



Bioinformatics and Data Management

Gráficos con R

Celia Talaván González – Coor. Pablo Fernández Navarro
Grupo Bioinformática y gestión de datos (Biodama) - Unidad de Epidemiología del Cáncer y Ambiental
Centro Nacional de Epidemiología
Correo: biodama.cne@isciii.es



Protegemos tu salud a través de la Ciencia

[Inicio](#) [CNE](#) [Servicios](#) [Investigación](#) [Docencia](#) [Actualidad](#) [Agenda](#) [Contacto](#)



Esp ▼

[SOBRE LA UNIDAD](#)

[INVESTIGACIÓN](#)

[BIODAMA](#)

BIODAMA



Bioinformatics and Data Management

Personal plantilla

- Pablo Fernández Navarro (Jefe de grupo)

Personal

- Mario González Sánchez (Bioinformático)
- Javier González Palacios (Bioinformático)
- Celia Talaván González (Ing. Biomédica)

Información general

Esta Subunidad presta apoyo en el diseño y gestión de bases de datos y desarrollo de aplicaciones web y para dispositivos móviles. Mantiene y actualiza los servidores interactivos de información epidemiológica de enfermedades crónicas con los que cuenta el Centro Nacional de Epidemiología. Además, da soporte técnico y logístico a la investigación en enfermedades crónicas y transmisibles desde un punto de vista genético, ambiental y bioinformático, e imparte formación en manejo de datos y análisis estadístico con R.



biodama

Follow

biodama.isciii.es

10 followers · 2 following

Block or Report

Overview Repositories 2 Projects Packages Stars

Popular repositories

MANEJO_AVANZADO_DATOS_R_ONLINE

Public

R

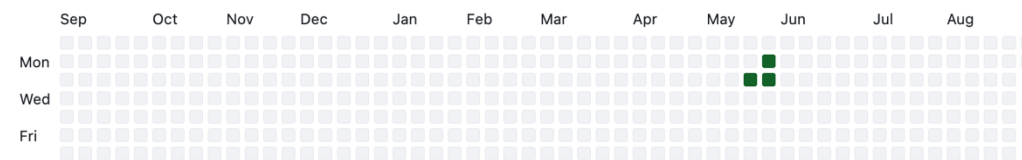
SNPannot

SNPannot

Public

R

6 contributions in the last year



Learn how we count contributions

Less More

Contribution activity

2025

August 2025

biodama has no activity yet for this period.

Show more activity

2024

2023

2022

2021

2020

CALENDARIO



Octubre de 2025

< Hoy >

lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1 oct	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
Curso de Graficos con R 9:00		Curso de Graficos con R 9:00	★ Día de la Comunidad Val... Curso de Graficos con R 9:00		★ Fiesta Nacional de España	
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26

Dirigido a

Profesionales interesados en el análisis de los datos relacionados con salud y las tareas relacionadas con agilizar la exploración, modelización y comunicación en el análisis de datos.

Objetivos

1. Manejar el paquete ggplot2 de R las funciones "qplot" y "ggplot2" que implementa funciones de diseño gráfico.
2. Control del proceso de elaboración de datos, desde su preparación hasta la publicación de los resultados.

Metodología

Los contenidos del curso de gráficos de R, que se desarrollará de forma **online**, serán teórico-prácticos. Se proporcionará a los participantes las bases de datos y el código de R necesario para reproducir los análisis y resultados de los contenidos del curso. También se plantearán ejercicios con datos simulados.

Fechas y horas

Del 07/10/2025 al 09/10/2025 (5 horas semanales). 15 horas totales

Contacto

Celia Talaván González

celia.talavan@isciii.es.es

Docentes

Celia Talaván González

Ingeniera Biomédica de BIODAMA (CNE, ISCIII)

Coordinación docente

Pablo Fernández Navarro

Investigador Científico de la Unidad de Epidemiología del Cáncer y Ambiental. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

Celia Talaván González

Técnico Superior de la Unidad de Epidemiología del Cáncer y Ambiental. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

Requisitos

Conocimientos de R a nivel de usuario.

Evaluación

Asistencia 90%

Programa

0. Introducción
1. Gráficos básicos (qplot)

a. Distribución de una variable:
 - Histograma
 - Diagrama de cajas y de barrasb. Relación/Correlación de dos variables
 - Diagramas de dispersión
 - Dotchart
 - Curvas
2. Gráficos avanzados (ggplot2)

a. Datos

b. Elementos

c. Atributos

d. Capas

e. Etiquetas

f. Escalas y leyendas

g. Temas

h. Facetas

i. Exportación
3. Mapas y Mapas interactivos
4. Caso práctico

Cronograma

Día 1	
9:00-10:00	Presentación de Taller
10:00-11:00	Gráficos Básicos(qplot) – Distribución de una variable
11:00-11:30	Descanso
11:30-12:30	Gráficos Básicos(qplot) – Relación/Correlación de dos variables
12:30-13:30	Ejercicios
13:30-14:00	Conclusiones y preguntas
Día 2	
9:00-11:00	Gráficos avanzados (ggplot2)
11:00-11:30	Descanso
11:30-14:00	Gráficos avanzados (ggplot2)
Día 3	
9:00-11:00	Mapas
11:00-11:30	Descanso
11:30-14:00	Caso práctico – Conclusiones y Preguntas

¿POR QUÉ USAR GRÁFICOS?

Motivación:

- Potente herramienta
- Visualizar datos complejos de manera clara y reproducible
- Facilitar la identificación de patrones y tendencias
- Agilizar la exploración, modelización y comunicación en el análisis de datos

Objetivos del curso:

- Manejar el paquete ggplot2 de R las funciones "qplot" y "ggplot2" que implementa funciones de diseño gráfico
- Control del proceso de elaboración de datos, desde su preparación hasta la publicación de los resultados.

FUNCIONES PARA GRÁFICOS CON R

PLOT (BASE)

`plot {base}`

R Documentation

Generic X-Y Plotting

Description

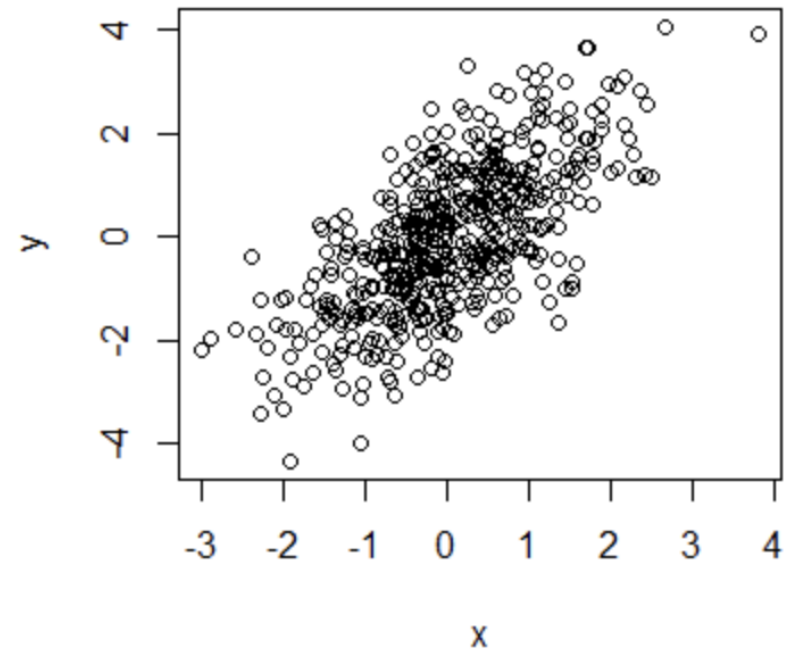
Generic function for plotting of **R** objects.

For simple scatter plots, [plot.default](#) will be used. However, there are `plot` methods for many **R** objects, including [functions](#), [data.frames](#), [density](#) objects, etc. Use `methods(plot)` and the documentation for these. Most of these methods are implemented using traditional graphics (the **graphics** package), but this is not mandatory.

For more details about graphical parameter arguments used by traditional graphics, see [par](#).

Usage

```
plot(x, y, ...)
```



FUNCIONES PARA GRÁFICOS CON R

QLOT (GGPLOT2)

`qplot {ggplot2}`

R Documentation

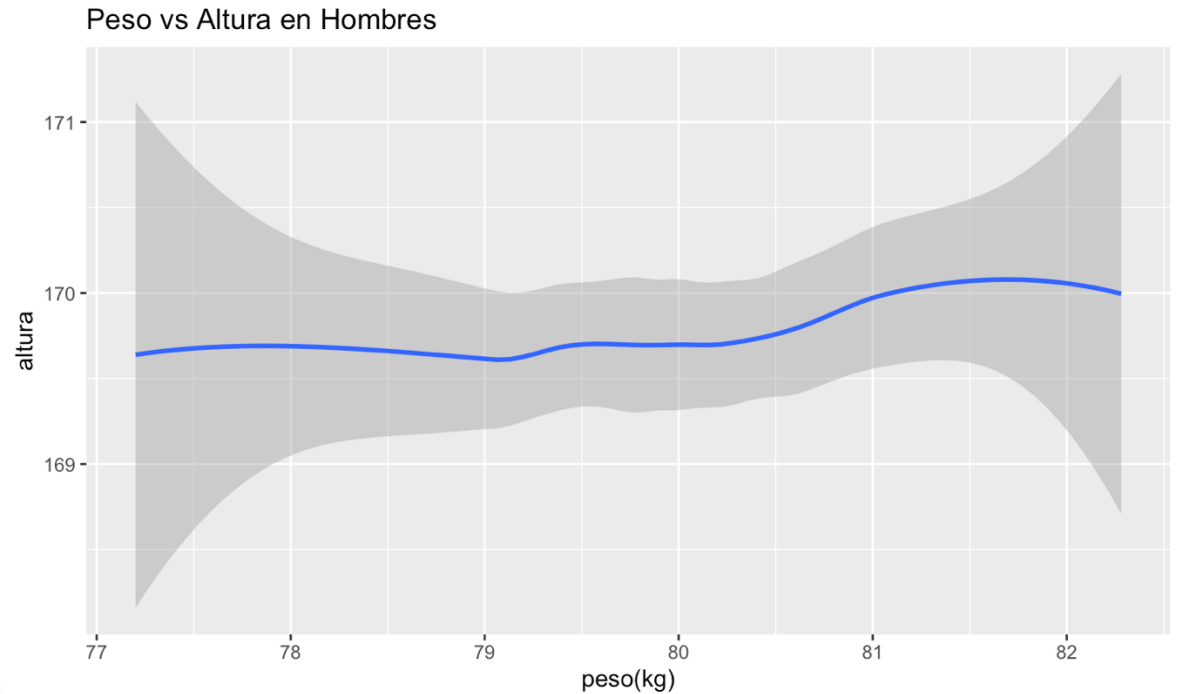
Quick plot

Description

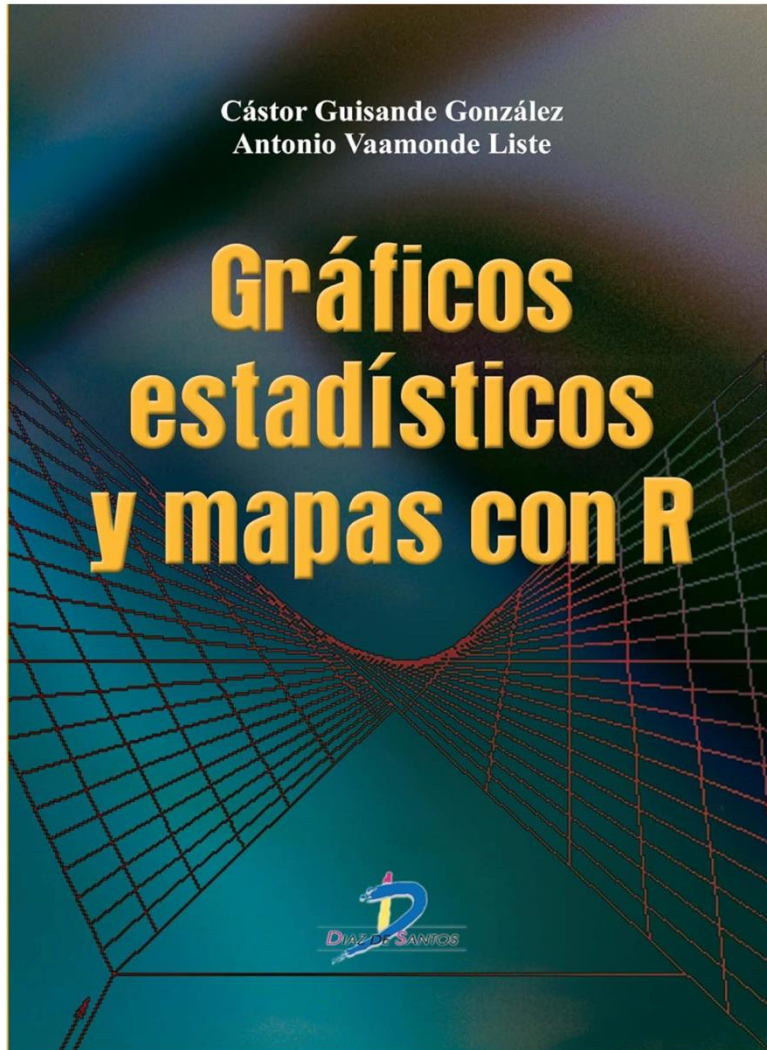
`qplot()` is now deprecated in order to encourage the users to learn [ggplot\(.\)](#) as it makes it easier to create complex graphics.

Usage

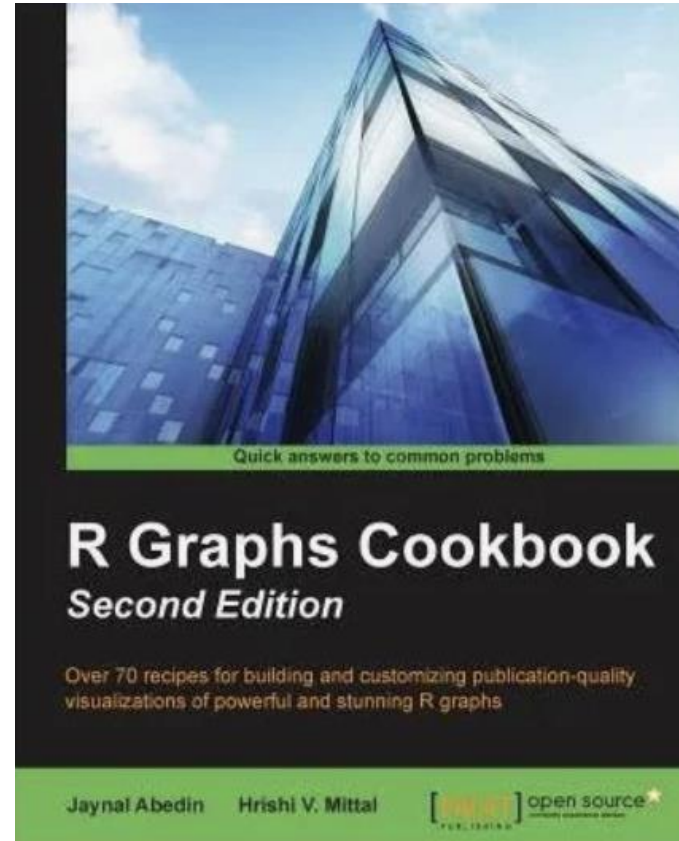
```
qplot(  
  x,  
  y,  
  ...,  
  data,  
  facets = NULL,  
  margins = FALSE,  
  geom = "auto",  
  xlim = c(NA, NA),  
  ylim = c(NA, NA),  
  log = "",  
  main = NULL,  
  xlab = NULL,
```



LIBROS QUE USAN ESTAS FUNCIONES



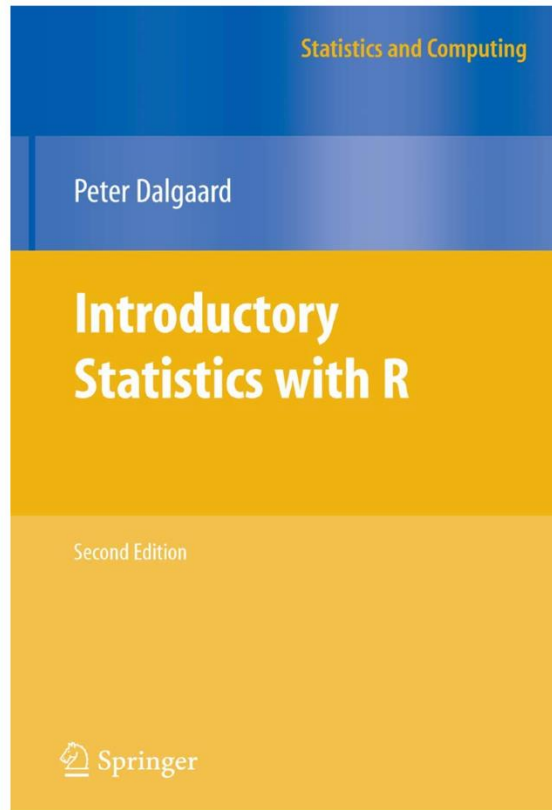
Guisande González, C., & Vaamonde Liste, A. (2012). *Gráficos estadísticos y mapas con R*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.



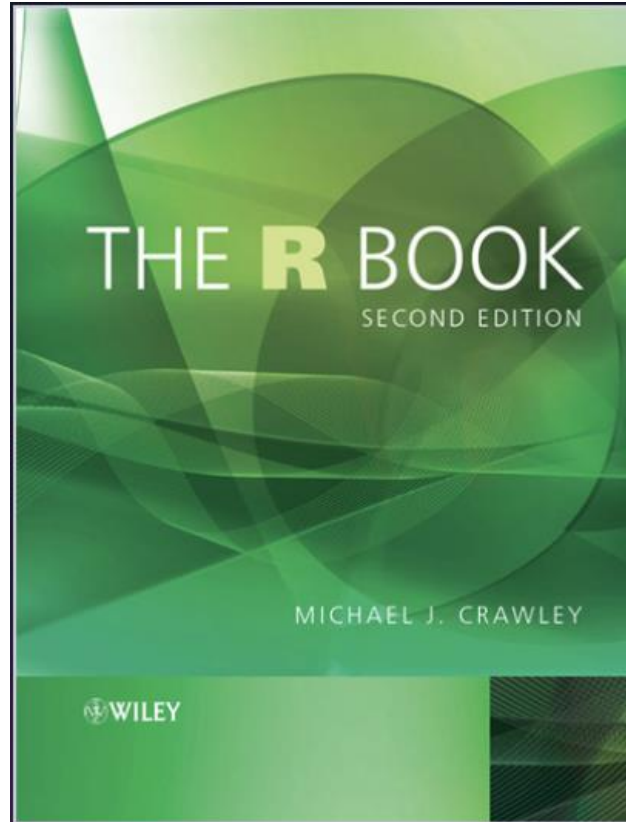
Abedin, J., & Mittal, H. V. (2014). *R Graphs Cookbook, Second Edition: Over 70 recipes for building and customizing publication-quality visualizations of powerful and stunning R graphs*. Birmingham, Reino Unido: Packt Publishing. ISBN 978-1-78398-878-5.

LIBROS DE ESTADÍSTICA

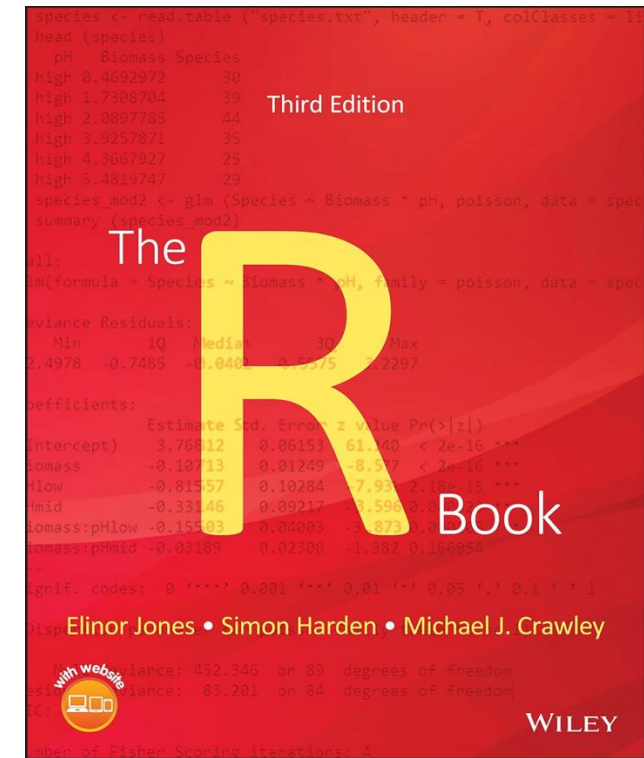
PLOT Y QLOT



Dalgaard, P. (2008). *Introductory Statistics with R* (2^a ed.). New York: Springer. ISBN 978-0-387-79053-4.



Crawley, M. J. (2012). *The R Book* (2^a ed.). Wiley-Blackwell.



Jones, E., Harden, S., & Crawley, M. J. (2022). *The R Book* (3^a ed.). Wiley.

FUNCIONES PARA GRÁFICOS CON R

GGPLOT (GGPLOT2)

`ggplot {ggplot2}`

R Documentation

Create a new `ggplot`

Description

`ggplot()` initializes a `ggplot` object. It can be used to declare the input data frame for a graphic and to specify the set of plot aesthetics intended to be common throughout all subsequent layers unless specifically overridden.

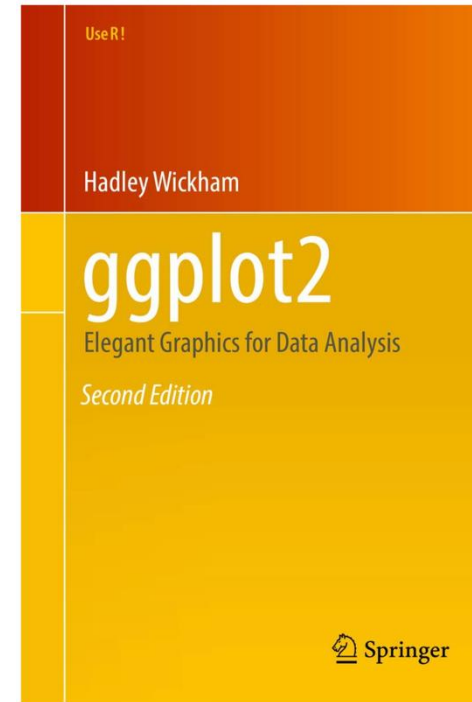
Usage

```
ggplot(data = NULL, mapping = aes(), ..., environment = parent.frame())
```

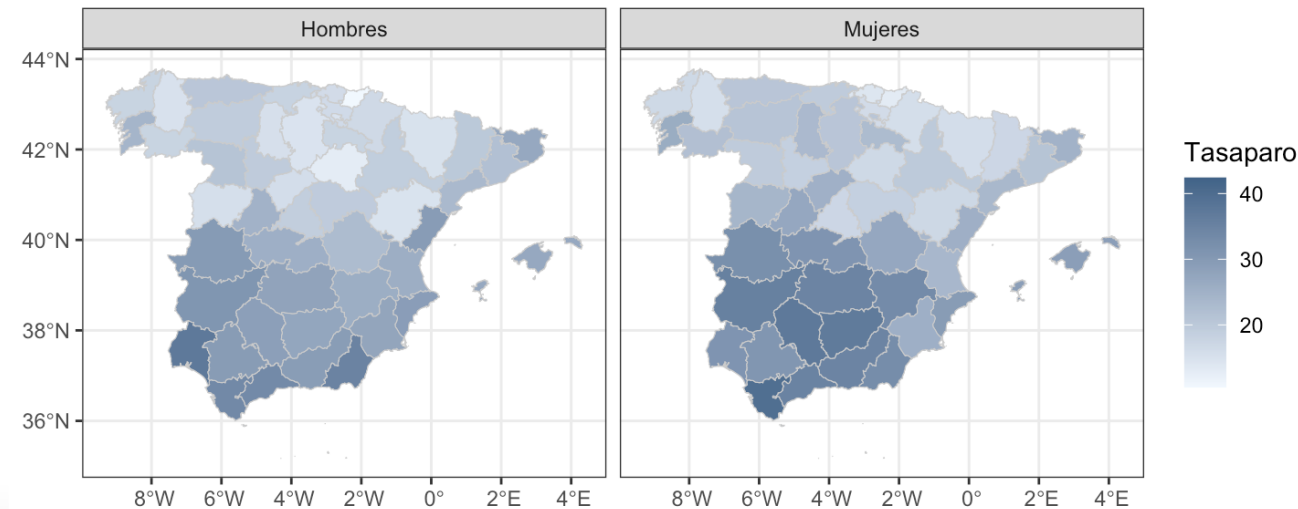
Arguments

`data`

Default dataset to use for plot. If not already a `data.frame`, will be converted to one by `fortify()`. If not specified, must be supplied in each layer added to the plot.

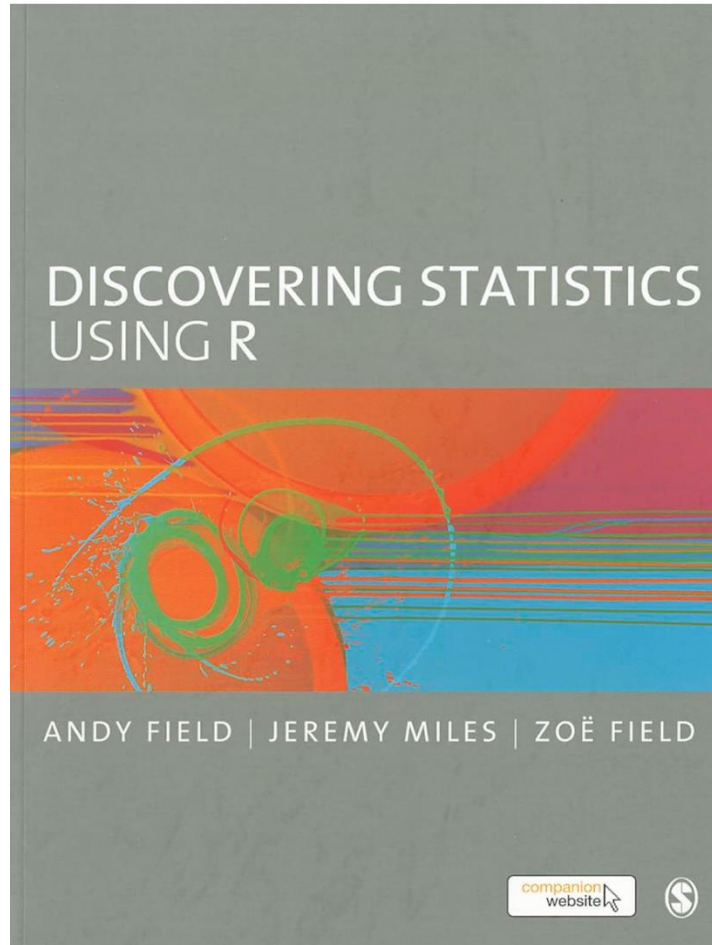


Wickham, H. (2016).
ggplot2: Elegant graphics for data analysis (2^a ed.).
New York; Cham: Springer-Verlag New York.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-24277-4>

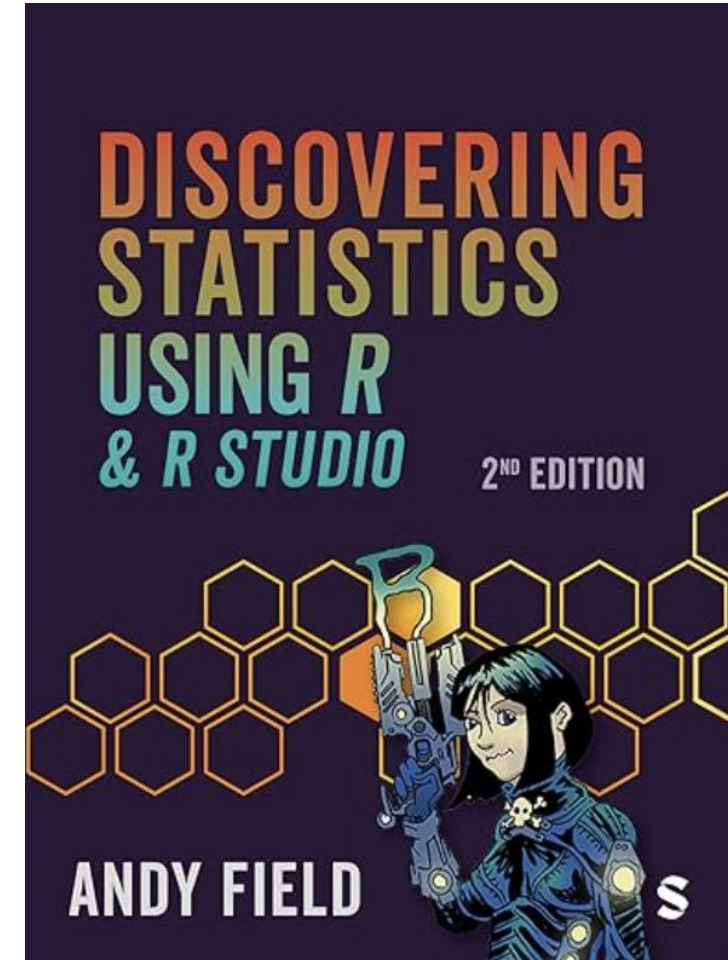


LIBROS DE ESTADÍSTICA

GGPLOT2



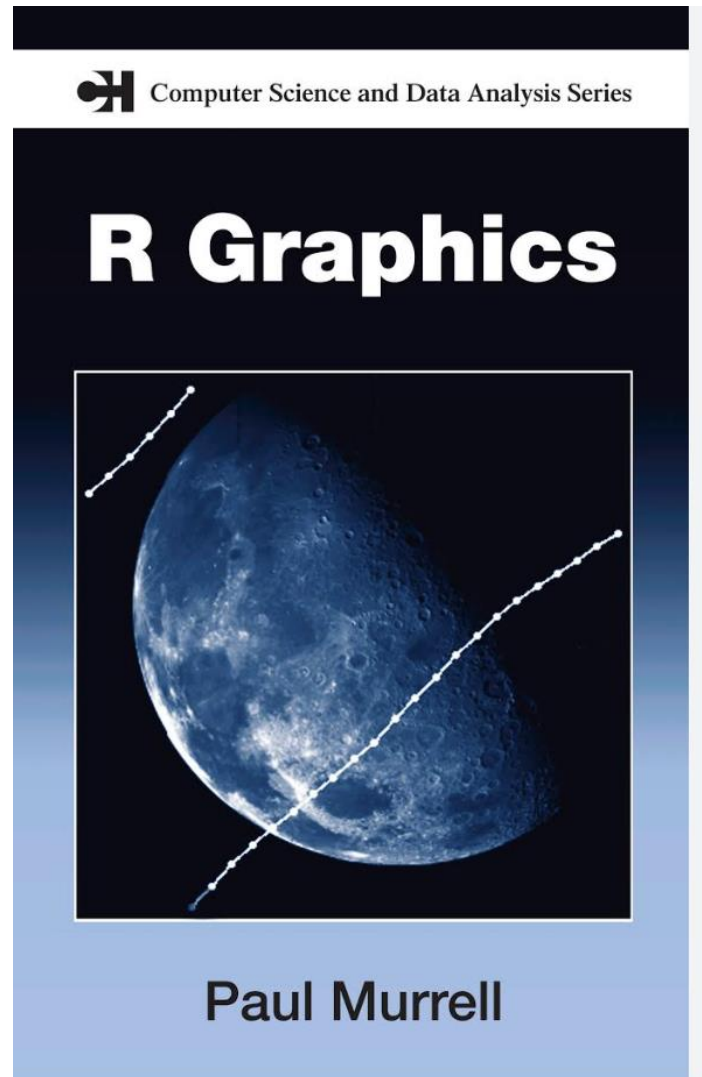
Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering Statistics Using R*. Los Angeles: SAGE Publications Ltd.



Field, Andy P. 2025. *Discovering Statistics Using R and RStudio*. London: SAGE Publications.

LIBROS DE ESTADÍSTICA

QPLOT + GGPLOT2



Murrell, P. (2021). *R Graphics* (3^a ed.). Boca Raton: CRC Press (Chapman & Hall/CRC).