
	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES Programa de actividad académica</p>	
---	---	---

Nombre de la asignatura: **Uso de R para la demografía social y aplicaciones afines**

Nombre del Profesor: Ana Ruth Escoto Castillo

Objetivo general:

Que el estudiantado sea capaz de aplicar conceptos demográficos y estadísticos utilizando el paquete R a fuentes de información mexicanas y mundiales.

Objetivos por unidad:

1. Introducción a R y Rstudio (4 horas)

Objetivo: que el estudiantado sea familiarice con la interfase de trabajo y la programación por objetos, del mismo modo que sean capaces de realizar tareas básicas tales como crear un script, un proyecto, objetos, ambientes e instalar paqueterías.

2. Importación de información y primera revisión de fuentes demográficas (8 horas)

- Importación de información a R en diferentes formatos
- Importación de información de proyecciones de población de Conapo
- Revisión de Encuestas y ejemplos de importación de acuerdo al tema de cada estudiante

Objetivo: que el estudiantado sea capaz de importar información desde diferentes formatos (.txt, .csv, .xlsx, .dta, .dbf) a R, así como de exportar sus resultados en estos formatos. Del mismo modo que sean capaces de revisar de manera preliminar los objetos de tipo "data.frame": funciones "glimpse()", "skim()" de "skimr", manejo de etiquetas y hacer subconjuntos de información.

3. Revisión de elementos estadísticos básicos desde "tidyverse" (8 horas)

- Tabulados con "tabyl()" y con "tally()" y uso de factores de expansión. Lectura e interpretación de tablas de doble entrada
- Estadística descriptiva básica (medidas de tendencia central, dispersión y de posición)
- Gráficos univariados y bivariados usando "ggplot2"

Objetivo: que el estudiantado sea capaz de realizar análisis estadísticos básicos utilizando las bases de datos más afines a sus temas de investigación.

4. Modelos estadísticos con R (16 horas)

- Pruebas de Hipótesis
- ANOVA
- Modelos de regresión lineal
- Introducción a otros modelos generalizados

Objetivo: que el estudiantado sea capaz de realizar inferencia estadística y modelado de una variable dependiente utilizando las bases de datos más afines a sus temas de investigación.

5. Aplicaciones relacionadas a la demografía I (8 horas)

- Pirámides de población: crear una función
- Lexis
- Consultas y descarga de información con paquetes como "IPUMSr", "WDI", "InegiR" y "mxmaps"

Objetivo: que el estudiantado sea capaz de crear y utilizar funciones específicas para el análisis demográfico, tales como crear pirámides, colocar eventos en el diagrama de Lexis y hacer consultas desde R de fuentes de información.

6. Aplicaciones a la demografía II (8 horas)
 - a. Estandarización de tasas y gráficos de crecimiento
 - b. Paquete “demography”: cálculo de tablas de vida y tasas de mortalidad y fecundidad

Objetivo: que el estudiantado sea capaz de replicar tablas de vida y tasas de mortalidad utilizando el paquete especializado
7. R para comunicar resultados con Rmarkdown (4 horas)

Objetivo: que el estudiantado sea capaz de comprender los elementos básicos para crear documentos desde R utilizando Rmarkdown.

Actualización de la bibliografía:

- Ellis, G. F. (2020). *srvyr: 'dplyr'-Like Syntax for Summary Statistics of Survey Data*. Recuperado de <https://CRAN.R-project.org/package=srvyr>
- Escoto, A. (2019). Lexis en R. Recuperado el 31 de marzo de 2020, de https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/473169_a1348dd47070497a80fb2c0dc89e86e9.html
- Firke, S. (2020). *janitor: Simple Tools for Examining and Cleaning Dirty Data*. Recuperado de <https://CRAN.R-project.org/package=janitor>
- Meyer, F., Perrier, V., & support), I. C. (Faceting. (2020). *esquisse: Explore and Visualize Your Data Interactively* (Versión 0.3.0). Recuperado de <https://CRAN.R-project.org/package=esquisse>
- Miller, J. E. (2005). *The Chicago guide to writing about multivariate analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Robinson, D., & Hayes, A. (2019). *broom: Convert Statistical Analysis Objects into Tidy Tibbles*. Recuperado de <https://CRAN.R-project.org/package=broom>
- Rodríguez, G. (s/f). *Demographic Methods*. Recuperado el 31 de marzo de 2020, de <https://data.princeton.edu/eco572>
- Wickham, H. (2017). *tidyverse: Easily Install and Load the "Tidyverse"*. Recuperado de <https://CRAN.R-project.org/package=tidyverse>
- Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., McGowan, L., François, R., ... Yutani, H. (2019). Welcome to the Tidyverse. *Journal of Open Source Software*, 4(43), 1686. <https://doi.org/10.21105/joss.01686>
- Wickham, H., & Grolemund, G. (2016). *R for data science: Import, tidy, transform, visualize, and model data*. O'Reilly Media, Inc.
- Wickham, H., & Miller, E. (2019). *haven: Import and Export "SPSS", "Stata" and "SAS" Files*. Recuperado de <https://CRAN.R-project.org/package=haven>
- Xie, Y., Allaire, J. J., & Grolemund, G. (2018). *R Markdown: The Definitive Guide*. Recuperado de <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown>

Breve resumen curricular del profesor en 150 palabras.

Profesora de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. Doctora en Estudios de Población por El Colegio de México e Investigadora nivel I en el Sistema Nacional de Investigadores. Le interesa el bienestar de la población, en el presente, analizando los procesos de desigualdad y exclusión en los mercados laborales latinoamericanos; y, en el futuro, a través del estudio de la sustentabilidad. Su experiencia en el ámbito académico se ha concentrado en el estudio de este bienestar, específicamente en el análisis sociodemográfico de las condiciones laborales y la vinculación del comercio exterior con el mercado de trabajo, en la relación del cambio climático y la distribución de ingresos, el consumo energético de los hogares y sus implicaciones ambientales. Posee experiencia en recolección de información estadística, diseño y control de procesos de recolección y su procesamiento. Ha aplicado diversos métodos y herramientas multivariadas, homologación de información y comparabilidad de fuentes en sus investigaciones, así como usa de diversos softwares estadísticos, y ha impartido clases de estadística aplicada a nivel de licenciatura y posgrado.

Criterios de evaluación del curso.

Entrega de talleres prácticos por sesión: 50%

Entrega de trabajo final de aplicación: 50%

Opciones de horario para impartir el curso (sujeto a disponibilidad).

Día:

Jueves

Hora:

10-14 horas