

Mortalidad y esperanza de vida de las empresas de la Comunidad de Madrid

Metodología

Cuestiones teóricas previas

Una tabla de mortalidad es un modelo teórico que describe el tiempo de vida de una cohorte ficticia que muestre los mismos patrones de mortalidad que una población determinada en un momento dado. Estas tablas permiten expresar los hechos relativos a la mortalidad en términos de probabilidad.

La tabla de mortalidad de un periodo se construye a partir de las condiciones de mortalidad observadas durante un año y aplicadas, en consecuencia, a una cohorte ficticia, esto es, se tratan las múltiples cohortes que cruzan un año de calendario como si fuera una sola generación que va experimentando el impacto de la mortalidad expresado en la serie de tasas específicas por edad observadas transversalmente. Resumiendo, esta población compuesta de varias generaciones, será tratada como representativa de una única generación; la tabla de mortalidad resultante es un análisis transversal, ya que se basa en el patrón de mortalidad de un momento dado, de todos los miembros de una población real, a diferencia de lo que sería una tabla de generaciones (poco operativa en la práctica), que se basa en el análisis longitudinal de la mortalidad de una generación específica, desde su nacimiento hasta su extinción completa.

Este modelo se aplica tradicionalmente a la población demográfica (es decir a los habitantes de un determinado ámbito) pero es adaptable a cualquier colectivo susceptible de ser analizado en su evolución vital. En este caso se aplica a la población de las empresas ubicadas en la Comunidad de Madrid.

Aunque el marco empresarial es muy distinto al demográfico y su comportamiento vital presenta pautas muy diferenciadas, los parámetros clásicos de análisis demográficos pueden ser utilizados con el mismo rigor y plena significación en la investigación de la vida de las empresas. La llamada “demografía empresarial” ya utiliza conceptos como nacimiento y muerte (o creación y desaparición) de empresas y otros elementos demográficos clásicos. Aquí se profundiza especialmente en los aspectos de la mortalidad y las probabilidades de supervivencia en función de los años de existencia de las empresas.

El comportamiento real observado de la mortalidad y las probabilidades de supervivencia de las empresas según edad presenta un patrón casi contrario al de las personas. En general, cuantos más años de existencia tenga una empresa, su probabilidad de supervivencia es mayor. Incluso se plantean problemas prácticos para determinar la edad máxima de las empresas o, más bien, el último intervalo de edad a considerar (parámetro necesario para cerrar el modelo).

Del mismo modo que se establece el paralelismo con el mundo demográfico en las tasas de mortalidad, es posible calcular la supervivencia en términos de probabilidad de dicha cohorte ficticia a lo largo del tiempo y determinar así el promedio de vida de un individuo (unidad empresarial), es decir el indicador conocido como esperanza de vida (en función de la edad). Así la esperanza de vida al nacer sería el número medio de años (u otra unidad temporal) que vivirán los miembros de una generación hasta su extinción. Por supuesto además de la esperanza de vida al nacer se puede calcular ésta para cualquier edad; la esperanza de vida es en realidad un vector que representa el número promedio de años que, a una determinada edad, le restarían por vivir a un individuo de dicha cohorte ficticia (persona o aquí empresa), siempre que las condiciones de mortalidad permaneciesen constantes.

Al ser una medida de tipo transversal que se basa exclusivamente en la información en un determinado momento, varía a lo largo del tiempo, por lo que se obtienen vectores de mortalidad y esperanza de vida distintos para cada periodo (en general años) según evolucionen las condiciones de mortalidad de la población, lo que posibilita un análisis dinámico de gran interés.

En paralelo a la tabla de mortalidad, el vector de esperanza de vida de las empresas presenta un perfil radicalmente diferente al de la población; conforme se cumplen años, la esperanza de vida va aumentando de forma paulatina hasta una edad muy avanzada, que no es mayor por las condiciones que exige el modelo demográfico teórico.

Metodología práctica.

El análisis de la mortalidad y la esperanza de vida de las empresas de la Comunidad de Madrid se basa en el fichero de cuentas de cotización de empresas de la Seguridad Social, que recoge el conjunto total de centros productivos con algún afiliado en una fecha determinada¹.

Entre la información que recoge, además de la localización y características de las empresas, se detalla la fecha de alta en la Seguridad Social que a estos efectos se utiliza como fecha de inicio de la actividad de la empresa. Dado que la unidad que se considera es la empresa en el ámbito descrito, se agrupa la información de los centros de trabajo de una misma unidad, designando la fecha de alta más antigua entre los centros como la de la de creación (o aparición en el territorio regional) de la empresa².

La información de cada periodo, en nuestro caso un año, se basa en los ficheros correspondientes a los centros de alta el 30 de junio del año en curso y del año inmediatamente anterior. Así la tabla de mortalidad de un año X se refiere a la mortalidad ocurrida entre el 30 de junio del año X-1 y el 30 de junio del año X. La elección de esta fecha se justifica para aproximarse a la media anual, común en las investigaciones demográficas.

Si se dispone de información fiable por grupo de edades simples (generalmente años) se puede construir una tabla de mortalidad completa, con su correspondiente esperanza de vida. Sin embargo, a menudo se construyen a partir de agregar las edades en términos quinquenales o superiores (tablas de mortalidad abreviadas), ya sea por que no se dispone de información más detallada o porque ésta resulte poco fiable a niveles de desagregación amplios. En cualquier caso, no todos los grupos deben ser de la misma magnitud, ya que en los primeros años de vida (tanto de personas como de empresas) la mortalidad es más crítica y variable; además el último grupo será siempre abierto (es decir, sin límite superior). En nuestro caso se ha elaborado una tabla de mortalidad completa, con su correspondiente vector de esperanza de vida, para el colectivo total de cada año, aplicándose una tabla abreviada estándar para las desagregaciones por las variables de clasificación.

Los métodos de cálculo concretos de la tabla de mortalidad son los que tradicionalmente se utilizan en demografía y se pueden consultar en cualquier manual o en nuestra propia página en: (<http://www.madrid.org/iestadis/fijas/estructu/demograficas/mnp/download/espevidame.pdf>) En general se considera que las defunciones ocurren de forma regular durante el año (o el grupo de edad considerado) pero en los años iniciales y especialmente en el primero donde la probabilidad de desaparecer al poco de nacer es bastante elevada, es necesario modificar levemente los cálculos estimando un comportamiento medio que en nuestro caso se ha estimado a través de un análisis de datos trimestrales disponibles. El modelo establece que la probabilidad de morir en el último grupo de edades es siempre 1, puesto que no hay límite superior; esto convierte en crítica la elección del límite inferior del grupo, que en nuestro caso ha sido de 60 y más en la tabla completa y de 50 y más en la abreviada.

¹ Téngase en cuenta que este fichero no recoge a los autónomos sin empleados

² La información de fecha de alta de la Seguridad Social es bastante precisa y fiable desde los años 50, pero anteriormente presenta lagunas y datos muy dudosos. En cualquier caso este campo exige cierta validación. En este caso se ha utilizado exclusivamente la información que satisface unos criterios mínimos establecidos.

Los resultados son satisfactorios, aunque cuando se baja a un nivel alto de desagregación algunas series pueden resultar un tanto erráticas por falta de muestra (en algún caso extremo no existían defunciones para algún grupo de edad), de modo que se ha considerado conveniente depurar algunas estimaciones de la tasa de mortalidad (aproximadamente el 1%) y, para mayor seguridad, presentar los resultados como medias móviles centradas de tres años. Los resultados de avance del último año se establecen como media móvil del anterior y de dos veces el actual (es decir se hace la suposición de que no se producen cambios estructurales) y posteriormente se recalculan con los nuevos datos, al convertirse en definitivos.

Presentación de resultados

Aunque es necesario elaborar las tablas de mortalidad completas para todos los cruces considerados, es evidente que presentar toda la información intermedia y final resulta poco adecuado, por lo que se ha procedido a seleccionar los datos más significativos en cada caso.

Puesto que se dispone de información para varios periodos y para la Comunidad de Madrid y España en su conjunto, se ha considerado prioritario el elemento comparativo en el tiempo y en el espacio y se han diseñado tablas que inciden especialmente en estos factores.

Así se presentan tablas sobre la tasa de mortalidad y la esperanza de vida por edad simple para el total de la Comunidad de Madrid y España para todos los años disponibles. Sin embargo para las tablas más desagregadas (por rama de actividad, titularidad y estrato de tamaño) se han elegido exclusivamente dos indicadores vitales esenciales: la esperanza de vida al nacer y la esperanza de vida a los 10 años, que informan sobre las expectativas de una empresa al crearse y cuando ya está consolidada. Estas tablas se presentan para todos los periodos disponibles y para la Comunidad de Madrid y España.

Clasificaciones utilizadas

- Rama de Actividad³:
 - o Minería, Industria y Energía
 - o Construcción
 - o Servicios de Distribución y Hostelería
 - o Servicios a Empresas y Financieros
 - o Otros Servicios
- Titularidad
 - o Persona Física
 - o Persona Jurídica
- Estrato de Empleo
 - o Menos de 3 Trabajadores
 - o De 3 a 9
 - o De 10 a 49
 - o 50 y más

³ La rama de agricultura y ganadería no se contempla por falta de muestra representativa en la región