

Clase 1: Fundamentos de R

Taller de R - Universidad de Concepción
Manuel Barrientos - José Ignacio Hernández

19 de octubre 2020

Concepción, CL - Delft, NL

Manuel Barrientos

- **Magister:** Economía ambiental y RR.NN. U. de Concepción, Chile
- **Áreas de investigación:**
 - Choice modelling
 - Economía ambiental
 - Métodos de preferencias declaradas



José Ignacio Hernández

- **Estudiante de doctorado:** Delft University of Technology, Países Bajos
- **Áreas de investigación:**
 - Choice modelling
 - Econometría aplicada
 - Valoración económica del ambiente

Presentación

Objetivos:

- Uso general de R y aplicaciones para economistas
- Conocimiento de herramientas visuales
- Conocimiento de herramientas de análisis cuantitativo.

Contenidos:

- **19-10 (hoy):** Fundamentos, bases de datos, estadística descriptiva
- **21-10:** Visualización de datos
- **22-10:** Aplicaciones de econometría

¿Por qué R?

Aplicabilidad:



¿Por qué R?

Más aplicaciones:

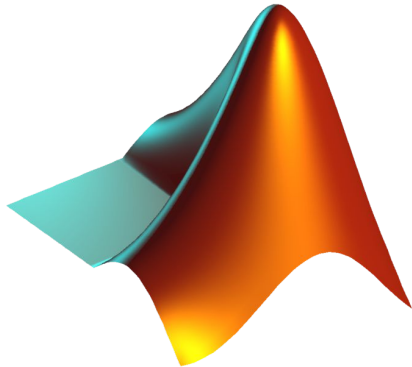
- <https://plotly-r.com/interactives/animation-ggplotly.html>
- <https://www.r-graph-gallery.com/img/graph/3-r-animated-cube.gif>
- <https://i2.wp.com/www.bnosac.be/images/bnosac/blog/libfacedetection-example.gif?zoom=1.5&w=450>
- <https://openai.com/>

¿Por qué R?

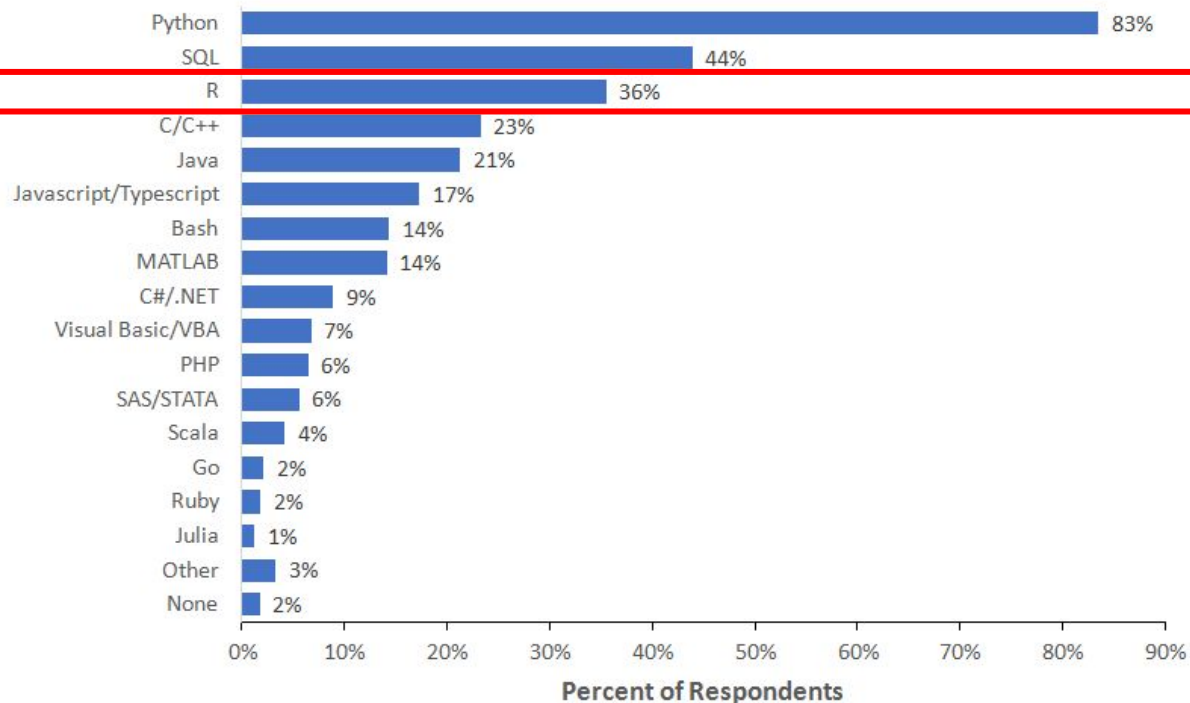
Software:

- Versatilidad (vs. Stata / SPSS / Excel)
- Simplicidad (vs. Python, Julia, C++)
- Disponibilidad

Otros lenguajes utilizados en data science:



What programming language do you use on a regular basis?

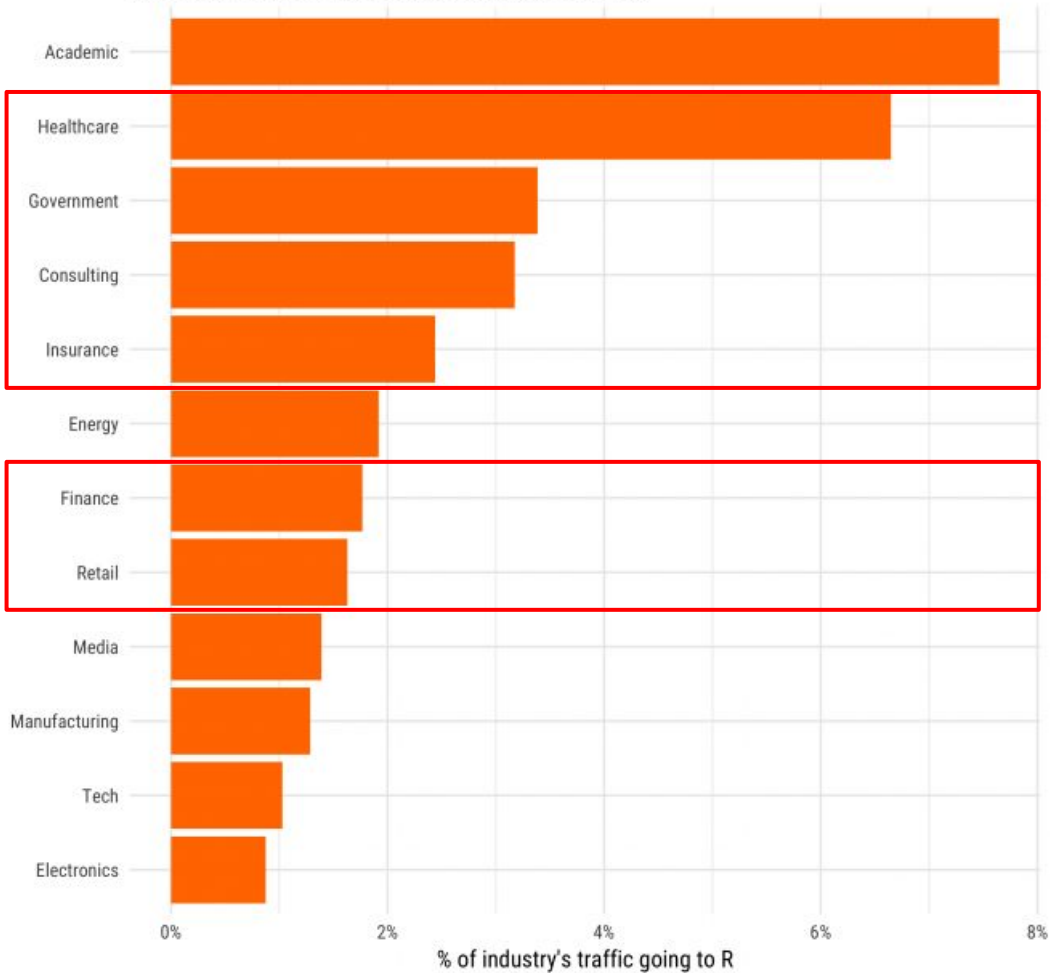


¡Tercer lenguaje más popular en data science!

Note: Data are from the 2018 Kaggle Machine Learning and Data Science Survey. You can learn more about the study here: <http://www.kaggle.com/kaggle/kaggle-survey-2018>. A total of 18827 respondents answered the question.

Visits to R by industry

Based on visits to Stack Overflow questions from the US/UK in January-August 2017.
The denominator in each is the total traffic from that industry.



¡Seis de las 12 industrias con más consultas acerca de R están directamente relacionadas al ejercicio de un ingeniero comercial!

R y Rstudio



Rstudio:

- Es un **entorno de desarrollo integrado (IDE)**
- Provee herramientas adicionales y una interfaz gráfica para R
- Facilita el trabajo con R

(Algunas) características:

- Visualizador de objetos y bases de datos.
- Editor de código más amigable.
- Manejo de gráficos mejorado.

Untitled1 x

Source on Save

Run

Source ▾

1

1:1 (Top Level) ⇅

R Script ⇅

Console

Terminal x

Jobs x

~/

```
R version 4.0.2 (2020-06-22) -- "Taking Off Again"
Copyright (C) 2020 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-apple-darwin17.0 (64-bit)
```

```
R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.
```

```
  Natural language support but running in an English locale
```

```
R is a collaborative project with many contributors.
Type 'contributors()' for more information and
'citation()' on how to cite R or R packages in publications.
```

```
Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.
```

> |

Environment

History

Connections

Import Dataset ▾

Global Environment ▾

List ▾

Refresh

Environment is empty

Files

Plots

Packages

Help

Viewer

New Folder

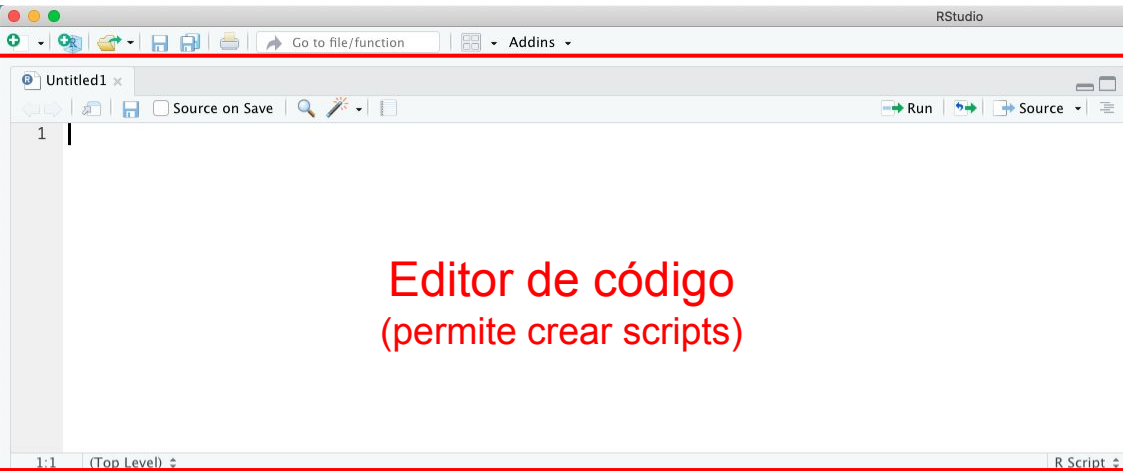
Delete

Rename

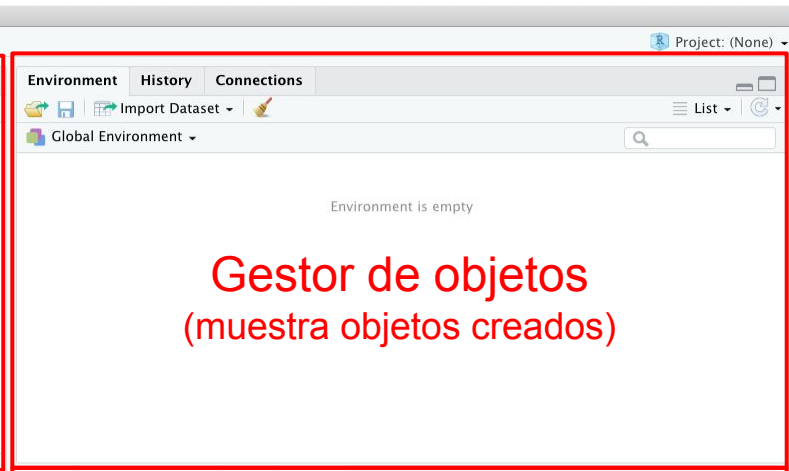
More ▾

Home

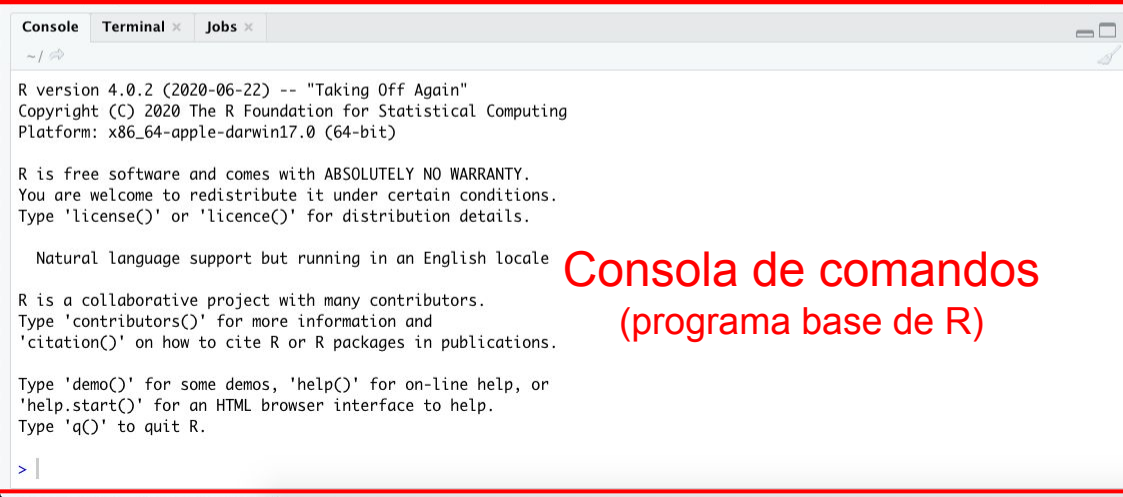
	Name	Size	Modified
<input type="checkbox"/>	.gitignore	12 B	Aug 31, 2019, 9:35 PM
<input type="checkbox"/>	.htr-oauth	0 B	Aug 31, 2019, 9:35 PM
<input type="checkbox"/>	.Rhistory	2.3 KB	Sep 13, 2020, 3:36 PM
<input type="checkbox"/>	.Rprofile	75 B	Jun 16, 2019, 5:22 PM
<input type="checkbox"/>	Desktop		
<input type="checkbox"/>	Documents		
<input type="checkbox"/>	Downloads		
<input type="checkbox"/>	Dropbox		
<input type="checkbox"/>	Library		
<input type="checkbox"/>	Movies		
<input type="checkbox"/>	Music		
<input type="checkbox"/>	nlk_data		
<input type="checkbox"/>	Pictures		
<input type="checkbox"/>	Public		



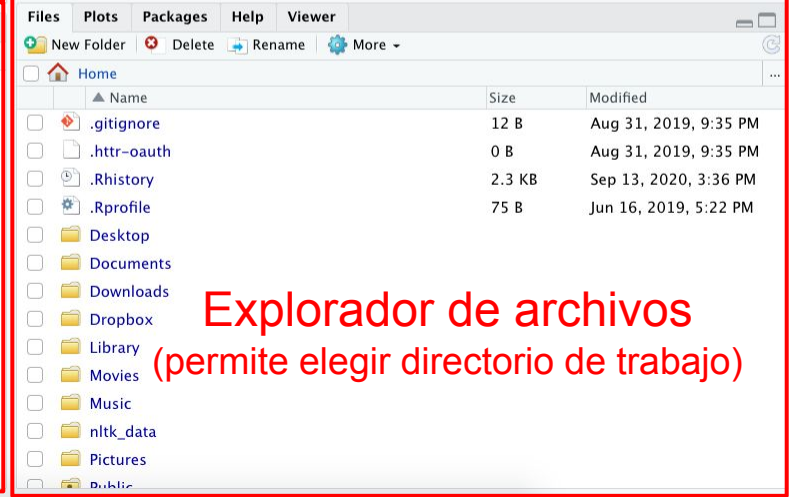
Editor de código
(permite crear scripts)



Gestor de objetos
(muestra objetos creados)



Consola de comandos
(programa base de R)



Explorador de archivos
(permite elegir directorio de trabajo)

Hands-on!

Base de datos CASEN 2017 para la región del Bio-Bío y Ñuble:

- Variables sociodemográficas (ingreso, educación, trabajo)
- Caracterización de salud
- Indicadores de pobreza

Proximos pasos:

- Abrir la base de datos desde Internet.
- Manejo de base de datos (slicing, subsetting)
- Estadística descriptiva

Recursos adicionales

Encuestas CASEN:

- [Bases de datos \(en Stata\) y libros de códigos](#)
- [Metodología](#)

Material de esta sesión:

- [Submuestra CASEN para regiones del Bio-Bío y Ñuble](#)
- [Script](#)