

Generalidades del curso

Maicel Monzón

Que los sean capaces de usar R para desarrollar procesamientos estadísticos consistentes en:

1. Leer datos desde ficheros con formato comunes (xls, csv, sav, dat, etc.).
2. Ordenar datos.
3. Realizar transformaciones.
4. Realizar análisis y presentar los resultados de forma tabular y gráfica.

- Módulo 1: Introducción a R y RStudio
- Módulo 2: Importación de datos
- Módulo 3: Ordenar datos
- Módulo 4: Manipulación de datos
- Módulo 5: Representación tabular
- Módulo 6: Representación gráfica
- Proyecto Final: Informes con R Markdown

Plan temático del curso desde el enfoque de ciencias de datos.

O'REILLY®



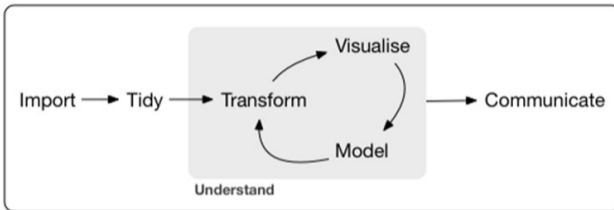
R for Data Science

IMPORT, TIDY, TRANSFORM, VISUALIZE, AND MODEL DATA

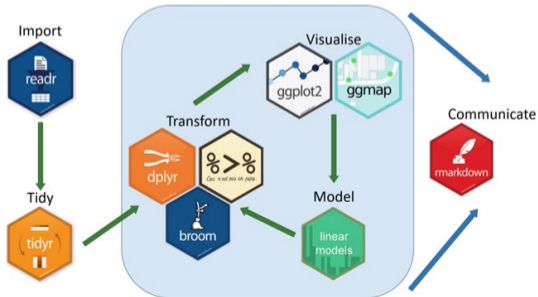
Hadley Wickham & Garrett Grolemund

www.allitebooks.com

Enfoque de ciencia de datos



Program

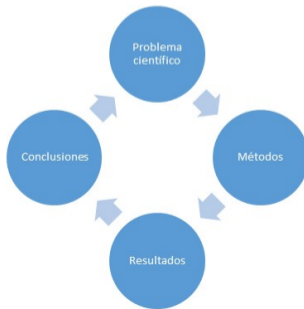


Metodología de la Investigación

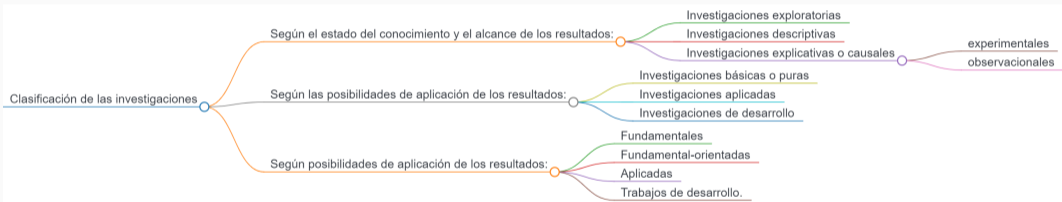
ELEMENTOS BÁSICOS PARA LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA

ROSA JIMÉNEZ PANEQUE

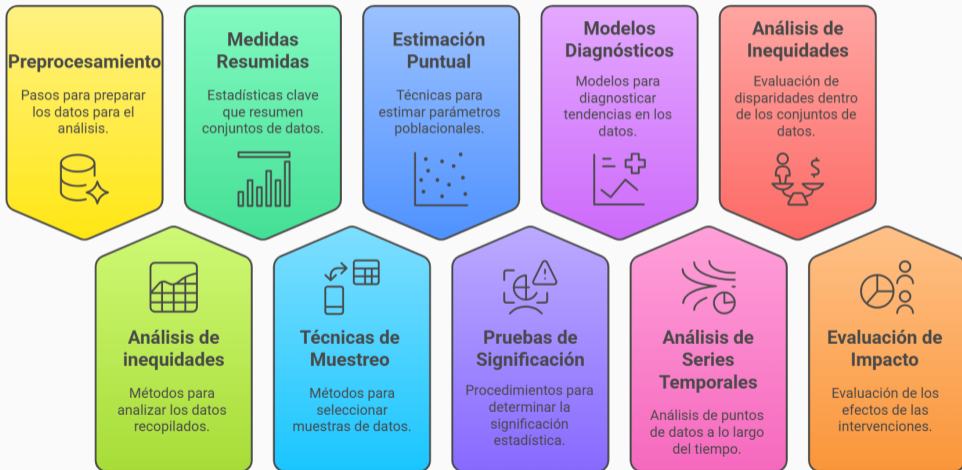
Enfoque del proceso de investigación científica



Tipos de estudios



Muchos de los procedimientos de este curso se pueden implementar en análisis de datos de fortificación de alimentos a gran escala.



“Se suele decir que los científicos de datos pasamos el 80 por ciento del tiempo **limpiando, preparando y re-organizando datos** y tan solo un 20 en el **análisis** propiamente dicho”

Hadley Wickham

“De 80% limpieza a 20% análisis, a la magia de los datos ordenados”

```
library(gtsummary)
trial %>%
  tbl_summary(by = trt, include = c(age, grade)) %>%
  add_p()
```

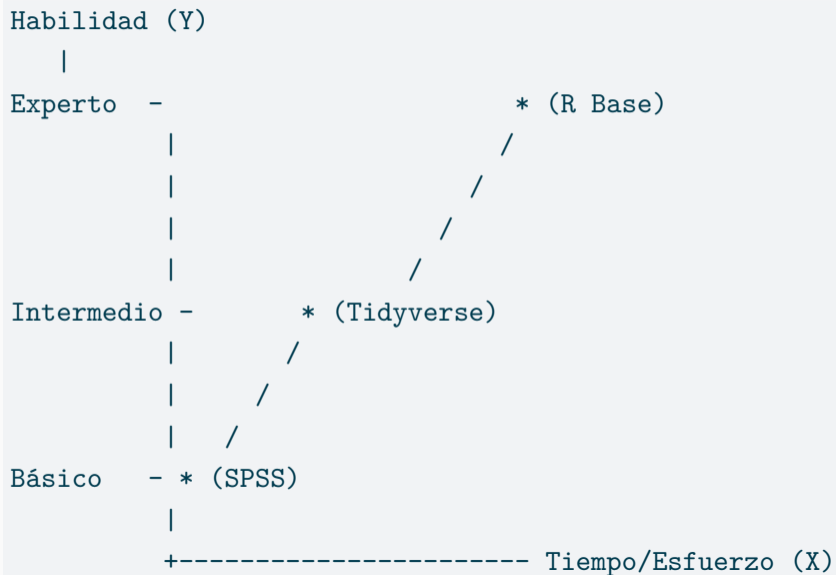
Characteristic	Drug A N = 98 ¹	Drug B N = 102 ¹	p-value ²
Age	46 (37, 60)	48 (39, 56)	0.7
Unknown	7	4	
Grade			0.9
I	35 (36%)	33 (32%)	
II	32 (33%)	36 (35%)	
III	31 (32%)	33 (32%)	

¹Median (Q1, Q3); n (%)

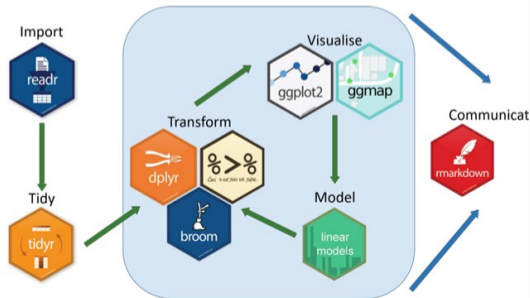
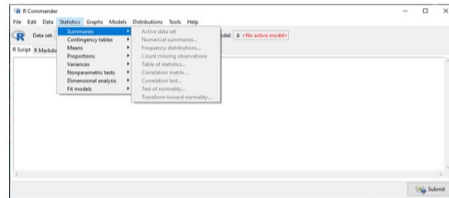
²Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test

Tidyverse ofrece una sintaxis más **intuitiva** y **legible**, es más **accesible para principiantes** y está optimizado para **análisis complejos**, mientras que R Base es más flexible y rápido en operaciones simples, pero con una **curva de aprendizaje más pronunciada**.

Curva de aprendizaje



Tidyverse; como pequeñas elementos se pueden convertir en sistemas poderosos y al alcance de todos.



¿Te sientes abrumado por R?

- No estás solo. Todos empezamos igual.

Cuando comencé con R hace 10 años...

- No entendía nada.
- Copiaba código de internet.
- Lo adaptaba a mis necesidades.

Pasos simples para empezar:

1. Copia código.
2. Adáptalo.
3. Aprende mientras avanzas.

No necesitas ser un experto desde el principio.

¡Solo empieza!

¿Qué ofrece este curso?

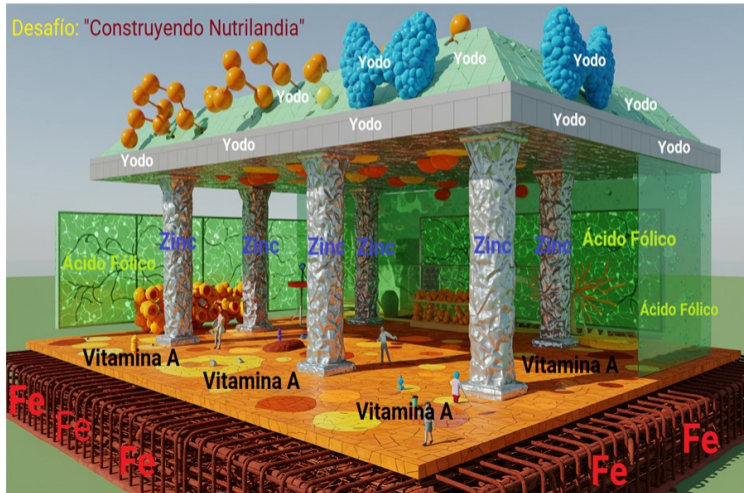
- **Estructura clara:** 6 módulos divididos en sesiones matutinas (4 horas) y vespertinas (3 horas).
- **Pausas activas:** Aplicamos principios de **neurodidáctica** con pausas de 10-15 minutos entre bloques para evitar la fatiga mental.
- **Storytelling:** Historias como esta te inspirarán y te mostrarán que está bien cometer errores o depender de recursos externos al principio.
- **Gamificación:** Ejercicios prácticos individuales y en grupo para reforzar los conceptos aprendidos.

Imagina un “Edificio de la Fortificación” donde cada elemento arquitectónico representa un micronutriente clave . Los estudiantes “construyen” el edificio completando módulos y desafíos, mientras aprenden sobre análisis de datos en R y la importancia de cada nutriente.

La metáfora de Nutrilandia (Gamificación)

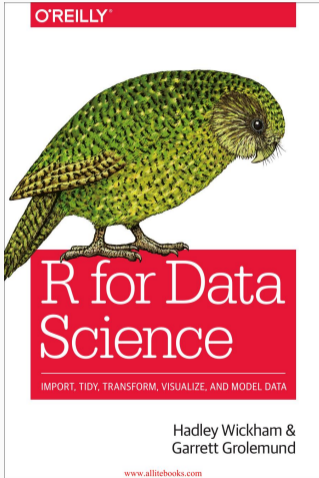
Imagina un “Edificio de la Fortificación” donde cada elemento arquitectónico representa un micronutriente clave . Los estudiantes “construyen” el edificio completando módulos y desafíos, **mientras aprenden sobre análisis de datos en R** y la importancia de cada nutriente.

Desafío: "Construyendo Nutrilandia"

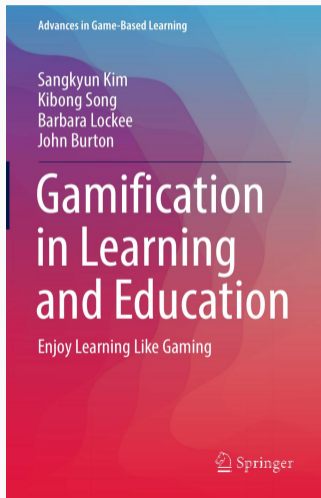


- Cimientos:** Hierro (datos limpios).
- Columnas:** Zinc (manipulación de datos).
- Pisos:** Vitamina A (visualización).
- Ventanas:** Ácido fólico (limpieza de datos).
- Techo:** Yodo (informes finales)

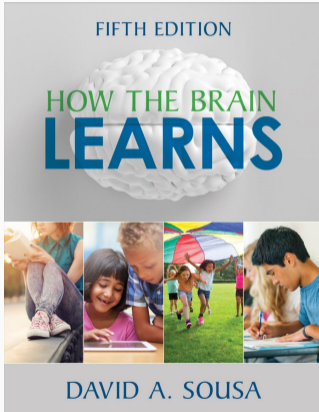
R for Data Science - Hadley Wickham (<https://r4ds.had.co.nz/>)

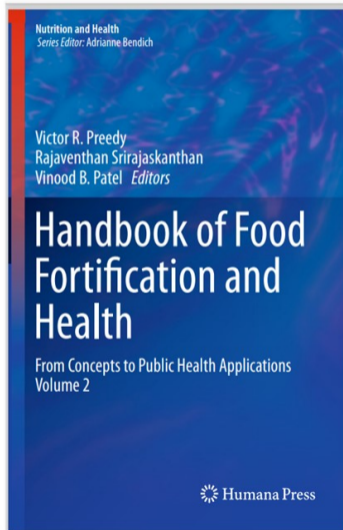
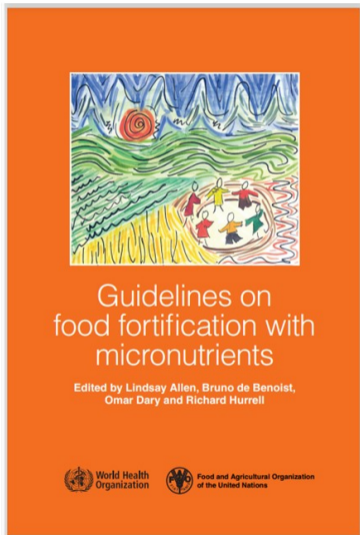


Gamification in Learning and Education - Sangkyun Kim



How the Brain Learns - David A. Sousa





Participación de



QWEN CHAT



deepseek



perplexity



ImageFX



GitHub



posit™



