

Adriana Pérez-Arciniega Soberón

The Development and use of Demographic Models

De acuerdo a Coale and Trussell (1996), la demografía es una disciplina que se presta al uso de modelos debido a que las dimensiones y eventos que la conforman son de carácter numérico. Estos modelos toman en cuenta, no solo los eventos demográficos y el riesgo de una población de estar expuesto a ellos sino también su desarrollo en el tiempo. La dimensión temporal se puede ver de dos maneras, pensando en la relación entre tiempo y edad: una población transversal, donde la población tiene distintas edades al mismo tiempo o bien, una cohorte, donde los miembros de la población tienen edad cero al mismo tiempo y van creciendo juntos. La importancia de modelo para la demografía es la precisión con la cual se pueda explotar la investigación empírica y la capacidad para predecir tendencias futuras cuando no se cuenta con suficientes datos.

Uno de los modelos clásicos en demografía son las tablas de vida, en las cuales se contabilizan los nacimientos y muertes por cohorte en una población cerrada (no susceptible a migración), dando así las probabilidades de supervivencia de dicha cohorte a una determinada edad. En las poblaciones estables, con tasas fijas de mortalidad y con una tasa continua de nacimientos resulta en una población que no cambia en su estructura por edad. Es decir, que en una población cerrada, hay una relación entre la estructura de edad al tiempo t , tasas de mortalidad específicas al tiempo t y tasas de crecimiento específicas al tiempo t .

Los modelos descritos en el artículo también incluyen modelos matemáticos de nacimientos, en el cual se desarrolla el intervalo de nacimientos; el modelo de tasas de mortalidad, donde se exploran la mortalidad en distintas edades como un patrón; modelos de tasas de nupcialidad, igualmente se trata de encontrar patrones de la primera unión en las distintas edades; modelos de tasas de fecundidad, aquí se asocian los patrones de fecundidad en mujeres unidas para poder estimar la fecundidad y mortalidad de poblaciones que tienen poca información. De manera aparte se consideran los modelos de tasas de migración, estos han sido menos recurrentes en la literatura debido a que a diferencia de otros procesos demográficos, este no tiene ningún fundamento biológico.

Todos los modelos se utilizan para poder inferir la evolución futura de las

poblaciones. Finalmente, se describen las características de los modelos: los modelos demográficos sirven para describir comportamientos, no para formular teorías; los comportamientos que se describen son agregados, no se describen comportamientos individuales. Los modelos son una expresión matemática de la realidad ; sin embargo, han caído en desuso con el incremento en la disposición de información de las encuestas más detalladas, aunque persiste el uso de técnicas estadísticas para explotarlas.

Referencias

Coale, A. and Trussell, J. (1996). The development and use of demographic models. *Population studies*, 50(3):469–484.