

DEMOGRAFÍA: Trabajo #2

Docentes: Daniel Ciganda & Facundo Morini
daniel.ciganda@fceia.edu.uy
facundo.morini@fceia.edu.uy

UDELAR, IESTA — November 20, 2025

Primera Parte:

El objetivo de esta primera parte es trabajar sobre el enfoque analizado en clase para simular datos de tiempo al evento a partir de una distribución de tasas específicas por edad, entendidas como un modelo de riesgo constante a intervalos.

Se trabajará sobre los eventos primer hijo y fallecimiento.

1 Seleccionar un país, dirigirse a <http://www.humanfertility.org> y <http://www.mortality.org> para descargar los siguientes datos:

- Tasas Específicas de Mortalidad de Período:
Human Mortality Database > Period Data > Death Rates > 1x1
- Tasas específicas de fecundidad por edad *condicionales*:
Human Fertility Database > Period Fertility Tables > Conditional age-specific fertility rates > HFD parity estimates

2 Seleccionar un año y graficar. Utilizando los métodos trabajados en clase, simular 10.000 duraciones a cada uno de los eventos.

3 Describir en detalle el procedimiento utilizado.

4 Comparar la curva de supervivencia obtenida a partir de la distribución original y la obtenida a partir de los datos simulados. Describir en detalle el indicador y los resultados obtenidos.

Segunda Parte

El objetivo de esta segunda parte es trabajar las proyecciones de población. Para completar el ejercicio se deberán seguir los siguientes pasos:

1 Seleccionar un país, dirigirse a <http://www.humanfertility.org> y <http://www.mortality.org> para descargar datos *por edades simples* de:

- Tamaño de población por edad y sexo:
Human Mortality Database > Period Data > Population Size > 1 Year
- Tasas específicas de fecundidad por edad:
Human Fertility Database > Age-Specific Data > Period > Age-specific fertility rates > Year, Age
- Tablas de Mortalidad (Mujeres y Hombres por Separado):
Human Mortality Database > Period Data > Life Tables > 1x1

2 Proyectar la población por sexo y edad desde el primer año posible hasta el último año con datos disponibles.



Importante: Para obtener la proyección es necesario modificar las funciones desarrolladas en clase teniendo en cuenta las diferencias en la estructura de los datos.

- 3 Comparar la estructura por edades obtenida con el método de los componentes con la estructura observada en el último año.
- 4 Describir en detalle los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos.

Entrega y Defensa Oral del Informe

Se podrá trabajar en grupos de hasta 2 personas. La entrega consiste en un informe con análisis y resultados en formato pdf, junto con el código y datos utilizados. El plazo para la entrega es el día **4/12/2025** antes del comienzo de la clase. Ese mismo día, en horario de clase, los estudiantes deberán realizar una presentación de 10 minutos con los principales resultados del informe.

Referencias

- Hinde, A. (2014). *Demographic methods*. Routledge.
- Le Bras, H. (2008). *The nature of demography*. Princeton University Press.
- Preston, S., P. Heuveline, and M. Guillot (2000). Demography: measuring and modeling population processes. 2001. *Malden, MA: Blackwell Publishers*.