



Análisis demográfico de las empresas en la Zona Metropolitana de Monterrey

Barboza-Lara, César¹; Sifuentes-Rodríguez Moisés²

¹Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Contaduría y Administración Monclova, Coahuila,
cesar.barboza@uadec.edu.mx

Carretera 57, km. 4.5 S/N
Col. Universidad, (+52) 866 130 4555

²Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Contaduría y Administración Monclova, Coahuila,
moisessifuentes@uadec.edu.mx

Carretera 57, km. 4.5 S/N
Col. Universidad, (+52) 866 112 4546

Artículo arbitrado e indexado en Latindex

Revisión por pares

Fecha de recepción: julio 2020

Fecha de publicación: diciembre 2020

Resumen

El objetivo principal del artículo consiste en analizar la esperanza de vida al nacer de los negocios en los municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey. El trabajo parte de la perspectiva de la demografía de los negocios, que es un enfoque reciente que permite aplicar las herramientas del análisis demográfico a las empresas ubicadas en algún territorio. Se analizan las estadísticas publicadas por los Censos Económicos del INEGI al 2014. Los principales resultados indican que la mayor esperanza de vida al nacer ocurre en los municipios de Apodaca y San Pedro Garza García, y los menores indicadores suceden en General Escobedo y Santa Catarina.

Palabras clave: demografía empresarial, Zona Metropolitana de Monterrey, esperanza de vida.

Abstract

The main goal of the article is to analyze the life expectancy at birth of the companies located in the municipalities of the Monterrey Metropolitan Area. This research uses the perspective of business demography, which is a recent approach that allows the tools of demographic analysis to be applied to companies in some territory. The statistics published by INEGI's Economic Censuses are analyzed. The main results indicate that the highest life expectancy at birth occurs in Apodaca and San Pedro Garza Garcia, meanwhile the lowest indicators occur in General Escobedo and Santa Catarina.

Keywords: business demography, Monterrey Metropolitan Area, life expectancy.

1. INTRODUCCIÓN

La mayoría de los establecimientos en México se caracterizan por ser pequeñas y medianas empresas (PYMES). La fortaleza económica del país radica en crear, mantener y consolidar un adecuado entorno empresarial que favorezca el surgimiento de cada vez más unidades económicas, que a su vez impulse la generación de empleos. La tendencia en el ámbito académico, por ejemplo, se ha enfocado en la formación de emprendedores, tratando de sustituir el paradigma de buscar trabajo, por el de generar trabajo. Para muchos, iniciar una empresa es un gran reto que implica atravesar varios desafíos legales, fiscales, políticos, comerciales, sociales o económicos. Una vez que se logra superar estas circunstancias, una interrogante común que surge entre los emprendedores es sobre las probabilidades de supervivencia de la empresa.

El entorno empresarial de las PYMES se ha analizado desde múltiples perspectivas en los estudios de la administración y contabilidad, sin embargo, en este artículo se propone la integración de un enfoque adicional para profundizar en la realidad y caracterización de las empresas: el análisis demográfico. La demografía es una disciplina que estudia la dinámica de las poblaciones humanas y los factores que repercuten en su desarrollo: los principales componentes demográficos son la natalidad, la mortalidad, el trabajo y la migración de las personas. Para su estudio, hace uso de herramientas e indicadores que contribuyen a entender el contexto poblacional de un territorio.

A pesar de que la demografía, en su naturaleza, estudia las poblaciones humanas, recientemente ha cobrado auge la aplicación de esta área del conocimiento a las empresas. Este campo de estudio se ha denominado como demografía de los negocios o demografía empresarial. La idea central de esta perspectiva es que diversas variables y herramientas del análisis demográfico se pueden extrapolar al ámbito de los negocios y contribuir a un mayor entendimiento de su dinámica y operación en un país, estado o municipio. Una variable para ejemplificar esta situación es la edad: en los humanos, la edad

funciona como un indicador para entender otras dinámicas, como la población económicamente activa, la población en edad productiva y reproductiva, la población infantil, la población adulta mayor, la edad promedio de una comunidad o la esperanza de vida de una población.

Así como en las personas la tasa de natalidad o mortalidad se ve influenciada por una serie de factores sociales, económicos o individuales, en un conjunto de empresas también es posible realizar este análisis. En palabras de Wissen (2002, p. 267), “la muerte de los negocios, o su complemento, la supervivencia de los negocios no es un proceso aleatorio”, ya que es importante considerar las características de las empresas que logran sobrevivir a las condiciones de mercado y durante cuánto tiempo.

A partir de este enfoque, se presenta este artículo de investigación cuyo objetivo general consiste en realizar un análisis demográfico, considerando la variable de esperanza de vida de los negocios, en los municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey, a partir de los datos de los Censos Económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de 1989 a 2014. El indicador seleccionado permite identificar el tiempo estimado que se espera sobreviva un negocio en un determinado contexto, y representa una estadística significativa en la medida en que ofrece un panorama general del ambiente de negocios que prevalece en un territorio.

La Zona Metropolitana de Monterrey es una región con una gran dinámica empresarial. Según el último Censo Económico del año 2019, en el estado existían 160 771 establecimientos, un incremento absoluto de 25 289 unidades económicas en cuatro años, la gran mayoría de ellas PYMES. Estos negocios emplean a un total de 1.96 millones de personas, por lo que es sumamente importante generar las condiciones que permitan que las empresas sobrevivan a lo largo del tiempo, especialmente en las circunstancias actuales de gran incertidumbre derivado de la situación epidemiológica vigente. De esta manera, este trabajo representa una primera aproximación conceptual para conocer la realidad demográfica de los negocios en la Zona

Metropolitana de Monterrey. Para hacerlo, el documento se divide en cuatro secciones: en la primera se presentan los antecedentes teóricos que permitirá comprender la perspectiva de la demografía de los negocios. En la segunda parte se desarrolla la metodología y el alcance de investigación, mientras que en el tercer apartado se analizan los principales resultados sobre la variable seleccionada por municipio de la zona metropolitana. El trabajo cierra con las conclusiones generales del proyecto.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Aplicaciones de la demografía de los negocios

Dentro de esta sección se desarrolla un marco conceptual y teórico sobre la demografía de los negocios, para entender qué es, cuáles son sus aplicaciones más importantes e identificar algunas de las variables que se utilizan en esta disciplina. Primero, es importante resaltar que la demografía empresarial es relativamente nueva, aunque sus orígenes se pueden remontar a la década de 1970 (Swanson y Pol, 2009). El área de estudio de la demografía de los negocios se enfoca en la aplicación de los métodos demográficos al entendimiento de la dinámica empresarial, lo que resulta en información relevante para “ayudar a gerentes, administradores y oficiales del gobierno a analizar y resolver los problemas que enfrentan las organizaciones” (Smith y Morrison, 2005, p. 1).

A pesar de que han pasado algunas décadas de su surgimiento, recientemente se ha dado un impulso al estudio de los negocios a partir de una perspectiva demográfica, ya que provee un marco de análisis diferente en relación a los métodos tradicionales que desde la administración, economía o planeación estratégica se han implementado. Esta novedad del tema se resalta a través el esfuerzo que se realiza desde el ámbito público, principalmente en la Unión Europea, mediante la creación de una nueva Oficina Nacional para la Estadística de la Demografía de los Negocios, que publicó por primera vez trabajos sobre el nacimiento y muerte de empresas en el año 2008 (Grierson y Allen, 2008). En México, el INEGI es el organismo que recolecta, captura y presenta las

estadísticas sobre la demografía de los negocios. Inclusive fue en 2014 cuando se presentaron los primeros datos de las empresas con base en resultados históricos de los Censos Económicos que se llevan a cabo cada cinco años en todo el país desde 1989.

Estudiar la demografía de los negocios es actualmente necesario en la medida en que puede contribuir con otras disciplinas para una mejor comprensión de la realidad empresarial. Algunos estudios sugieren la existencia de una relación significativa entre el crecimiento anual de las empresas en su conjunto y el crecimiento económico per cápita (Crecente, Marcos y Rivera, 2014). Precisamente, la demografía se encarga de estimar el comportamiento en el nivel de creación de negocios, pero también su supervivencia en el tiempo, su mortalidad o movilidad, lo que finalmente repercute en otros aspectos de la esfera pública, como la creación de empleos.

Las principales variables que se estudian desde la demografía empresarial son muchas. En primer lugar, se destaca la edad de los negocios, definida como el número de años de vida de una empresa desde que nace hasta un punto en el tiempo. La variable edad es la más importante desde el punto de vista demográfico, y en los negocios es importante su estimación ya que cada uno de ellos, al igual que los humanos, atraviesa por un ciclo vida. Al respecto, Wissen (2002, p. 270) afirma que: “la mayoría de los estudios empíricos se han enfocado en dos posibles efectos de la edad en el desempeño de los negocios: el efecto en las probabilidades de supervivencia, y el efecto en el crecimiento y el tamaño del negocio”. Esto significa que, en general, las empresas más jóvenes usualmente presentan una tasa de mortalidad más alta, al mismo tiempo que los niveles de supervivencia se incrementan con el tiempo.

Además de la edad, también se analizan otras variables desde la demografía empresarial, como la *generación*, que se define como la población total de los negocios que nacieron en un año determinado. El contar con esta información en el tiempo, permitirá dar un seguimiento longitudinal de las empresas, para medir el grado en que se mantienen operando o, por el contrario,

estimar el número de empresas que no sobreviven en un periodo de tiempo determinado.

Al estimar la edad y la generación a la que pertenecen los negocios, se podrá estimar otra variable, la *mortalidad*, lo cual es un factor que preocupa y afecta a muchas empresas de reciente creación, principalmente. La mortalidad de los negocios se define como la desaparición de las empresas en un momento específico, derivado de múltiples causas, las cuales pueden ser un cambio de razón social, de ubicación o por el cierre de actividades. El conocimiento de la mortalidad empresarial es relevante, porque permitirá a los negocios de reciente creación diseñar estrategias para superar el reto de sobrevivir en un entorno de incertidumbre, especialmente durante los primeros cinco años de vida. En un trabajo realizado por Schrör (2009, p. 4), se estudiaron las probabilidades de supervivencia de las empresas en 13 países de la Unión Europea y concluyó que “en toda la economía de los negocios, así como en conjuntos separados de la industria, construcción y servicios, cercad de la mitad de las empresas sobrevivieron sus primeros 5 años”, esto quiere que decir que el 50% de los negocios no alcanzan a superar su primer lustro de vida.

La movilidad demográfica es otra variable que se define como las situaciones que afectan la supervivencia o desaparición de los negocios, por ejemplo, las asociaciones, las disociaciones, los cambios de actividad, la migración o la morbilidad. Es decir, los cambios que ocurren en cada empresa y que pueden ser registrados para un análisis más completo.

Algunos elementos que también se utilizan en el análisis demográfico de los negocios son: el nacimiento de los establecimientos; la probabilidad de supervivencia; la población total; las probabilidades quinquenales de la ocurrencia de un fenómeno, según la edad de cada empresa; el tamaño de los negocios según el número total de personas ocupadas; y la tasa de supervivencia, que se define como el número de negocios que sobrevive por cada 100 que ingresan, según los años que han pasado desde su nacimiento. El análisis en conjunto de estas variables permitirá generar

un perfil completo de las empresas y vincularla con otras dinámicas organizacionales.

Bajo este panorama, la demografía ofrece múltiples herramientas e indicadores para analizar y entender el contexto empresarial de un territorio, ya sea a nivel nacional, estatal, metropolitano o municipal, como en este caso se propone para algunos municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey. Además de las variables ya mencionadas, también existe un indicador que es clave desde el análisis demográfico: la esperanza de vida al nacer de una empresa. Se entiende como esperanza de vida al número de años que se espera sobreviva un negocio en razón de su actividad, tamaño y edad actual (INEGI, 2016). Analizar el comportamiento de esta variable es fundamental porque una empresa corre el riesgo permanente de cerrar sus actividades, y porque diariamente “una gran cantidad de empresas terminan sus operaciones independientemente de su edad. Es por ello que resulta importante conocer la edad o edades en que una mayor cantidad de empresas tiene que cerrar sus negocios” (Morales, 2012, p. 210).

El estudio de la esperanza de vida de los negocios es también relevante porque la misma dinámica empresarial de un territorio confluye de manera constante entre la apertura y cierre de distintos establecimientos, y de diversos sectores comerciales, industriales o de servicios. Por lo tanto, conocer el número de años promedio que se espera sobreviva un negocio es necesario porque “dentro de la población de establecimientos, las probabilidades de supervivencia para muchas pequeñas y pocas grandes empresas cambian en el tiempo... como resultado, aun en industrias en expansión, muchos negocios experimentan un declive sustancial” (Bartelsman et al., 2003, p. 5).

La aplicación del estudio de la esperanza de vida de los negocios se refleja en varios ámbitos. En primer lugar, se destaca la creación de empleos. Diversas investigaciones han señalado que “las empresas nuevas que entran al mercado y que logran sobrevivir hasta cinco años explican el grueso de la creación neta de empleo” (Fariñas y Huergo, 2015, p. 54). Es decir, es fundamental conocer

dicho nivel de esperanza de vida para al mismo tiempo impulsar acciones que permitan crear un entorno empresarial favorable para el mantenimiento de las empresas, y que, al mismo tiempo, fomente el factor de emprendimiento entre los habitantes de una región determinada, al corroborar la permanencia exitosa de una empresa en el tiempo.

El análisis de la esperanza de vida también sugiere que entre más tiempo subsista una empresa, adicional a la creación de empleos, su existencia exitosa también repercute en otros ámbitos. Al respecto, Ahmad y Vale (2005, p. 3), afirman que “altas tasas de creación de negocios generalmente se asocian al crecimiento económico, la creación de empleos y reducción de la pobreza a través del incremento de la productividad e innovación”, por lo que se espera una alta correlación entre el nivel de vida de una ciudad y un entorno empresarial exitoso, explicado por la creación y mantenimiento de nuevos negocios.

Finalmente, es necesario subrayar que la demografía de los negocios no se encarga de estudiar específicamente las causas o factores asociados al mantenimiento o cierre de las empresas, para eso debe apoyarse con otras disciplinas, sino más bien se enfoca en la generación de datos y estadísticas puntuales que permitan entender el entorno empresarial conforme a las variables expuestas previamente. Ante este contexto, este artículo tiene como finalidad analizar la esperanza de vida de los negocios en algunos municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey. Para hacerlo, se detalla en la siguiente sección la estrategia metodológica que se seguirá para alcanzar el objetivo propuesto.

3. MÉTODO

Este trabajo representa una primera aproximación analítica de las cifras de la

esperanza de vida de los negocios en la Zona Metropolitana de Monterrey. Para hacerlo, se plantea una perspectiva exploratoria, descriptiva y comparativa de las tablas de vida (también llamadas tablas de mortalidad) a nivel municipal y metropolitano en Monterrey.

En primer lugar, la esperanza de vida al nacer, o, en términos estadísticos $e(x)$, es entendida como el tiempo en años que se espera debería sobrevivir una empresa a partir de la edad x , la cual puede transcurrir desde 0 hasta 65 años o más. Para efectos de este artículo, se estudia la $e(0)$, es decir, la esperanza de vida al nacer de una empresa. La aclaración de este indicador es necesaria ya que en la medida en que un establecimiento logre sobrevivir un año más, su esperanza de vida también tiende a crecer, contrario a lo que sucede con los seres humanos. Es decir, una persona al nacer puede tener una esperanza de vida de 75 años, pero en una empresa su $e(x)$ suele ser, por ejemplo, de 6 años. Al pasar el tiempo, si la persona cumple 25 años, su esperanza de vida disminuye a 50 años, pero en la empresa aumenta. Por esto, se estudia únicamente la esperanza de vida al nacer para observar las diferencias entre los municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey.

Los datos de la esperanza de vida de los negocios se obtienen de una herramienta demográfica conocida como tabla de mortalidad o tabla de vida, que Ortega (1982) define como “un instrumento o esquema teórico que permite medir las probabilidades de vida y de muerte de una población, en función de la edad y para un periodo de tiempo determinado”. Para efectos de este trabajo, se entiende a la población como al conjunto de negocios que nacieron en cada uno de los municipios para los periodos en los que se levantó el Censo Económico. La tabla 1 presenta un ejemplo de una tabla de mortalidad, incluyendo la explicación de cada uno de los componentes que la integran.

Tabla 1. Ejemplo de una Tabla de supervivencia, mortalidad y esperanza de vida de los negocios

x	S'(x)	p(x)	q(x)	d(x)	E(x)
0	100000	0.6405	0.3595	35955	6.1
5	29215	0.2657	0.7343	2649	8.1

10	19143	0.1776	0.8224	1385	10.9
15	13251	0.1231	0.8769	938	14.5
20	9071	0.0836	0.9164	709	19.3
25	7040	0.0704	0.9296	0	23.0
30	7040	0.0704	0.9296	0	23.0
35	7040	0.0704	0.9296	0	23.0

Fuente: elaboración propia con base en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016.

La tabla de vida se integra de los siguientes componentes:

- x = es la edad de las empresas
- $S(x)$ = los negocios sobrevivientes al final de la edad x .
- $p(x)$ = es la probabilidad de que un negocio sobreviva en la edad x
- $q(x)$ = es la probabilidad de que un establecimiento muera antes de cumplir la edad x
- $d(x)$ = es el número de negocios que mueren antes de alcanzar la edad x
- $e(x)$ = es la esperanza de vida de los negocios a la edad x

En demografía, las tablas de mortalidad muestran los datos por cada año vivido, desde 0 hasta 100 o más años, dado que se calcula el promedio de años que resta por vivir a los sobrevivientes a una determinada edad x . No obstante, en este trabajo la edad se presentará de manera quinquenal, con el objetivo de ejemplificar los cálculos de la tabla, de 0 y hasta los 35 años, ya que es el periodo de tiempo que se ha obtenido en los distintos Censos Económicos del INEGI.

Como se puede observar en la tabla 1, los cálculos de la mortalidad se realizan considerando distintas variables, y de cada una de ellas se podría desarrollar un análisis propio, pero, para fines de este trabajo en específico, solo se considerará a la esperanza de vida por municipio como un indicador que permita observar y analizar el entorno empresarial actual en la Zona Metropolitana de Monterrey. En el caso de la tabla 1, la esperanza de vida tiene una trayectoria ascendente, empezando con 6.1 años al nacer, y si un establecimiento alcanza los cinco años de vida, dicha esperanza se incrementa a 8.1 años. Al llegar a los 35 años de vida, una

empresa puede esperar sobrevivir todavía 23 años más.

Los municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey que se analizarán son: Apodaca, Escobedo, Monterrey, San Pedro y Santa Catarina, así como el conjunto de la zona Metropolitana. La principal fuente de información de los datos son los Censos Económicos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía. En términos metodológicos, se realiza un seguimiento a cada generación de negocios en cada uno de los Censos Económicos: 1989, 1994, 1999, 2004, 2009 y 2014. El último Censo Económico se realizó en el 2019, pero los resultados aún no se encuentran publicados para incluirlos en este análisis. Se estima que para la segunda mitad de este año se difundan las cifras de la mortalidad y supervivencia de los negocios en México durante el 2019.

La unidad de análisis son los establecimientos, que el INEGI (2016) define como: la unidad económica que, en una sola ubicación física, asentada en un lugar de manera permanente y delimitada por construcciones o instalaciones fijas, combina acciones y recursos bajo el control de una sola entidad propietaria o controlador, para realizar actividades de producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios. Esta definición no está exenta de deficiencias en su medición, ya que no se incluyen los negocios denominados como ambulantes, o con instalaciones no sujetas al suelo, ni aquellos puestos que son armados y desarmados todos los días. De la misma forma, tampoco se incluyen las casas-habitación en donde se realiza alguna actividad productiva, ni los micronegocios que prestan servicios que

se implementa en otro lugar, tales como los pintores, plomeros, etc.

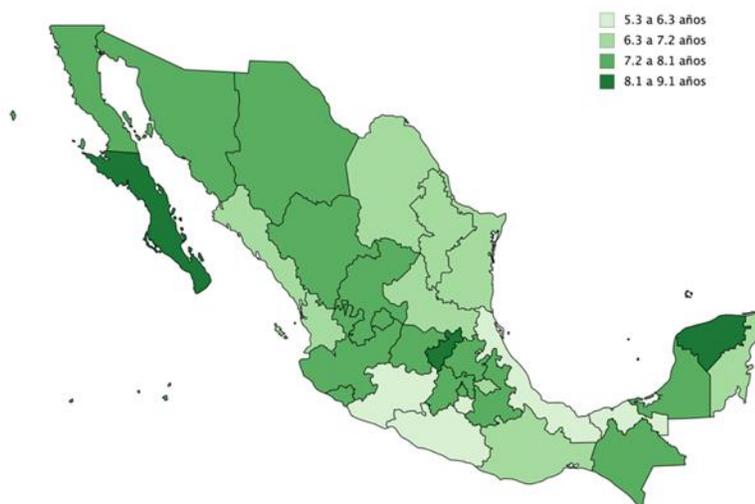
Por definición, esta fuente de información presenta algunas deficiencias de medición, ya que no consideran negocios ambulantes o con instalaciones que no se encuentren sujetas al suelo, así como aquellos puestos que son armados y desarmados todos los días. Tampoco toma en cuenta las casas-habitación donde se lleve a cabo alguna actividad productiva con fines de auto consumo, ni los negocios que ofrecen servicios que se llevan a cabo en otro lugar, como los pintores o plomeros (INEGI, 2016). A pesar de estas limitaciones, esta base de datos es el mejor instrumento vigente para analizar algunas variables de la demografía de los negocios.

En consideración de lo anterior, primero se presentarán las tendencias de la esperanza de vida en México, después en la Zona Metropolitana de Monterrey, y finalmente en cada uno de los cinco municipios seleccionados para este proyecto.

4. RESULTADOS

La esperanza de vida de los negocios en México presenta importantes diferencias. La figura 1 presenta un mapa con cuatro categorías de estados agrupados por el número de años que se espera sobreviva un negocio en su territorio. Sobresalen tres estados: Yucatán, Querétaro y Baja California Sur. Yucatán presenta la esperanza de vida más alta en todo el país, con 9.1 años, es decir, al nacer un negocio en ese estado, es muy probable que alcance casi una década, al menos, de operaciones, lo que lo convierte en un gran lugar para invertir y emprender. Le siguen Querétaro con 8.8 años y Baja California Sur, con 8.4 años de vida. Estos tres estados concentran la mayor esperanza de vida al nacer en México, y se caracterizan por un despunte reciente en su actividad industrial y empresarial, especialmente Querétaro y Yucatán.

Figura 1. Esperanza de vida al nacer de los negocios por entidad federativa en México, 2014



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016.

En general, los resultados nacionales señalan algunas tendencias. En primer lugar, es notoria la regionalización de los niveles de esperanza de vida en el norte de México. Por un lado, los estados del noroeste, como Baja California, Sonora y Chihuahua se ubican en

un nivel alto, puesto que las empresas en esos estados presentan niveles de supervivencia entre 7.2 y 8.1 años. Por su parte, en el noreste, las empresas que se lleguen a instalar tienen una esperanza de vida al nacer de 6.4 años en Tamaulipas, de 7.1 años en Coahuila, y de 7.2

años en Nuevo León. La diferencia entre Yucatán (el más alto) y Nuevo León, es de casi dos años, lo que significa una mayor permanencia en el mercado en los negocios que se decidan abrir en el estado peninsular.

En segundo lugar, no se observa un patrón claro entre los demás estados en la República Mexicana, ya que la mitad de los estados (15), se ubican en un nivel entre 7.2 y 8.1 años de esperanza de vida al nacer. Lo que sí es notorio, es que los estados que presentan menores cifras se caracterizan por tener un entorno desfavorable para el desarrollo de negocios, como altos niveles de pobreza en Veracruz y Guerrero, que presentan 6 y 5.7 años, respectivamente, en la esperanza de vida al nacer de un negocio, o crecientes cifras en materia de inseguridad, como Michoacán. Sin embargo, el estado con el menor nivel es Tabasco, en donde un negocio naciente se espera que sobreviva apenas 5.3 años, una diferencia significativa de casi cuatro años respecto al más alto.

Sobre Nuevo León, es importante destacar que se ubica en el lugar 19 a nivel nacional considerando este indicador demográfico. A pesar de que el estado es el origen de muchas empresas reconocidas a nivel nacional, el hecho de que la esperanza de vida de un negocio al nacer sea de 7.2 años, puede sugerir

varias hipótesis. Una de ellas podría estar relacionada con el tamaño de las empresas, ya que gran parte del enramado de negocios en el estado es de grandes corporaciones, que tienden a durar más tiempo, por lo que las empresas de reciente creación pueden enfrentarse a un entorno de fuerte competencia y, por lo tanto, sobrevivir menos tiempo. Por sector empresarial, es muy marcada la diferencia en el estado: las empresas del sector comercio presentan una esperanza de vida de solo 6.1 años; las de servicios 7.2 años; y las de manufactura alcanzan los 9.8 años de vida al nacer, por lo que son las que tienen mayor probabilidad de supervivencia en el tiempo.

La Zona Metropolitana de Monterrey concentra la mayor parte de las actividades industriales y empresariales del estado. En esta región, la esperanza de vida al nacer de los negocios es de 6.5 años, un indicador considerado bajo en comparación con el potencial empresarial de la zona. Monterrey y su zona metropolitana se ubican en el lugar 16 a nivel nacional considerando este indicador de entre 59 zonas metropolitanas (INEGI, 2016). La ciudad con la cifra más alta es Mérida (8.7 años), y las que presentan la menor esperanza de vida al nacer son Moroleón y Poza Rica, con 5.1 años.

Tabla 2. Esperanza de vida de los negocios en 5 municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey, 2014

Apodaca					
Edad	S(x)	p(x)	q(x)	d(x)	E(x)
0	100 000	0.6581	0.3419	34 189	7.5
5	32 375	0.2998	0.7002	2 397	9.5
10	32 375	0.2998	0.7002	2 397	9.5
15	32 375	0.2998	0.7002	2 397	9.5
20	14 146	0.1350	0.8650	642	19.3
25	11 212	0.1070	0.8930	516	24.5
30	10 200	0.1020	0.8980	0	27.0
35	10 200	0.1020	0.8980	0	27.0
General Escobedo					
Edad	S(x)	p(x)	q(x)	d(x)	E(x)
0	100 000	0.6577	0.3423	34 230	6.8
5	31 333	0.2880	0.7120	2 528	8.8
10	21 720	0.2040	0.7960	1 322	11.4
15	16 097	0.1520	0.8480	895	14.7
20	12 108	0.1143	0.8857	677	18.9

25	9 013	0.0847	0.9153	544	24.4
30	7 946	0.0795	0.9205	0	27.0
35	7 946	0.0795	0.9205	0	27.0
Monterrey					
Edad	S(x)	p(x)	q(x)	d(x)	E(x)
0	100 000	0.6649	0.3351	33 508	6.9
5	31 908	0.2919	0.7081	2 722	8.9
10	21 561	0.2014	0.7986	1 423	11.4
15	15 508	0.1454	0.8546	963	14.7
20	11 406	0.1093	0.8907	473	19.0
25	9 343	0.0902	0.9098	322	24.4
30	8 714	0.0871	0.9129	0	27.0
35	8 714	0.0871	0.9129	0	27.0
San Pedro Garza García					
Edad	S(x)	p(x)	q(x)	d(x)	E(x)
0	100 000	0.6742	0.3258	32 584	7.5
5	33 760	0.3113	0.6887	2 628	9.5
10	23 770	0.2240	0.7760	1 374	12.0
15	17 927	0.1700	0.8300	930	15.3
20	13 781	0.1308	0.8692	703	19.4
25	10 565	0.1000	0.9000	565	24.6
30	9 456	0.0946	0.9054	0	27.0
35	9 456	0.0946	0.9054	0	27.0
Santa Catarina					
Edad	S(x)	p(x)	q(x)	d(x)	E(x)
0	100 000	0.6493	0.3507	35 068	6.8
5	30 656	0.2825	0.7175	2 407	8.8
10	21 505	0.2025	0.7975	1 258	11.4
15	16 152	0.1530	0.8470	852	14.7
20	12 354	0.1171	0.8829	644	18.9
25	9 408	0.0889	0.9111	518	24.4
30	8 392	0.0839	0.9161	0	27.0
35	8 392	0.0839	0.9161	0	27.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016.

Los principales resultados por municipio se presentan en la tabla 2. La esperanza de vida de los negocios es menor en Escobedo, Monterrey y Santa Catarina. En estos tres municipios, una empresa tiene menos de 7 años de posibilidades de sobrevivir al momento en que se crea el negocio. Por su parte, tanto en Apodaca como en San Pedro Garza García, la $e(x)$ es de 7.5 años, mayor que en el primer conjunto de municipios. Una posible hipótesis al respecto, es que San Pedro y Apodaca tienen una mayor vocación empresarial, aunque diferente. Es decir, en el

municipio de San Pedro, considerado el de mayor calidad de vida en todo México, el entorno de negocios favorece más la instalación de empresas del sector comercial o de servicios, y con un nivel de consumo y gasto muy alto de su población, las empresas tienen una mayor probabilidad de sobrevivir. Por su parte, Apodaca presenta un contexto más orientado al sector industrial y manufacturero, fomentando el establecimiento de cadenas de valor industrial de las grandes compañías que ahí se establecen año con año. Además, es un municipio que ha crecido de

manera significativa en los últimos años, por lo que es probable que, en el próximo registro del Censo Económico de 2019, sobresalga como el de mayor crecimiento demográfico y empresarial.

Una posible característica en común de Escobedo y Santa Catarina, que tienen los menores niveles de esperanza de vida, es que, a pesar de que efectivamente tienen un conglomerado industrial y empresarial importante, su orientación primordial es habitacional, lo que, por un lado, sí podría favorecer el surgimiento de nuevos negocios, pero del sector que presenta la menor esperanza de vida en el Estado, como el de comercio, lo cual repercutirá invariablemente en los indicadores demográficos de los negocios de manera negativa. Respecto a Monterrey, sería relevante identificar la estructura empresarial que está afectando el nivel de supervivencia de las empresas, al presentar 6.9 años de esperanza de vida al nacer de un negocio, lo cual podría deberse a la fuerte competencia empresarial entre las distintas unidades económicas, al tener varios corredores urbano-comerciales distribuidos en la ciudad.

Cuando las empresas llegan a los cinco años de operaciones, la esperanza de vida se incrementa en promedio dos años en cada uno de los municipios. La barrera de los cinco años es fundamental, pues se ha documentado en los estudios de administración y finanzas que, al cruzar este umbral de tiempo, las empresas prácticamente tienen asegurado un mayor tiempo de operaciones. Y así es: por ejemplo, la esperanza de vida acumulada en los cinco municipios alcanzaría los 14 años de vida, siempre y cuando alcancen los cinco años consecutivos de mantenimiento de operaciones. Claro está también que estos niveles de mortalidad empresarial se miden a partir del contexto en que nace la empresa, por lo que no toma en cuenta factores externos que puedan afectar sus operaciones, como lo es la actual crisis sanitaria. El efecto de esta circunstancia se verá reflejado en futuras mediciones.

Al final de la tabla de mortalidad, en todos los municipios se observa que la esperanza de vida de las empresas alcanza los 27 años,

aunque lo relevante es resaltar dos puntos: primero, es importante observar el ritmo al que llegan a ese nivel. Es decir, tomando como ejemplo práctico a Escobedo y Apodaca, el primero tiene una baja esperanza de vida de 6.8 años, comparado con Apodaca, con 7.5 años, como ya se afirmó: al llegar a los 5 años de vida, en Apodaca las empresas muestran una esperanza de vida de 9.5 años, y en Escobedo 8.8 años. Sin embargo, a partir de los 10 años de vida, en Escobedo las empresas incrementan su esperanza de vida de manera significativa, llegando a superar incluso a Apodaca, que se estanca en el indicador. Esto puede sugerir que, mientras en Apodaca podría existir un entorno empresarial más favorable para la instalación de nuevo negocios, en Escobedo las empresas que logran sobrevivir lo hacen por más tiempo.

Finalmente, el segundo punto a resaltar es que son pocas las empresas que llegan a sobrevivir a los 35 años. Si se observa el componente $S(x)$, que son las empresas sobrevivientes a una determinada edad, en este caso los 35 años, el número de negocios que permanecen operando es mayor en Apodaca, después en San Pedro Garza García, luego en Monterrey, en cuarto lugar, Santa Catarina y, finalmente, General Escobedo. En conclusión, sí existen diferencias importantes entre los municipios de la Zona Metropolitana de Monterrey en lo que respecta a la esperanza de vida de los negocios, lo cual depende de una diversidad de factores económicos, políticos, sociales o locales, lo cual representa una oportunidad de nuevas investigaciones para conocer el impacto de cada uno de ellos en el mantenimiento de las operaciones de los negocios.

5. CONCLUSIONES

La demografía impacta indudablemente el entorno empresarial de cualquier región. El mundo actual está siendo testigo de grandes cambios demográficos, algunos ejemplos importantes son: la reducción del número de hijos por familia, lo que repercutirá en los niveles de oferta laboral a mediano y largo plazo; la migración de la fuerza de trabajo, en donde cada vez más los países necesitarán cubrir la demanda específica de algunas áreas,

y ante la imposibilidad de cubrir esas vacantes con población nacional, se tendrá que requerir a importar mano de obra de otros países; mejores condiciones de salud, lo que impacta positivamente en alcanzar mayores esperanzas de vida en los humanos, pero también genera ocasiona mayores niveles de envejecimiento, ejerciendo mayor presión a los sistemas de pensiones en el mundo; cambios generacionales y la forma en cada generación percibe el trabajo, el tiempo, la familia y la empresa. Cada país muestra un ritmo diferente en el comportamiento de estas variables demográficas, pero es indudable que todos, en algún momento, llegarán ahí.

Además de estos impactos demográficos, una perspectiva que también requiere mayor atención es la demografía de los negocios, por lo que este trabajo buscó presentar un panorama general de la aplicación y uso de algunos indicadores demográficos que pueden ser utilizados en el ámbito empresarial, lo cual se puede complementar con un enfoque desde las ciencias administrativas y de negocios.

Los datos proporcionados para la Zona Metropolitana de Monterrey indican algunas diferencias en la manera en que las empresas pueden esperar sobrevivir por municipio. A pesar de ser parte de una misma región, cada municipio tiene su propia dinámica. Algunas hipótesis respecto a las diferencias en la esperanza de vida observada pueden explicarse con la ayuda de otros indicadores, como el nivel de competitividad de cada ciudad, el producto interno bruto per cápita o el destino del gasto que hacen los ciudadanos

por municipio. Adicionalmente, un factor que también influye en la presencia y permanencia de negocios, tiene que ver con la existencia o no de programas de apoyo local para la formación de emprendedores. Es decir, desde el ámbito público, mucho se puede hacer para impulsar la creación de negocios, lo cual, como ya se observó en la literatura, tiene efectos positivos en la creación de empleo, crecimiento económico y disminución de la pobreza. Todo lo anterior forma parte de futuras investigaciones en la materia.

De la misma manera, es importante resaltar la poca existencia de datos desde una perspectiva de la demografía de los negocios. Dado que es un enfoque reciente, es importante impulsar la creación de mayores bases de datos a un nivel más local, que permita la estimación de más indicadores con el objetivo de generar un perfil empresarial más completo y que pueda ser comparado en el tiempo. El INEGI ya publica algunos indicadores importantes, pero desde la academia es necesario colaborar en este esfuerzo para poder realizar estimaciones a nivel municipal, estatal y nacional.

Finalmente, con este trabajo exploratorio y descriptivo se espera contribuir a un mayor entendimiento de las dinámicas empresariales considerando la perspectiva demográfica. Una investigación más profunda requiere información actualizada y datos más completos para llevar a cabo un análisis integral de las condiciones en las que operan y se mantienen las empresas en México.

REFERENCIAS

- Ahmad, N. & S. Vale (2005). Moving towards comparable business demography statistics, OECD, Meeting Document 8.
- BARTELSMAN, E.; S. Scarpetta y F. Schivardi (2003). “Comparative analysis of firm demographics and survival: micro-level evidence for the OECD countries”, en OECD Economics Department Working Papers No. 348, recolectado de: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/comparative-analysis-of-firm-demographics-and-survival_010021066480
- Crecente F., Martos, E. & Rivera, L. (2014). Análisis de la demografía de las regiones españolas: evolución y fuentes. Recolectado de https://www.researchgate.net/publication/269277570_Analisis_de_la_demografia_empresarial_de_las_regiones_espanolas_Evolucion_y_fuentes
- Fariñas, J. & E. Huergo (2015). Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades, España, Fedea y Popular.
- Grierson, K. & Allen, A. (2008). Introducing the new business demography statistics. *Economic & Labour Market Review*. 2(12), 53-55.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). Análisis de la demografía de los establecimientos 2012. Metodología. México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016). Esperanza de vida de los negocios en México, recolectado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/>
- Morales, R. (2012). Demografía de negocios en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*. 27 (79), pp. 201-225.
- Ortega, A. (1982). Tablas de mortalidad, San José, Costa Rica, Centro Latinoamericano de Demografía.
- Schrör, H. (2009). Business demography: employment and survival. *Eurostat. Statistics in focus*. (70), 1-8.
- Smith, S. & P. Morrison (2005). Small-area and business demography. En P. Dudley y M. Micklin (eds.), *Handbook of population*. New York, Springer Publishers.
- Swanson, D. & Pol L. (2009). Applied demography: its business and public sector components. En Y. Zeng (ed.), *Demography volume of the Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*. Oxford: EOLSS Publishers.
- Wissen, L. (2002). Demography of the firm: a useful metaphor? *European Journal of Population*, (18), 263-279.