

# Aprendiendo R para el análisis de datos en salud pública

Unidad de Planificación Sanitaria - DGR - SSMS

Ricardo Ahumada O.

## Introducción

El objetivo de este programa “Aprendiendo R para el análisis de datos en salud pública” es introducir a profesionales de la salud a las principales funciones a R y Rstudio y a sus principales funciones para la carga, análisis, procesamiento o transformación y visualización o comunicación de datos en salud. Así también se realizará una introducción a herramientas de colaboración en línea (GitHub).

Los y las participantes serán profesionales de la salud, que asesoran técnicamente a la dirección del Servicio de Salud Metropolitano Sur y que en su día a día necesitan realizar tareas de procesamiento de datos de manera repetible y reproducible.

La modalidad de estas jornadas de aprendizaje será con participación presencial, con periodicidad semanal de sesiones de 1,5 horas. Se realizarán clases expositivas y prácticas, guiadas por el facilitador y también, sesiones de trabajo con proyectos que buscan solucionar problemas concretos a los que se enfrentan los y las participantes.

## Bibliografía Recomendada

### Textos web

- <https://epirhandbook.com/> - The epidemiologist R handbook.
- <https://es.r4ds.hadley.nz/> - R for data science (en español)
- <https://www.r4epi.com/> - R for epidemiology.
- [https://www.uv.es/pjperez/curso\\_R/index.html](https://www.uv.es/pjperez/curso_R/index.html) – U. Valencia
- RStudio Cheatsheets:
  - RStudio: <https://rstudio.github.io/cheatsheets/html/rstudio-ide.html>

- Dplyr: <https://rstudio.github.io/cheatsheets/html/data-transformation.html>
- Tidyrr: <https://rstudio.github.io/cheatsheets/html/tidyrr.html>
- Tidyverse: <https://rstudio.github.io/cheatsheets/html/data-import.html>

## Listas de reproducción YouTube

- <https://www.youtube.com/@rladiessydney9580> - R Ladies Sidney (en inglés)
- [https://youtube.com/playlist?list=PLdV8ntSOIL5SqS4-sbms4M\\_puIIucPwmh&si=W25Zp90Tipsr2VcQ](https://youtube.com/playlist?list=PLdV8ntSOIL5SqS4-sbms4M_puIIucPwmh&si=W25Zp90Tipsr2VcQ) Curso R Master

## Información relevante

### Fechas, hora y lugar.

Las sesiones se realizarán desde el 24 de julio al 11 de septiembre. Los días miércoles de 8:30 a 10:00 hrs.

### Materiales:

Se necesita que cada participante lleve su notebook personal con conexión a internet. Deberá tener la capacidad de instalar:

- R
- RStudio
- GitHub Desktop

## Temario

### Clase 1: Introducción a R y RStudio

Objetivos de aprendizaje:

- Entender qué es R y su importancia en la salud pública. Instalar y configurar R y RStudio.
- Conocer los tipos de datos básicos en R
- Realizar con éxito los primeros Scripts funcionales en R (funciones básicas)

## **Clase 2: Manejo de datos en R - I**

- Familiarizarse con los formatos de archivos comunes en análisis de datos.
- Importar y exportar datos en diferentes formatos (librerías readr y rio).
- Utilizar dplyr para selección, filtrado y ordenamiento de datos.

## **Clase 3: Manejo de datos en R - II**

- Crear nuevas variables con mutate()
- Agrupar y resumir datos con dplyr.
- Combinar data frames usando joins.

## **Clase 4: Proyecto I**

- Análisis del problema
- Exploración de los datos

## **Clase 5: Visualización de datos**

- Teoría de la visualización de datos.
- Reconocer los distintos tipos de gráficos.
- Crear gráficos básicos con ggplot2.
- Personalizar gráficos en ggplot2.

## **Clase 6: Proyecto II**

- Definición de la solución
- Transformación de datos
- Primeros gráficos

## **Clase 7: Documentos reproducibles con Quarto**

- Aprender a crear documentos reproducibles con Quarto.
- Incluir texto, código R y visualizaciones en un documento Quarto.

**Clase 8: Proyecto final Objetivos de aprendizaje:**

- Aplicar lo aprendido en un proyecto de análisis de datos.
- Presentar resultados en un documento Quarto completo.

**Extras:**

- Tareas semanales: Ejercicios prácticos posterior a cada clase.

**Contacto**

Escribir por cualquier duda o consulta a [ricardo.ahumada@ssms.gob.cl](mailto:ricardo.ahumada@ssms.gob.cl)