

# Herramientas para el uso de R

**Sesión N° 1**

08 agosto 2021

**Análisis de datos estadísticos en R**

**Profesora** Valentina Andrade de la Horra  
**Ayudantes** Dafne Jaime y Nicolás Godoy

# Contenidos

**R enviroment**

**R consulta**

**R comunicaci3n**

**Detalles del curso**

# Introducción

**¿Y no bastaba aprender SPSS?**



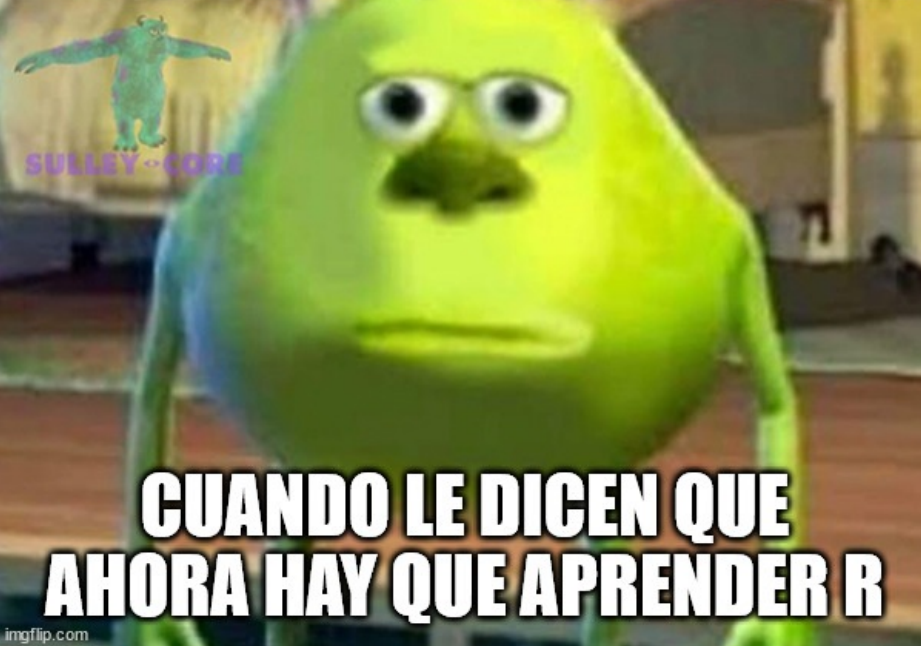
# Introducción

## El contexto del curso

**Mayor uso de R en las ciencias**  
**También en las ciencias sociales**

**Las universidades incluyen cada vez más este software y otros en sus planes de estudio**

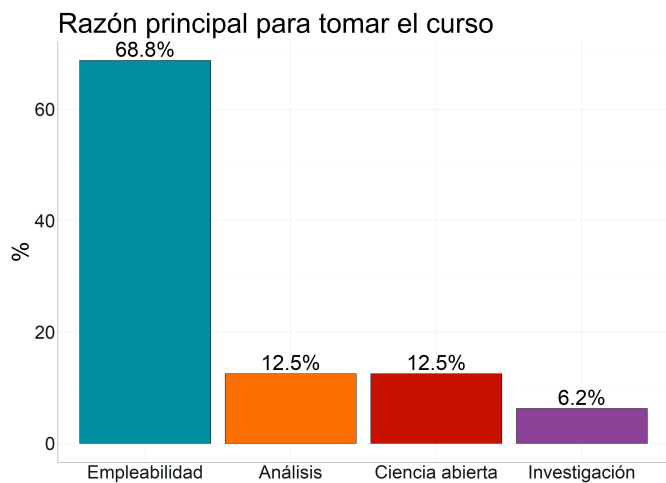
**EL LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA**



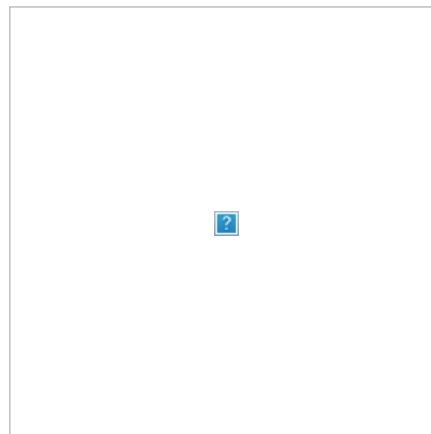
**CUANDO LE DICEN QUE  
AHORA HAY QUE APRENDER R**

# Razones: empleabilidad

## Ustedes en datos



## Ustedes en la vida real



# El tema de fondo: crisis de la reproducibilidad

INE



Nate Breznau again



El conocimiento como un **bien común**

**¿Qué tiene que ver todo  
esto con R?**



# R: una herramienta para la ciencia abierta

- Una herramienta de "ambiente" (*R environment*):
- Cada vez más uso en Chile
- Pero no necesariamente con un propósito de "ciencia abierta"

**libre**  
**gratis**

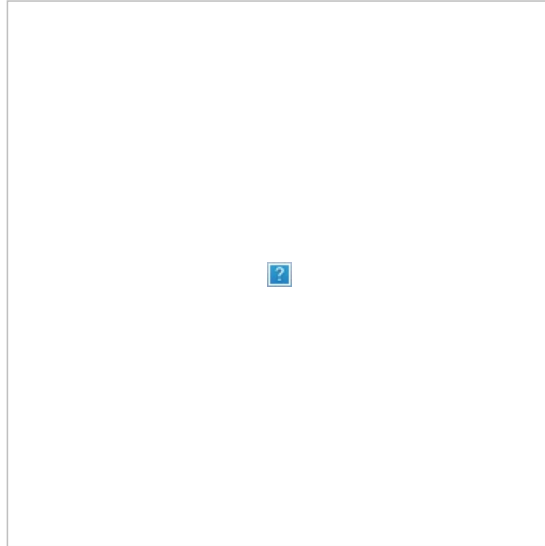
# Experiencia tradicional sobre R



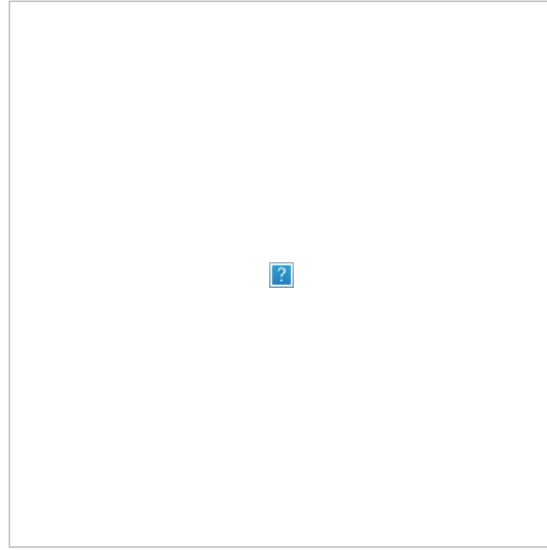
*Tal como ustedes mismos la cuentan*

# R: una herramienta para la ciencia abierta

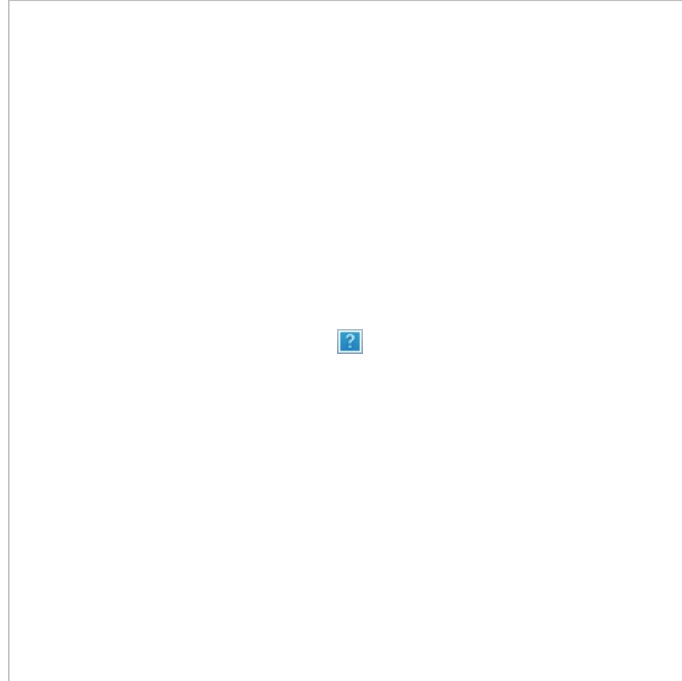
La colaboración y trabajo en equipo **facilita el aprendizaje**



# Componente humano: el equipo del curso



# Componente técnico: *rOpensci*





**¡ Vamos a conocerlas!**

# 1. R environnement

# 1.1 ¿Qué es R?

Muchas/os piensan que es un programa estadístico

**R es un lenguaje y un ambiente dentro del cual técnicas estadísticas pueden ser implementadas**

**El concepto *environment* intenta darnos la idea de un sistema coherente y planificado**



# 1.1 ¿Qué es R?

## R environment características:

**(1) Facilita manipulación y almacenaje de datos**

**(2) Permite cálculos y visualización de datos**

**(3) Es coherente y capaz de integrarse con otras herramientas**

**(4) Simple, pero capaz de realizar procedimientos complejos**

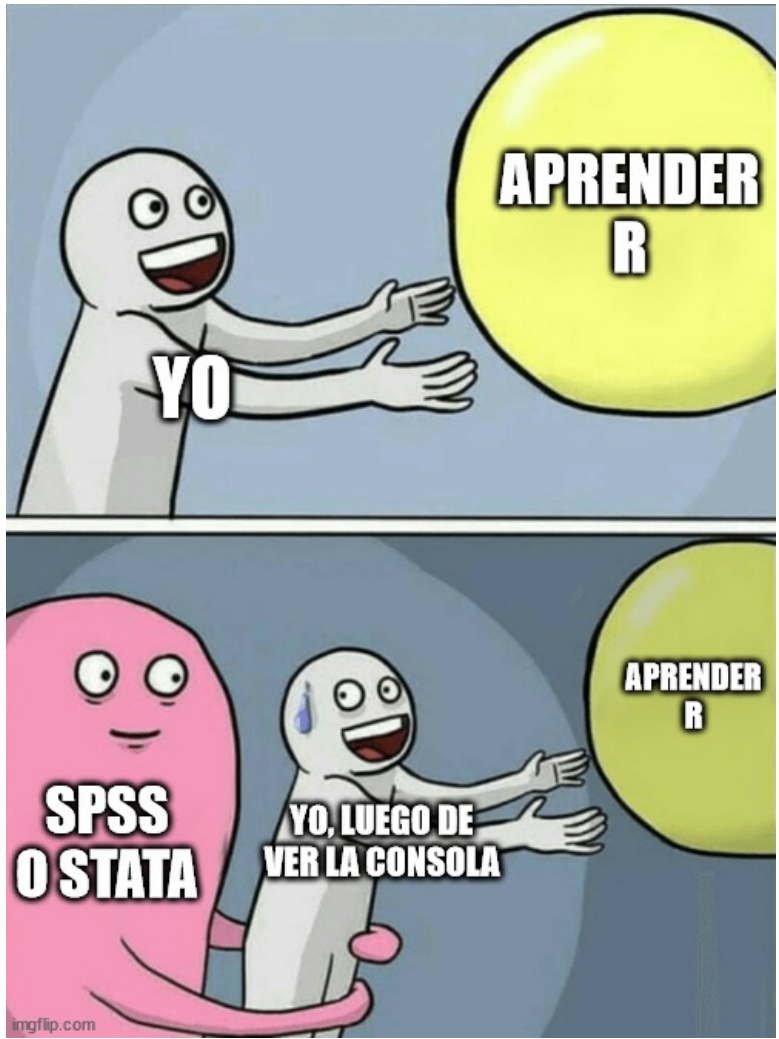
**(5) Gracias a la colaboración, sus potenciales pueden ser extendidos a partir de paquetes**

Library Book"  
for Statistical Computing  
(64-bit)

NO GARANTIA ALGUNA.  
en ciertas circunstancias.  
Para detalles de distribución.

Muchos contribuyentes.  
Para más información y  
sobre los paquetes de R en publicaciones.

Use 'help()' para el sistema on-line de ayuda,  
o una página de ayuda HTML con su navegador.



**Tranquilidad, espera un  
segundo . . .**

¡RStudio!



el IDE (*integrated development enviroment*) para R

# 1.1 RStudio

- Integra lenguaje R con diferentes herramientas para facilitar su uso:

**(1) Consola**



**(2) Editor de sintaxis  
(código)**



# 1.1 RStudio

**(3) Enviroment**

**(4) Workspace**



# 1.1 RStudio

(5) Plot, debugging (bugs o errores), historia





# ¡Vamos a conocerlo!

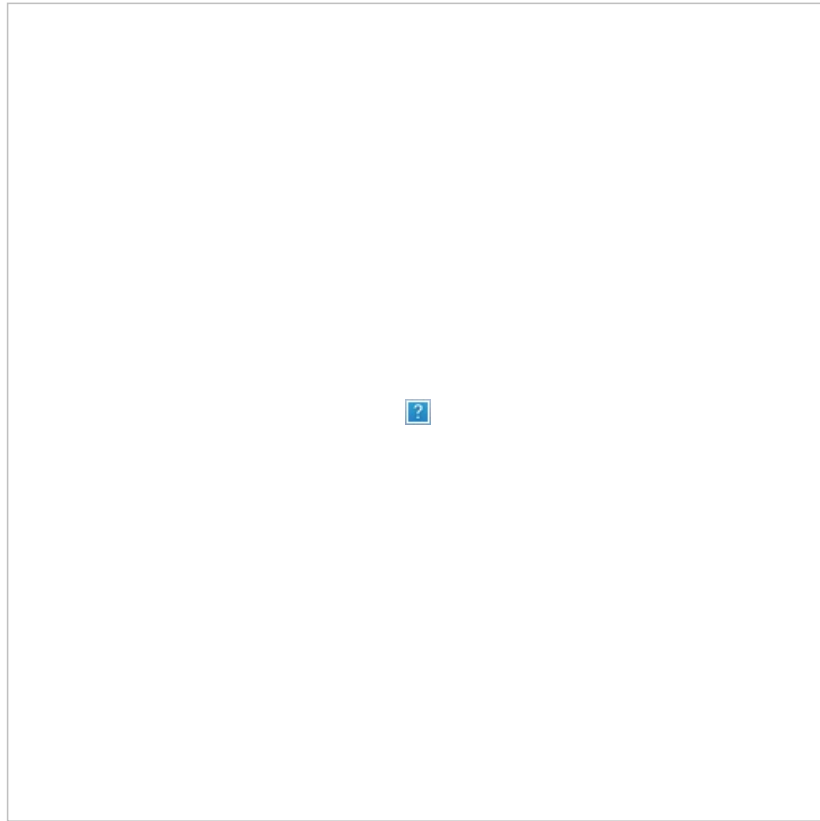
Opción (1) con RStudio: **descargar el zip en el sitio del curso**

Opción (2) con RStudio Cloud: **ir al RStudio del curso**

**¡Para tantas preguntas,  
*casi siempre* hay  
respuestas!**

## 2. R consulta

# Una de las claves para aprender



# R consultas

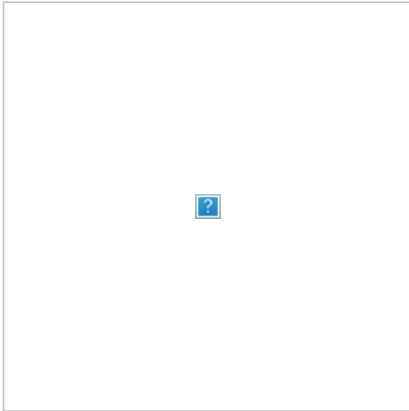
**Gracias a su carácter abierto y colaborativo**

**Existe una gran comunidad de usuarios que contestan dudas**

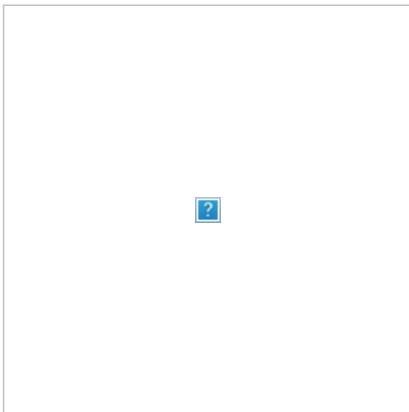
**O incluso que hacen talleres masivos**

# 2.1 ¿Dónde consultar en R?

(o mejor dicho **buscar respuestas**)



**Stackoverflow** → sobre códigos en general



**RStudio Community** → más específica

**CRAN** → Archivo de R, consulta sobre paquetes y documentación

# Ventajas

**(1) Las preguntas y respuestas están evaluadas**

**(2) Las preguntas y respuestas son reproducibles**

**(3) Las preguntas y respuestas tienen fecha**

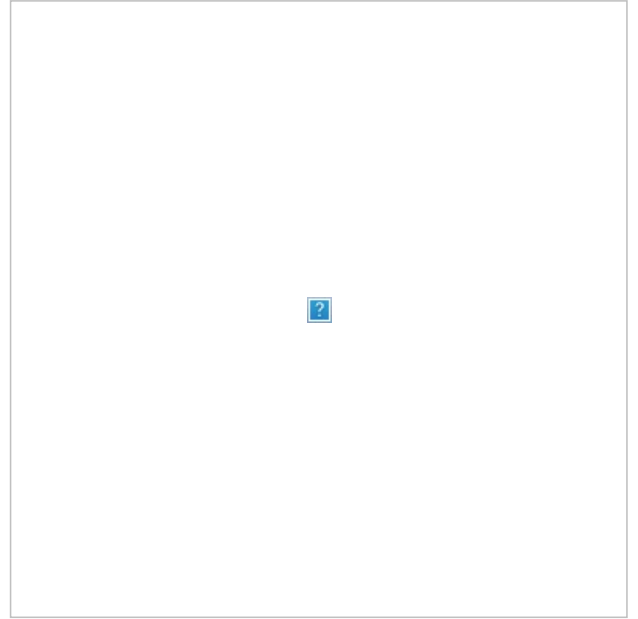
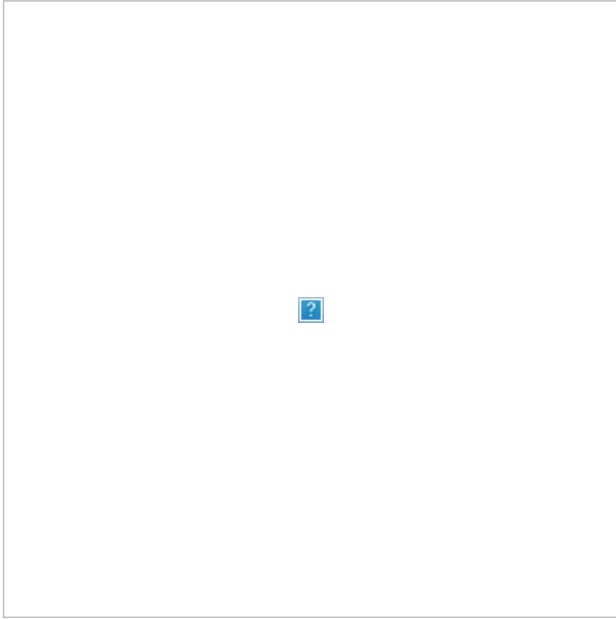
**Desventaja : están en inglés**

# ¿Dónde evitar preguntar y buscar respuestas?

Esto se llama "*usted no lo haga*"



# Ustedes no lo hagan



# Acompáñenme a ver esta triste

2

# En síntesis

- ✓ Parta por buscar su error y consulta
- ✓ Prefiera stackoverflow y RStudio Community
- ✓ Si aún tienes dudas pregúntale a alguien especializado.
- ✓ Se lo más específico posible, envíes pantallazos

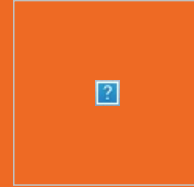
**Y tranquila/o, no  
estarás sola/o en este  
proceso**

# R colaboración y comunicación

# R comunicación



**Slack** → canal de comunicación del curso



**GitHub** → control de cambios de códigos



**Rprojects** → proyecto con su propio ambiente

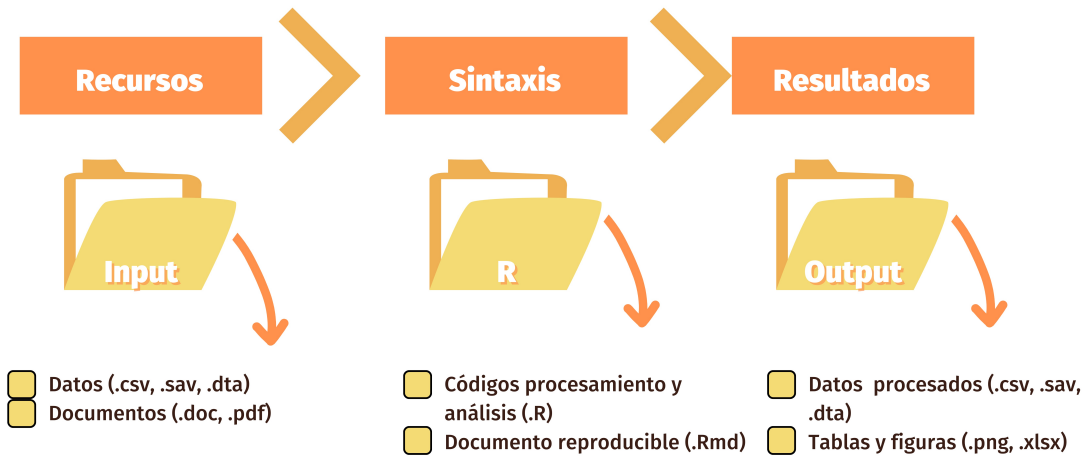
# 11. Rprojects

- Permite crear un **directorio propio** para un proyecto
- Este directorio propio podrá contener **todos** los recursos que utilizas para tu proyecto (sintaxis, datos, figuras)



# 1. Rprojects

- Sirve para esclarecer los flujos de trabajos





# 1. RProjects




- Evita errores de definición de espacio de trabajo (*Working directory*)

```
datos <- read.csv("datos.csv")
```

```
## Error in file(file, "rt"): no se puede abrir la co
```

- Un error muy **clásico** 😞

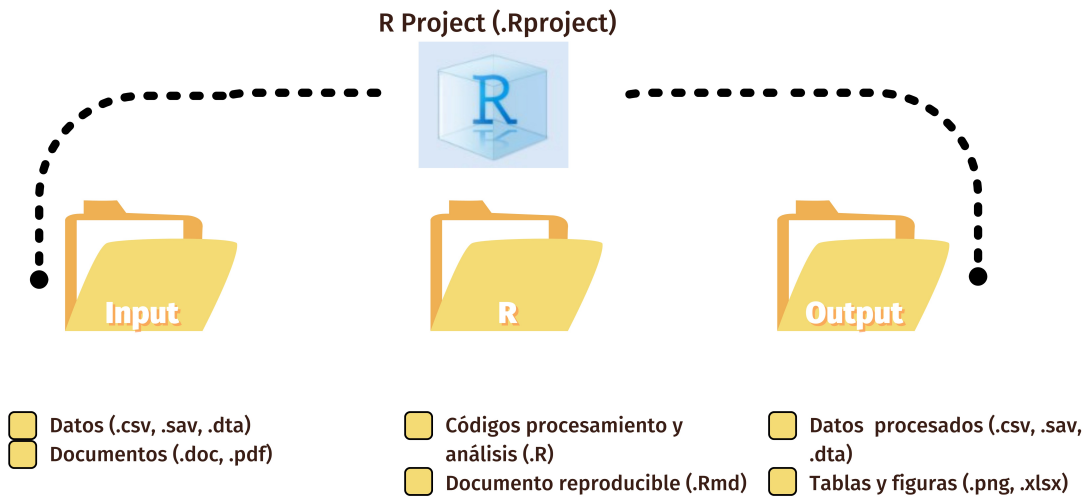
# 1. RProjects

- En caso contrario hay que ser unos detectives de rutas de los archivos   

```
datos <- read.csv("ruta_hacia_los_datos/datos.csv")
datos <- read.csv("c: mi computador/carpeta datos/
```

# 1. Rprojects

- Sirve para esclarecer los flujos de trabajos



**¡Vamos a ver cómo se hacen los .Rproject!**

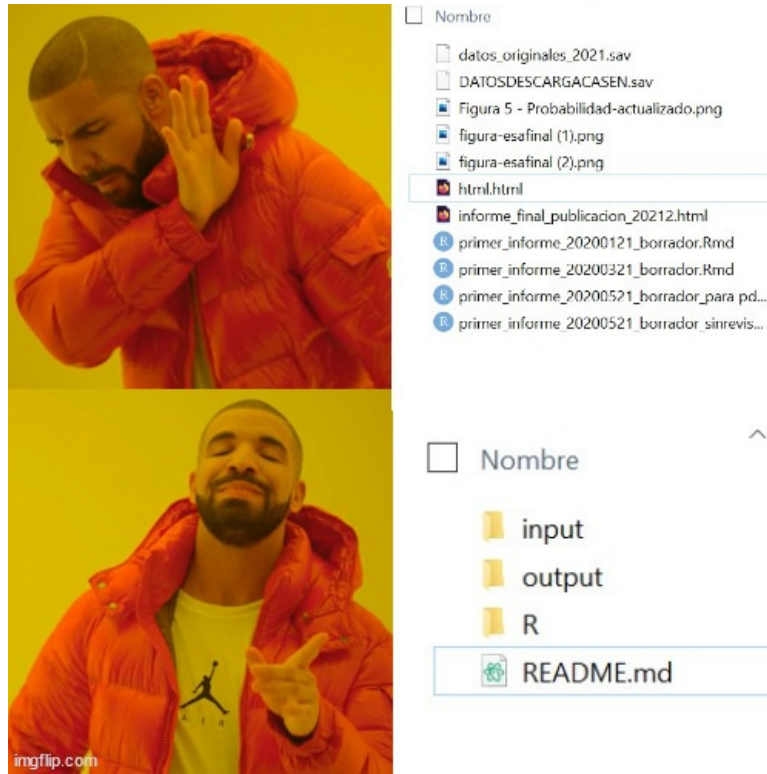
**¿ Y qué pasa si trabajo con más personas a la vez?**

**Evidentemente compartir todos los archivos y "simular" un mismo ambiente de trabajo ayuda mucho a trabajar en equipo**

**¿Existe forma de ir haciendo controles de versiones?  
(*así como en Word*)**

**¡Sí!**

# 2. GitHub



## 2. GitHub

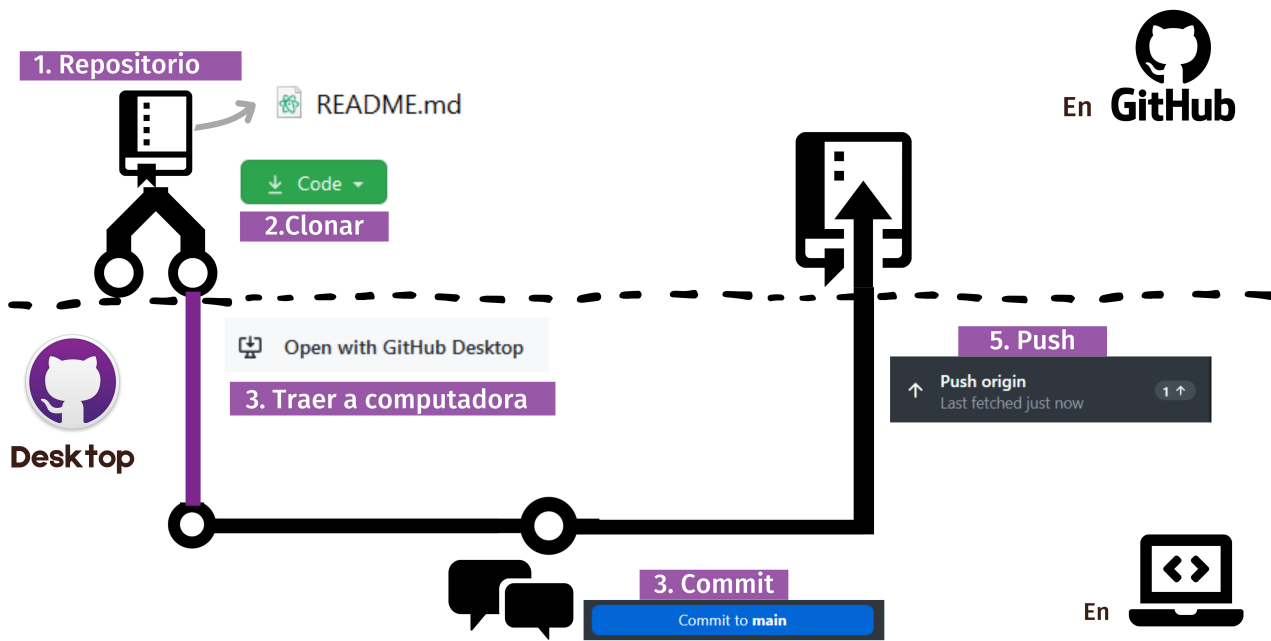
- Es un **Sistema de control de versiones (VCS)**

### **Permite**

- Almacenaje de código
- Historial de cambios
- Trabajo en equipo



# 2. El flujo de GitHub



# ¡Vamos cómo es GitHub!

# Paso a paso iremos asimilando estos programas

¡De hecho el **práctico N°1** está orientado  
principalmente a estas herramientas!

# En síntesis

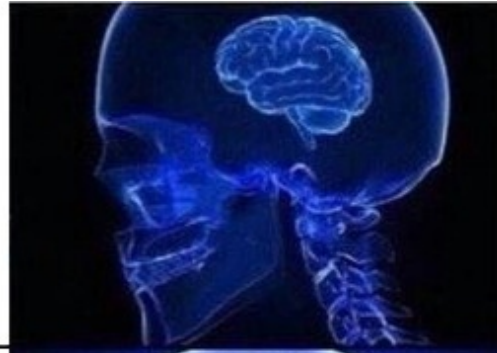
**R enviroment**

**R consulta**

**R comunicació**

# En síntesis

**APRENDER  
R**



**APRENDER  
R COLABORANDO  
EN GITHUB**



**APRENDER R +  
GITHUB Y  
COMUNICANDOME POR SLACK**



**APRENDER R +  
GITHUB + SLACK Y  
OTRAS HERRAMIENTAS  
PARA SER 100 REAL  
CON LA CIENCIA ABIERTA**



[imgflip.com](https://imgflip.com)

# Detalles del curso

# Plan del curso

Class flowchart



# Organización

Clases



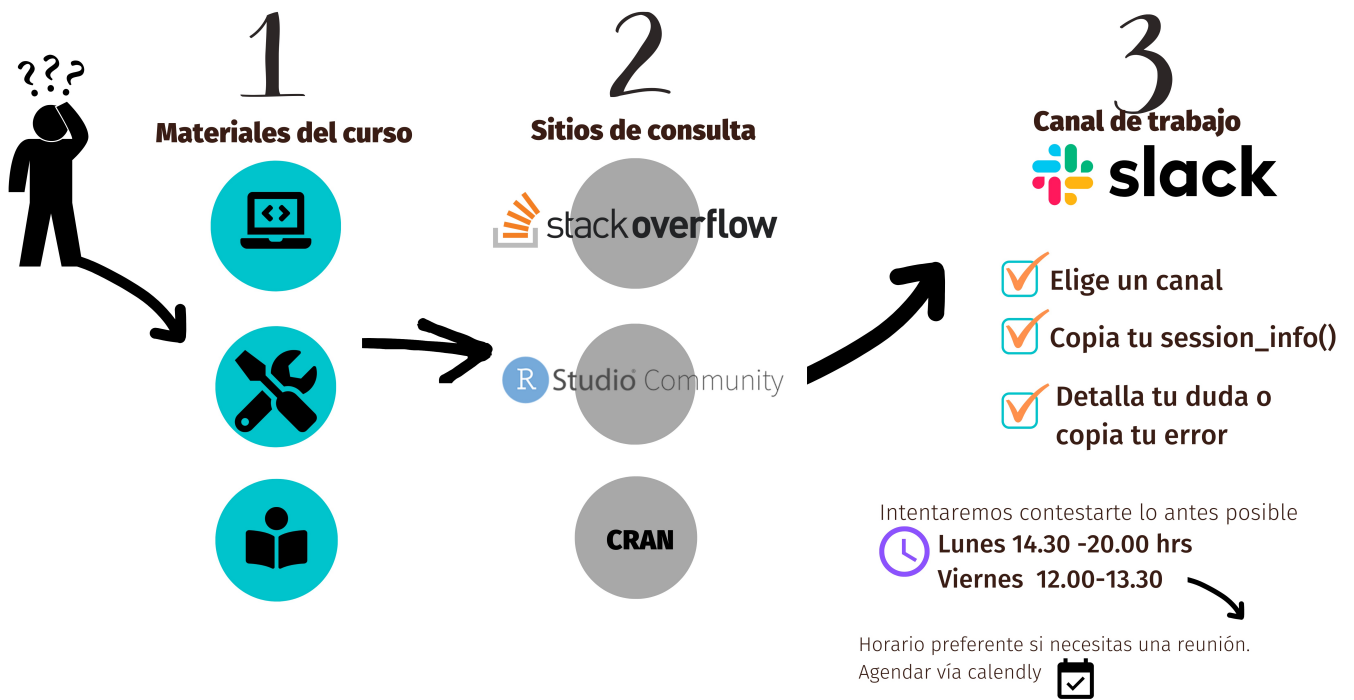


# Evaluaciones

<b>Evaluación</b>	<b>Formato</b>	<b>Fecha</b>	<b>Ponderación Nota Final</b>
Tarea	4 tareas	<i>Hasta Viernes de la semana informada</i>	70% (25% c/u)
Investigación	Única entrega	22 de noviembre	30%

- A lo largo del semestre deberá entregar 6 tareas: 5 calificadas (Tarea 1 a Tarea 5) y 1 no (Tarea 0). De las 5 tareas restantes, solo las 4 mejores serán consideradas en su promedio de las tareas.]

# Convivencia virtual



# Recursos del curso

R logo



RStudio logo

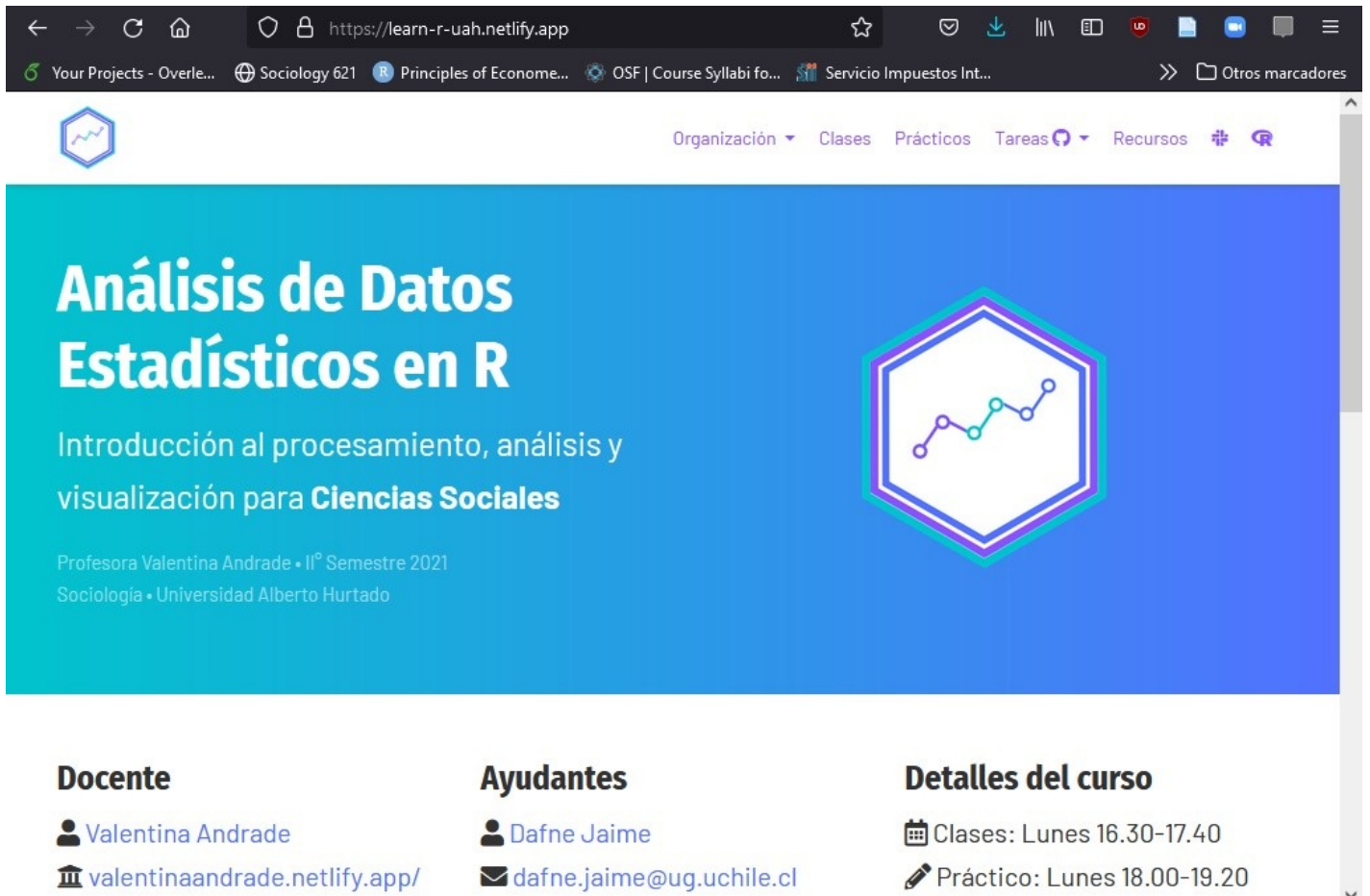


# Recursos del curso

GitHub



# Recursos del curso




The screenshot shows a web browser window with the URL <https://learn-r-uah.netlify.app>. The browser's address bar and tabs are visible at the top. The course page has a blue header with the title "Análisis de Datos Estadísticos en R" and a subtitle "Introducción al procesamiento, análisis y visualización para Ciencias Sociales". The instructor is listed as Profesora Valentina Andrade, and the course is for the IIº Semestre 2021 at the Universidad Alberto Hurtado. The page is divided into three columns: Docente, Ayudantes, and Detalles del curso.



## Análisis de Datos Estadísticos en R

Introducción al procesamiento, análisis y visualización para **Ciencias Sociales**



Profesora Valentina Andrade • IIº Semestre 2021  
Sociología • Universidad Alberto Hurtado





### Docente

-  Valentina Andrade
-  [valentinaandrade.netlify.app/](https://valentinaandrade.netlify.app/)

### Ayudantes

-  Dafne Jaime
-  [dafne.jaime@ug.uchile.cl](mailto:dafne.jaime@ug.uchile.cl)

### Detalles del curso

-  Clases: Lunes 16.30-17.40
-  Práctico: Lunes 18.00-19.20

# ¿Los haré científicos de datos?

**No!**

No tienes que ser un "mecánico" para manejar correctamente

No tienes que ser un *computín* para usar R correctamente

**¡Tú puedes! (podremos  
juntas/os)**

# Y con esto lograrás

Class flowchart





# Pre-requisitos

**Herramientas tecnológicas**

Un computador e internet

**Habilidades de la ciencia computacional**

No

**Habilidades estadísticas**

Estadística descriptiva, inferencial y regresiones

**¡Y muchas ganas de aprender!**

**QR**

**¿Y eso era?**

**¡Solo por la sesión de hoy!**



# Herramientas para el uso de R

**Sesión N° 1**

08 agosto 2021

**Análisis de datos estadísticos en R**

**Profesora** Valentina Andrade de la Horra  
**Ayudantes** Dafne Jaime y Nicolás Godoy