

# Estadística básica e introducción a {tidyverse}

**Sara Acevedo, 2022**

**Estación Lastarria**

## **Descripción del curso**

Este curso de 5 sesiones aborda conceptos de estadística y ciencias de datos usando el lenguaje de programación R y el megapaquete Tidyverse. Aprenderás a utilizar funciones para administrar, analizar y visualizar datos de forma reproducible y fácil de comunicar.

## **Objetivos del curso**

Usando dataframes de distintos tipos (data de ecología y ciencias sociales), el curso se enfoca en:

- Manejar de forma general las herramientas más usadas en análisis exploratorio de datos
- Contruir datasets informativos y reproducibles con datos limpios
- Comunicar las hipótesis generadas por los datos por medio de visualizaciones y reportes

## **Metodología**

- Clases expositivas
- Entrega de material en RMarkdown
- Ejercicios a resolver en RMarkdown
- Clases de 2 horas de duración

## Programación

Sesión	Contenidos	Fecha
Comprender los elementos básicos del lenguaje de programación R (1/2)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Importancia de la reproducibilidad de los datos e información</li><li>• Aprender buenas prácticas</li><li>• Familiarizarse con el IDE RStudio</li></ul>	TBA
Comprender los elementos básicos del lenguaje de programación R (2/2)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer operadores y funciones (1/2)</li><li>• Conocer operadores y funciones (2/2)</li><li>• Tipos de datos</li><li>• Importar/exportar datos desde .xlsx y .csv</li></ul>	
Paquetes dplyr y tidyr para limpieza de datos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test estadísticos básicos</li><li>• Funciones básicas</li><li>• Formato de datos</li></ul>	TBA
Paquete purrr para bucles	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejercicios data wrangling</li><li>• Operaciones en bucles</li><li>• Iteraciones de funciones</li></ul>	TBA
Paquete ggplot2 para visualización de datos y Rmarkdown para reportes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejercicios loops</li><li>• Componentes ggplot2 (geoms básicos)</li><li>• Reportes en word y pdf desde Rmd</li><li>• Estilos y colores</li></ul>	TBA

## Responsable

**Sara Acevedo** Estudiante Doctorado Ciencias de la Ingeniería UC. MSc. Soil and Biogeochemistry UC Davis. Químico UC.

## Requerimientos

- Ganas de aprender y tolerancia a la frustración
- Inglés básico-intermedio
- Computador con RStudio y R instalado

## Bibliografía

- R for Data Science, Hadley Wickham y Garrett Grolemund
- Introduction to Environmental Data Science, Jerry Davis, SFSU Institute for Geographic Information Science
- RStudio Cheatsheets
- A Modern Dive into R and the Tidyverse