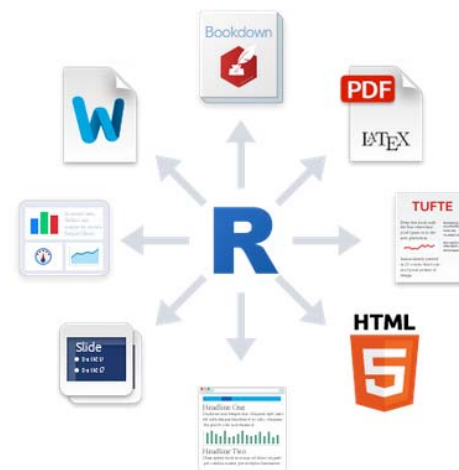


```
library(dplyr)
```

```
rladies_global %>%  
  filter(city %in% c ("Córdoba", "Ushuaia"))
```



# RMarkdown: cómo hacer que tus análisis sean reproducibles



@July\_Benitez

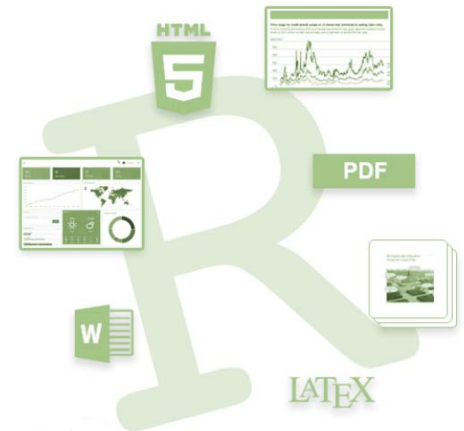
Adaptado del taller de RMarkdown para RLadies Buenos Aires!

# ¿Qué es RMarkdown (Rmd)?

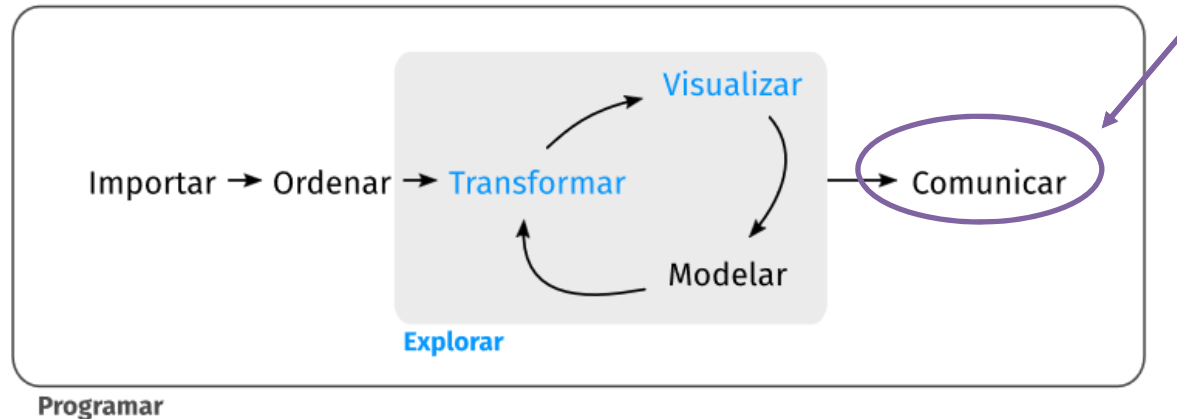


Tipo de archivo que integra prosa, código R y resultados.

RMarkdown permite generación de informes, presentaciones, páginas web, tesis y libros, entre otros.



# ¿Para qué sirve Rmd?



- Para comunicarse con quienes están interesados en los resultados y las conclusiones de un análisis (no necesariamente en el código usado para el análisis).
- Para colaboraciones con otros interesados en el **código**, resultados (cómo se alcanzaron), conclusiones.
- Se puede usar como un cuaderno de anotaciones moderno en donde uno intercala código R, resultados y comentarios. Mucho mejor que un script habitual.

# ¿Cómo funciona Rmd?



- Flujo de trabajo para la producción del archivo final en cualquier formato (.docx, .html, .pdf, etc)
- Varios archivos intermedios y ad hoc - MUY IMPORTANTE: todos en el mismo directorio -> Trabajo con Proyectos en R

# Partes de un Archivo .Rmd



```
1- ----
2- |title: "Untitled"
3- |output: word_document
4- |----
5-
6- ```{r setup, include=FALSE}
7- knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE)
8- ```
9-
10- ## R Markdown
11-
12- This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and
13- MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.
14-
15- When you click the Knit button a document will be generated that includes both content as well
16- as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like
17- this:
18-
19- ```{r cars}
20- summary(cars)
21- ```
22-
23- ## Including Plots
24-
25- You can also embed plots, for example:
26-
27- ```{r pressure, echo=FALSE}
28- plot(pressure)
29- ```
30-
31- Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R
32- code that generated the plot.
```

encabezado YAML

texto

Bloque de Código  
(chunk)

---

# Encabezado YAML



```
---
title: "Taller de R Markdown"
subtitle: "Como hacer que tu analisis sean reproducibles"
author: "R Ladies"
output:
  html_document:
    theme: paper
    highlight: tango
    toc: true
---
```

## Taller de R Markdown

Como hacer que tu analisis sean reproducibles

R Ladies

- [R Markdown](#)
- [Including Plots](#)



## ¿Qué es un chunk?



Es un bloque de código R que R Markdown va a ejecutar e incluir los resultados en el ambiente de R.

Si tienen una salida explícita (por ej., tabla, gráfico) estos resultados pueden incluirse o no en el documento final.





```
2-chunks.Rmd
1 ---
2 title: "Magma Demo"
3 output: html_document
4 ---
5
6 ```{r include = FALSE}
7 knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE)
8 ```
9
10 ```{r message = FALSE, warning = FALSE}
11 library(viridis)
12 ```
13
14 The code below demonstrates the Magma palette in the
15 [viridis](https://github.com/sjmgarnier/viridis) package. It
16 displays a contour map of the Maunga Whau volcano in Auckland, New
17 Zealand.
18
19 ## Magma colors
20
21 ```{r fig.cap = "The Maunga Whau volcano, Auckland."}
22 image(volcano, col = viridis(200, option = "A"))
23 ```
24
25
```

Haciendo click acá se genera el chunk, te recomendamos usar Ctrl+Alt+i o tipeando ```{r} ``` (estos tics si no los tienen en el teclado se hacen con alt + 96).

Cada chunk se maneja con sus propias opciones o puede configurarse de manera general en el primer chunk para que los chunks funcionen de igual manera.



# Opciones de los Chunks

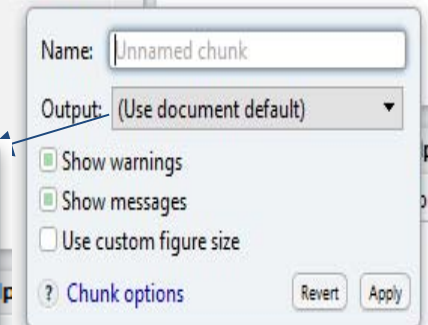
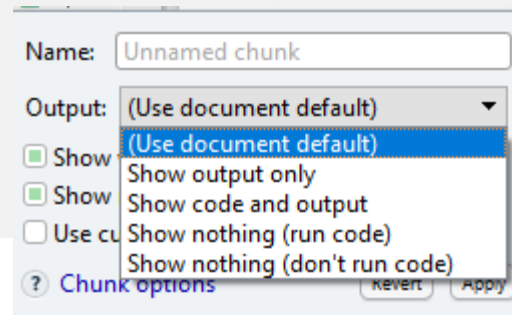


```
## {r}

formato <- function(x)
  format(x, digits = 2, big.mark = ".", decimal.mark = ",")

formato(3452345)

formato(.12358124331)
```



# Opciones de los Chunks



Opción	Efecto
<b>eval</b>	evalúa el código (para depurar error)
<b>Include = FALSE</b>	ejecuta el código
<b>echo= FALSE</b>	no aparece el código, pero muestra los resultados en el informe final
<b>message = FALSE o warning = FALSE</b>	impide que mensajes o advertencias aparezcan en el archivo final.
<b>fig.show = 'hide'</b>	esconde los gráficos
<b>error = TRUE</b>	Ayuda a detectar dónde hay un error. Avisa del error pero continua hasta el final.

# Ejecutando un Chunk

A screenshot of an R Markdown editor window. The editor shows a document with several code chunks. A context menu is open over the first chunk, displaying various execution options. The code in the first chunk sets the title to 'Untitled' and the output to 'word\_document'. The second chunk is an R setup chunk that sets the 'echo' parameter to TRUE. The third chunk is an R Markdown section titled '## R Markdown' containing introductory text. The fourth chunk is an R code chunk that summarizes the 'cars' dataset. The fifth chunk is an R Markdown section titled '## Including Plots' containing text about embedding plots. The sixth chunk is an R code chunk that plots the 'pressure' dataset, with the 'echo' parameter set to FALSE. The seventh chunk is a note about the 'echo' parameter.

```
1 ---
2 title: "Untitled"
3 output: word_document
4 ---
5
6 ```{r setup, include=FALSE}
7 knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE)
8
9
10 ## R Markdown
11
12 This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for
13 creating PDF, and
14
15 When you click the Knit button a document will be generated that includes both content as well
16 as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like
17 this:
18
19 ```{r cars}
20 summary(cars)
21
22
23 ## Including Plots
24
25 You can also embed plots, for example:
26
27 ```{r pressure, echo=FALSE}
28 plot(pressure)
29
30 Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R
31 code that generated the plot.
```

- Run Selected Line(s) Ctrl+Enter
- Run Current Chunk Ctrl+Shift+Enter
- Run Next Chunk Ctrl+Alt+N
- Run Setup Chunk
- ☒ Run Setup Chunk Automatically
- Run All Chunks Above Ctrl+Alt+P
- Run All Chunks Below
- Restart R and Run All Chunks
- Restart R and Clear Output
- Run All Ctrl+Alt+R

# Tablas



```
knitr::kable(mtcars[, 1:5])
```

Al principio puede parecer que no son muy fáciles de personalizar, pero hay varias opciones para que se vean bien

	mpg	cyl	disp	hp	drat
Mazda RX4	21.0	6	160.0	110	3.90
Mazda RX4 Wag	21.0	6	160.0	110	3.90
Datsun 710	22.8	4	108.0	93	3.85
Hornet 4 Drive	21.4	6	258.0	110	3.08
Hornet Sportabout	18.7	8	360.0	175	3.15
Valiant	18.1	6	225.0	105	2.76
Duster 360	14.3	8	360.0	245	3.21
Merc 240D	24.4	4	146.7	62	3.69
Merc 230	22.8	4	140.8	95	3.92
Merc 280	19.2	6	167.6	123	3.92
Merc 280C	17.8	6	167.6	123	3.92
Merc 450SE	16.4	8	275.8	180	3.07
Merc 450SL	17.3	8	275.8	180	3.07
Merc 450SLC	15.2	8	275.8	180	3.07
Cadillac Fleetwood	10.4	8	472.0	205	2.93

# Mejorando el Texto Final



```
9- # Escribiendo en Markdown
10
11 Markdown es un lenguaje que permite dar formato de manera sencilla. Por ejemplo podemos usar
12 negritas o italizada agregando asteriscos 'monospace' con los '.
13 los títulos usamos # como se ve arriba y mientras más ## agregamos, mayor profundidad tiene
14 ese título:
15
16 ## Este es un subtitulo 1
17
18 Es muy fácil crear listas simplemente usando un * o numerando los elementos:
19
20 * Elemento
21 1. Otro elemento
22
23 Pueden encontrar opciones más avanzadas en el siguiente
24 [link] (https://rmarkdown.rstudio.com/formats.html).
25
26 Si! también se pueden incorporar links!
27
28 ### Otro nivel de titulos (subtitulo 2)
29
30 En el medio podemos incorporar los chunks
31
32 ```{r}
33 a <- 2 + 3
34 ```
35
36 Y también se puede insertar el resultado del código en el texto, por ejemplo, podemos
37 incorporar el resultado del chunk anterior así:
38
39 El resultado de `r a`, de esa manera al
40 compilar simplemente aparecerá el valor de la variable `a`.
41
42 Si cambiamos alguno de los sumandos, el resultado de la suma cambiará automáticamente en
43 texto al re-compilar el archivo el archivo!
44
45
46
47
```

## Escribiendo en Markdown

Markdown es un lenguaje que permite dar formato de manera sencilla. Por ejemplo podemos usar **negritas** o *italizada* agregando asteriscos `monospace` con los ```, los títulos usamos `#` como se ve arriba y mientras más `##` agregamos, mayor profundidad tiene ese título:

### Este es un subtitulo 1

Es muy fácil crear listas simplemente usando un `*` o numerando los elementos:

- Elemento
1. Otro elemento

Pueden encontrar opciones más avanzadas en el siguiente [link](https://rmarkdown.rstudio.com/formats.html).

Si! también se pueden incorporar links!

### Otro nivel de titulos (subtitulo 2)

En el medio podemos incorporar los chunks

```
a <- 2 + 3
```

Y también se puede insertar el resultado del código en el texto, por ejemplo, podemos incorporar el resultado del chunk anterior así:

El resultado de `5`, de esa manera al compilar simplemente aparecerá el valor de la variable `a`.

Si cambiamos alguno de los sumandos, el resultado de la suma cambiará automáticamente en texto al re-compilar el archivo el archivo!

---

# Sintaxis



*\*cursiva\** y \_cursiva\_

**\*\*negrita\*\*** y \_\_negrita\_\_

[link]([www.rstudio.com](http://www.rstudio.com))

# Encabezado 1

## Encabezado 2

### Encabezado 3

- Lista
- \* Lista

1. Lista numerada



---

## Ecuaciones LaTeX



se pueden escribir en modo matemático en la línea de texto comenzando y terminando con `\$`, por ejemplo:

`$\bar{X}=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^nX_i$`       $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$

`$\alpha+\beta$`       $\alpha + \beta$

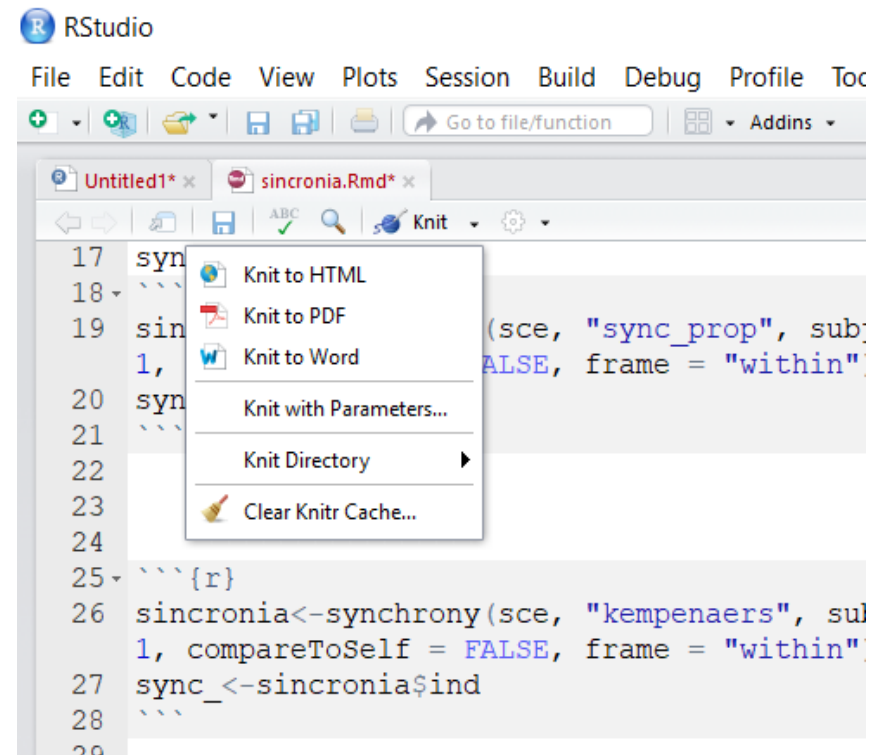


# Opciones de output

**HTML** – listo para la web

**PDF** – necesita tener  
instalado TeX

**Word** – o Libre/Open Office  
en Linux

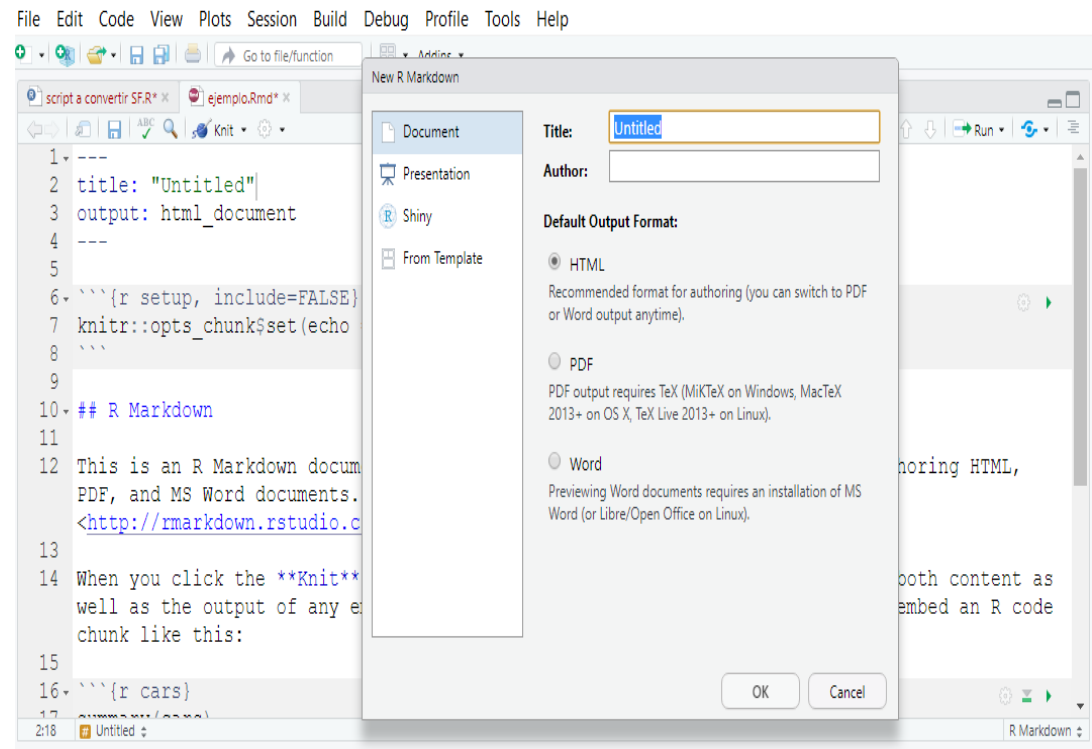


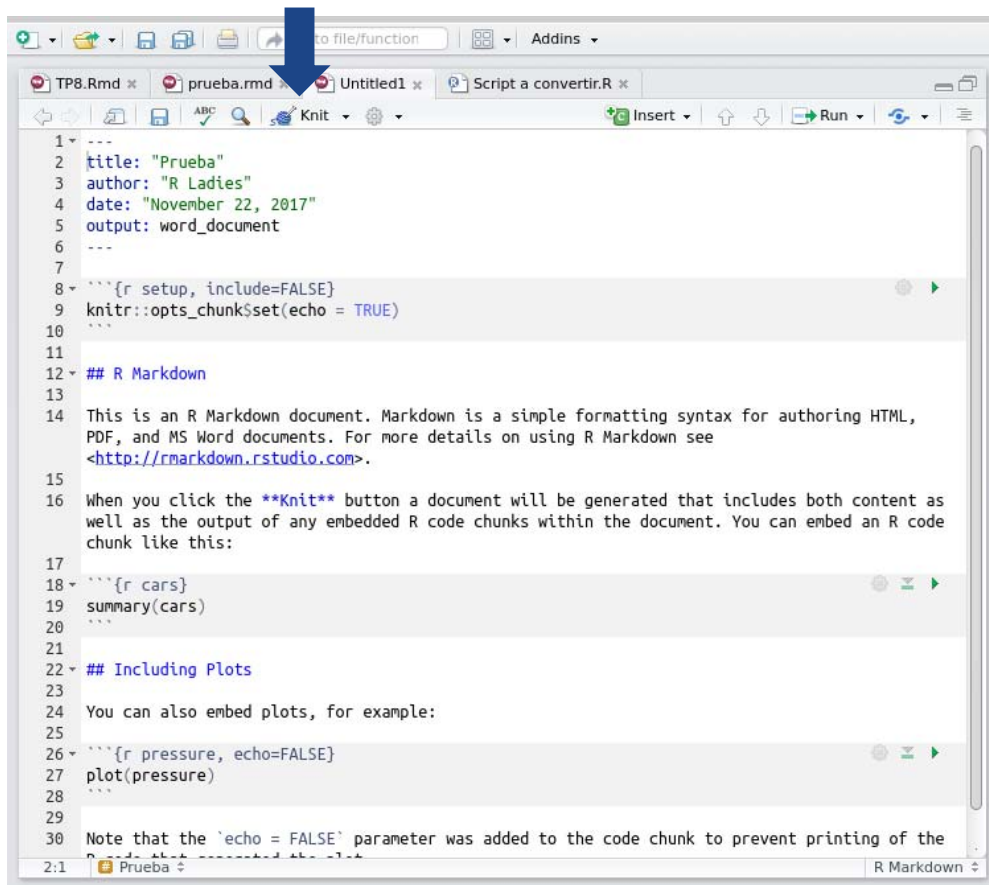


# Primeros pasos

## ¿Cómo empezar a incluir código en un archivo .rmd?

Para empezar abrí un archivo nuevo, vas a encontrarte con algo de esta pinta:

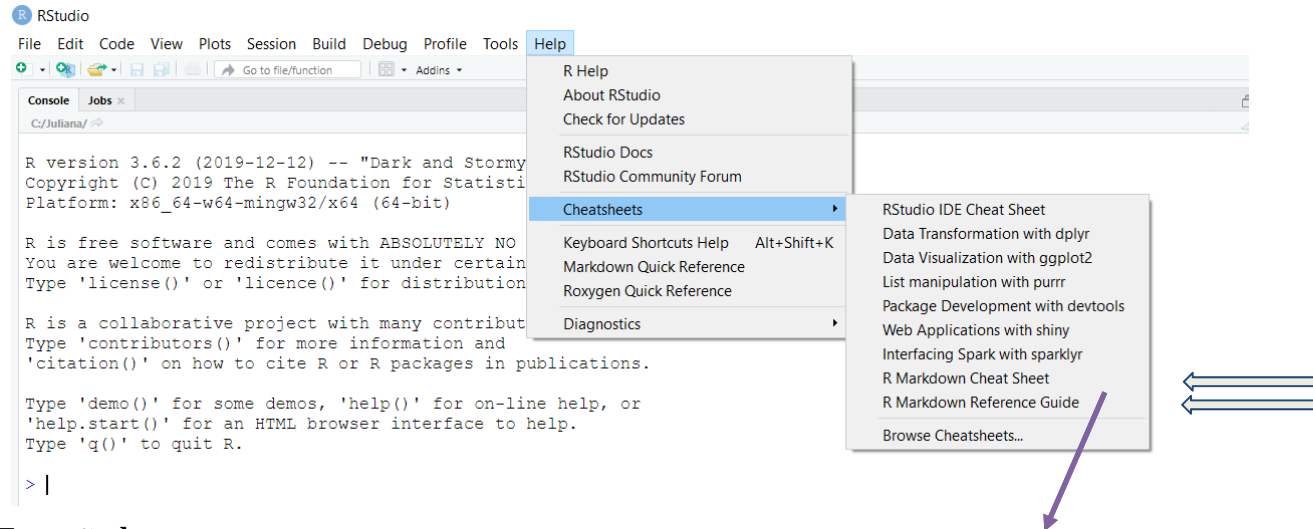
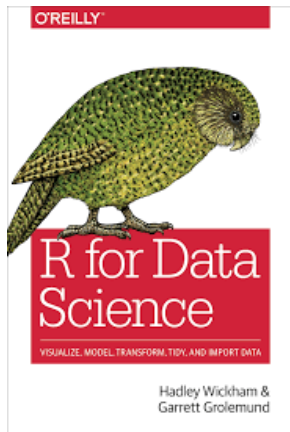




Podés compilarlo tal como está y ver que te devuelve con Ctrl+Shift+k o apretando en Knit.

Te recomendamos que hagas knit seguido, para que no te encuentres con todos los errores al final.

# Para saber más



En Español:

<https://www.rstudio.com/wp-content/uploads/2015/03/rmarkdown-spanish.pdf>

Capítulos 26 - 30 de "R for Data Science" (Grolemund & Wickham, 2017).

Acceso gratuito en <http://r4ds.had.co.nz>.

Y en español! R para Ciencia de Datos : <https://es.r4ds.hadley.nz/>





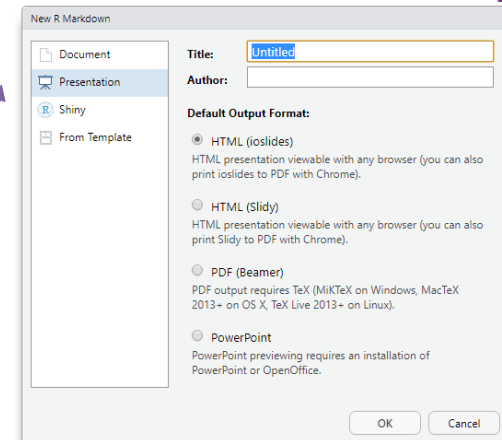
# El mundo más allá de RMarkdown



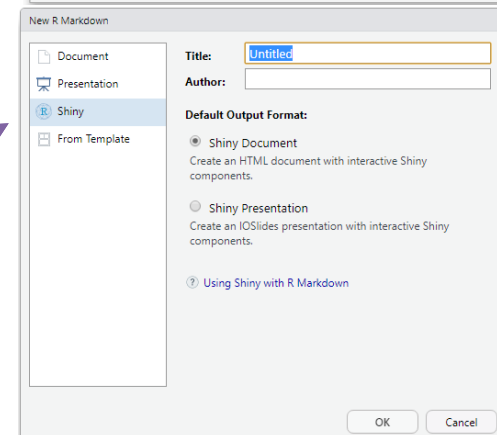
# Otros formatos con R Markdown



- Presentaciones de diapositivas
  - beamer\_presentation – Presentaciones en PDF con beamer
  - ioslides\_presentation - Presentaciones en HTML con ioslides
  - slidy\_presentation - Presentaciones en HTML con slidy



- Documentos interactivos: htmlwidgets o Shiny



---

# bookdown



El paquete bookdown facilita escribir libros,  
artículos largos y reportes con R Markdown.



---

Multiples formatos de salida:  
HTML, PDF, ePub, y Mobi (Kindle)

Permite múltiples paginas HTML,  
numerar y hacer referencias  
cruzadas de gráficos, tablas,  
secciones, e incluir apéndices



- index.Rmd

```
# Preface {-}
```

```
In this book, we will introduce an interesting  
method.
```

- 01-intro.Rmd

```
# Introduction
```

```
This chapter is an overview of the methods that  
we propose to solve an important problem.
```

- 02-literature.Rmd

```
# Literature
```

```
Here is a review of existing methods.
```

- 03-method.Rmd

```
# Methods
```

```
We describe our methods in this chapter.
```

A solid purple right-angled triangle located in the bottom right corner of the slide.



# blogdown



R Markdown + Hugo → Blogdown

Páginas webs estáticas con múltiples propósitos:

- ✓ Un blog para compartir ideas, código y cualquier otra cosa
- ✓ Una página personal para contar quien son, que hacer, tus intereses.
- ✓ O lo que se te ocurra!

**¿Por donde arrancar?** → <https://bookdown.org/yihui/blogdown/>





Maëlle

Home  
Posts by date  
Posts by tag  
About  
Bio  
Talks  
Scientific paper  
Privacy policy  
RSS  
Twitter  
Email

## Maëlle's R blog

Not a fish



### Make a trailer for your slidedeck with av

2018/10/07

webshot / xaringan / av / promotion

rOpenSci post-doc hacker Jeroen Ooms has just released a cool new package, [av](#), that he wrote "will become the video counterpart of the magick package which [rOpenSci uses] for working with images.". [av](#) provides bindings to the FFmpeg libraries for editing videos. It's already become a renderer for [gganimate](#) by Thomas Lin Pedersen, but [av](#) allows more than making videos of graphics. In this post, I'll show how to use [av](#) and [webshot](#) to make a

English Version



Florencia D'Andrea

Inicio  
Categorías  
Etiquetas  
Archivos  
Bio  
GitHub  
Twitter  
Correo  
RSS

### Receta para tu primer tutorial interactivo

28 Marzo 2020 en Tutoriales

Una guía para realizar tu tutorial interactivo usando el framework de Ines Montani

[Seguir leyendo](#)



### ¿Dónde publicar tu Shiny App?

1 Marzo 2020 en Shiny

Mi experiencia publicando una Shiny App - Links a listas de científicos dónde publicar una Shiny App

[Seguir leyendo](#)

### Aplicaciones web interactivas con Shiny - Material para un meetup

20 Febrero 2020 en Shiny

Filminas de Shiny para un meetup de R-Ladies

[Seguir leyendo](#)



Natalia da Silva

Assistant Professor  
Universidad de la República



I'm an Assistant Professor in the Department of Statistics at the Universidad de la República in Montevideo ([UDELAR-IESTA](#)). I obtained my Ph.D. degree in Statistics at [Iowa State University](#) on July 2017 working with [Di Cook](#) and [Heike Hofmann](#). My interest are: supervised learning methods, prediction, exploratory data analysis, statistical graphics, reproducible research and meta-analysis. I'm co-founder of [R-Ladies-Ames](#) and [R-Ladies-Montevideo](#). I'm working in different initiatives to get a stronger and bigger R community in Latin America. If you want to know more about the R community across Latin America, check [R Fordwards](#) post.

Working papers:

- da Silva N., Lee, E., Cook, D., A Projection Pursuit Forest Algorithm for Supervised Classification.
- da Silva N., Cook, D., and Lee, E., Interactive Graphics for Visually Diagnosing Forest Classifiers in [R arxiv](#).
- da Silva N., Cook, D., Hofmann, H, and Lee, E., Enhancements to Projection

<https://alison.rbind.io/project/up-running-blogdown/>

# Plantillas para Curriculum Vitae



New R Markdown

Document  
Presentation  
Shiny  
From Template

**Template:** ? Using R Markdown Templates

Curriculum Vitae (Hyndman format)	{vitae}
Package Vignette (HTML)	{rmarkdown}
GitHub Document (Markdown)	{rmarkdown}
Ninja Presentation (Simplified Chinese)	{xaringan}
Ninja Presentation	{xaringan}
Binb is not Beamer - Monash (pdf)	{binb}
Binb is not Beamer - Metropolis (pdf)	{binb}

This template contains multiple files. Create a new directory for these files:

**Name:**  
CV

**Location:**  
~ Browse...

OK Cancel

# Plantilla de Vitae



```
1 ---
2 name: Marie Curie
3 position: "Professor"
4 address: "School of Physics & Chemistry, École Normale Supérieure"
5 phone: +1 22 3333 4444
6 www: mariecurie.com
7 email: "Marie.Curie@ens.fr"
8 twitter: mariecurie
9 github: mariecurie
10 linkedin: mariecurie
11 date: "\r format(Sys.time(), '%B %Y')\"
12 output: vitae::awesomercv
13 ---
14
15 ```{r setup, include=FALSE}
16 knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE, warning = FALSE, message = FALSE)
17 library(vitae)
18 ```
19
20 # Some stuff about me
21
22 * I poisoned myself doing research.
23 * I was the first woman to win a Nobel prize
24 * I was the first person and only woman to win a Nobel prize in two different sciences.
25
```

Marie Curie

PROFESSOR

School of Physics & Chemistry, École Normale Supérieure

+1 22 3333 4444 | Marie.Curie@ens.fr | mariecurie.com | mariecurie | mariecurie | mariecurie

## Some stuff about me

- I poisoned myself doing research.
- I was the first woman to win a Nobel prize
- I was the first person and only woman to win a Nobel prize in two different sciences.

# Mitchell O'Hara-Wild

DATA SCIENTIST

Clayton, Victoria, Australia

☎ +61 400 230 421 | ✉ mail@mitchellohara-wild.com | 📧 mitchellohara-wild | 📧 mitchellohara-wild | 📧 mitchellohara-wild

## Education

### Monash University

BCom (Hons) in Econometrics

Clayton, Australia

Mar 2017 - Nov 2017

- Recipient of the Econometrics Honours Memorial Scholarship, Dean's Honour, Dean's Commendation, and best in class for 5 units.
- Honours research project was to develop a state space model for quickly forecasting time series with multiple seasonalities.
- Studied units include Bayesian and frequentist econometrics, advanced statistical modelling and computational science.

### Monash University

BCom in Econometrics, BSc in Mathematical Statistics and Computational Science

Clayton, Australia

Mar 2013 - Nov 2016

- Recipient of the Monash Community Leaders Scholarship, International Institute of Forecasters Award, and best in class for 4 units.
- Mentor for the Access Monash Ambassador Program (2015 and 2016)
- Participant of the Vice-Chancellor's Ancora Imparo Student Leadership Program (2014)
- Studied a broad collection of units covering many aspects of data science. The three disciplines I majored in explored different perspectives for working with data.

## Data consulting experience

### Nectric

DATA SCIENTIST

Clayton, Australia

Jan 2019 - Present

- A variety of consulting projects with substantial spatio-temporal modelling tasks.

### Monash University

RESEARCH ASSISTANT

Clayton, Australia

Jan 2016 - Present

- Involved in many internal and external data projects of varying size and complexity.
- Projects typically feature large scale time series modelling or analysts, cross-sectional modelling and creating tools for improving workflows.
- Consulting project clients include: Huawei, Monash University, R Consortium, NSW Chief Scientist office, DiabetesLab and Tennis Australia.

### iSelect

DATA MINING INTERN

Chesterham, Australia

Feb 2015 - Mar 2015

- Improved business reporting with interactive visualisations, and model-based anomaly detection.

## Teaching experience

### UNIVERSITY

My teaching quality at Monash University has been consistently recognised with positive student evaluations and individual praise from my students. I have also been awarded congratulatory letters for outstanding student evaluations for three of my units (ETF5231, ETC3580, ETC3550), which indicates that student feedback for the unit is among the best in the university.

### Monash University

TEACHING ASSOCIATE

Clayton, Australia

31 2018 - Present

- Advanced statistical modelling (ETC3580)
- Data modelling and computing (ETC1010)
- Applied forecasting for business and economics (ETC3550)

### Monash University

TEACHING ASSOCIATE

Caulfield, Australia

31 2016 - 31 2018

- Business forecasting (ETF3231/ETF5231)
- Mathematics for business (ETF2700)

### WORKSHOPS

In addition to sessional teaching, I occasionally teach data analysts skills using R at workshops.

### Tidy Time Series and Forecasting in R

TEACHING ASSISTANT

studio:conf, San Francisco,

California

Jan 2020

- Two day workshop with Rob Hyndman on forecasting using tidyverse workflows.

### Interactive documents with Shiny

INSTRUCTOR

CSIRO Canberra, Australia

Nov 2019

- Two day intermediate workshop on developing of shiny applications.

Department of Biology, Tufts University

☎ +1 925-788-9855

✉ Eric.Scott@tufts.edu

🌐 ericrscott.com

🐦 LeafyEricScott

📍 Aarig

# Eric R. Scott

## Education

2014–2020 **PhD, Tufts University, Medford, MA.**

- Indirect and interactive effects of climate and herbivory on tea metabolites and quality
- PI: Colin Orsini

2007–2010 **MS, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL.**

- Interactions between habitat and ungulate herbivory limit the spread of *Ipomopsis aggregata* (Polemoniaceae).
- PI: Ken Paige

2002–2006 **B.A., Whitman College, Walla Walla, WA.**

- Behavioral evidence for host-race formation in the gall midge *Dasineura folliculi* (Felt).

## Research Experience

2019–2020 **Graduate Research Assistant, Crone Lab, Tufts University.**

- Developed the R package *bunbl* which provides functions for modeling bumblebee colony growth.

2014–2020 **Graduate Researcher, Tufts University, Medford, MA.**

- Conducted collaborative, interdisciplinary research on the effects of climate change and insect herbivory on tea metabolites
- Designed and carried out field, greenhouse, and lab experiments at the Tea Research Institute in Hangzhou, China and at Tufts University
- Developed and validated a novel, high-throughput method for sampling plant volatiles in the field
- Mentored undergraduate assistants in computational, lab, and field experiments

2017–2018 **NSF grant coordinator, Tufts University, Medford, MA.**

- Schedule and coordinate conference calls and meetings with collaborators
- Maintain public-facing website for grant
- Communicate research findings to general public via blog posts and social media

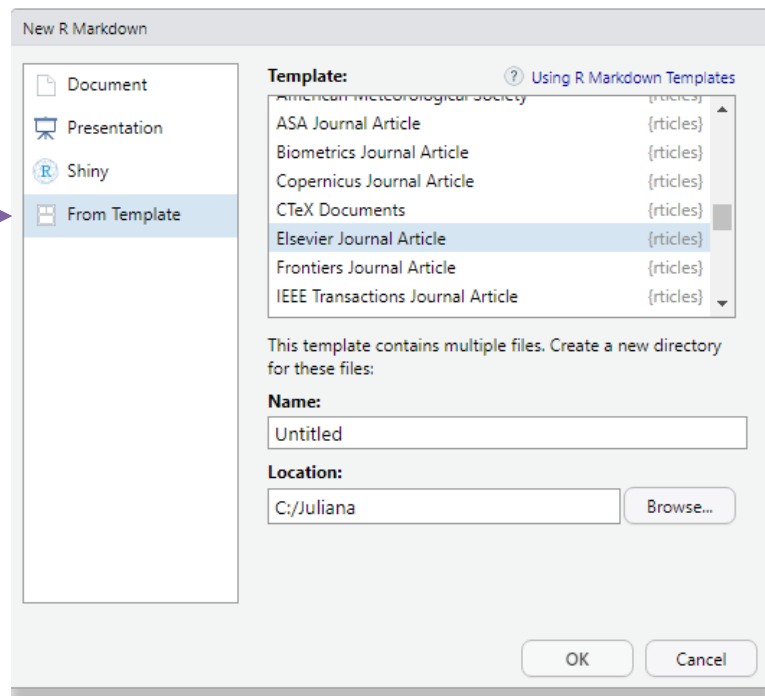
2010 **Research Assistant, Colorado Natural Heritage Program, Fort Collins, CO.**

- Worked as part of a team to survey remote wetlands throughout Colorado
- Carried out soil and vegetation sampling protocols and plant identification in the field

2007–2010 **Graduate Researcher, UIUC, Urbana, IL.**

- Successfully completed research projects investigating the effects of soil nutrients and herbivory on compensatory growth and chemical defenses in a wildflower
- Mentored undergraduate research assistants

# Manuscritos con rticles



[ACM](#) articles  
[ACS](#) articles  
[AEA](#) journal submissions  
[AGU](#) journal submissions  
[AMS](#) articles  
[Biometrics](#) articles  
[Bulletin de l'AMQ](#) journal submissions  
[CTeX](#) documents  
[Elsevier](#) journal submissions  
[IEEE Transaction](#) journal submissions  
[JSS](#) articles  
[JOSS](#) and [JOSE](#) articles  
[MDPI](#) journal submissions  
[Monthly Notices of the Royal Astronomical Society](#) articles  
[NRRAS](#) journal submissions  
[OUP](#) articles  
[PeerJ](#) articles  
[Royal Society Open](#)  
[Science](#) journal submissions  
[Sage](#) journal submissions  
[Springer](#) journal submissions  
[Statistics in Medicine](#) journal submissions  
[Copernicus Publications](#) journal submissions  
[The R Journal](#) articles  
[Frontiers](#) articles  
[Taylor & Francis](#) articles





# Para saber más ...



<https://bookdown.org>



<https://bookdown.org/yihui/blogdown>



<https://github.com/mitchelloharawild/vitae>



<https://github.com/brentthorne/posterdown>

**rticles**

<https://github.com/rstudio/rticles>



**workflowr: organized +  
reproducible + shareable data  
science in R**  
<https://github.com/jdblischak/workflowr>