

```
library(dplyr)
library(magrittr)
```

```
rladies_global %>% filter(city == 'Resistencia') && filter(city ==  
'Corrientes')
```



# RLADIES RESISTENCIA-CORRIENTES

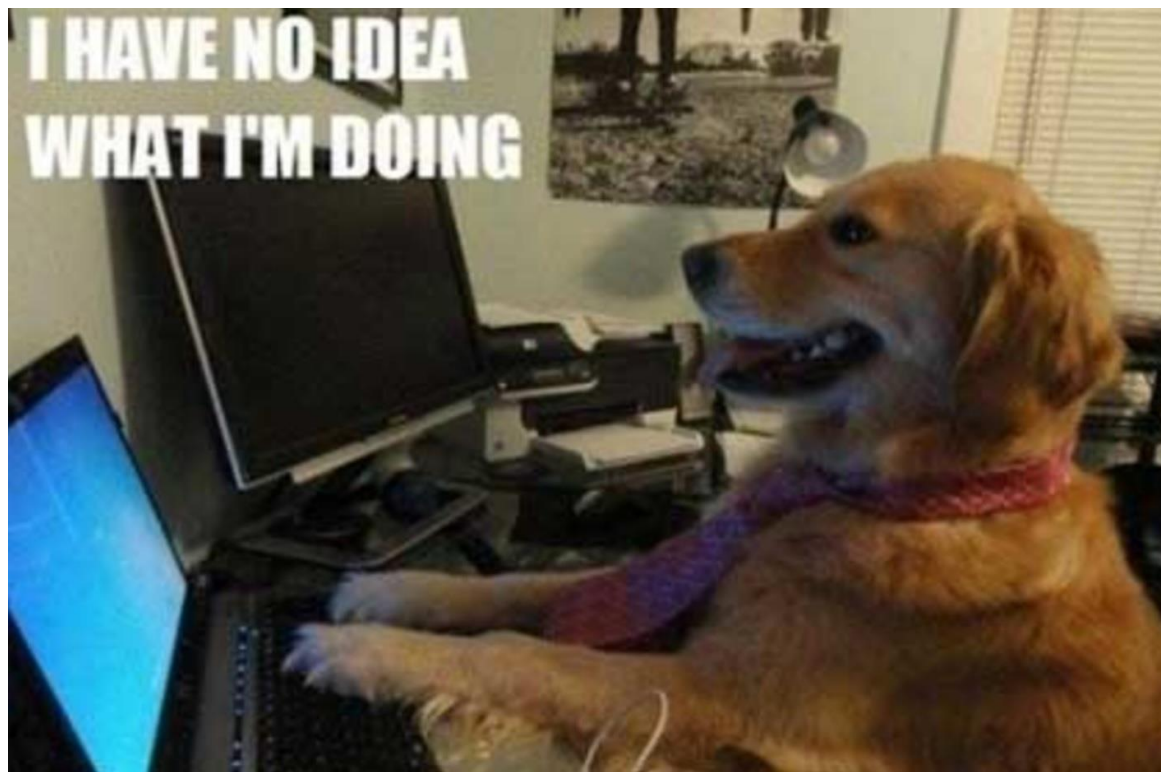
## Primer Meetup 2019

Jueves 16 de Mayo



# Introducción a R Markdown y Cómo hacer que tu trabajo sea reproducible

**I HAVE NO IDEA  
WHAT I'M DOING**

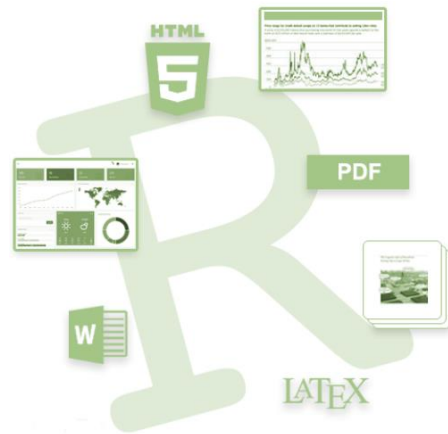


# ¿Por qué es importante aprender RMarkdown (Rmd)?

"Un Archivo R Markdown (.Rmd) es un registro de tu investigación o análisis de datos. Contiene el código que un científico necesita para reproducir tu trabajo junto con la narración que un lector necesita para entender tu trabajo."

# Pero...¿Qué es RMarkdown (Rmd)?

- Lenguaje de programación que integra texto, código R y resultados.
- RMarkdown permite generación de informes, presentaciones, páginas web, tesis y libros, entre otros.

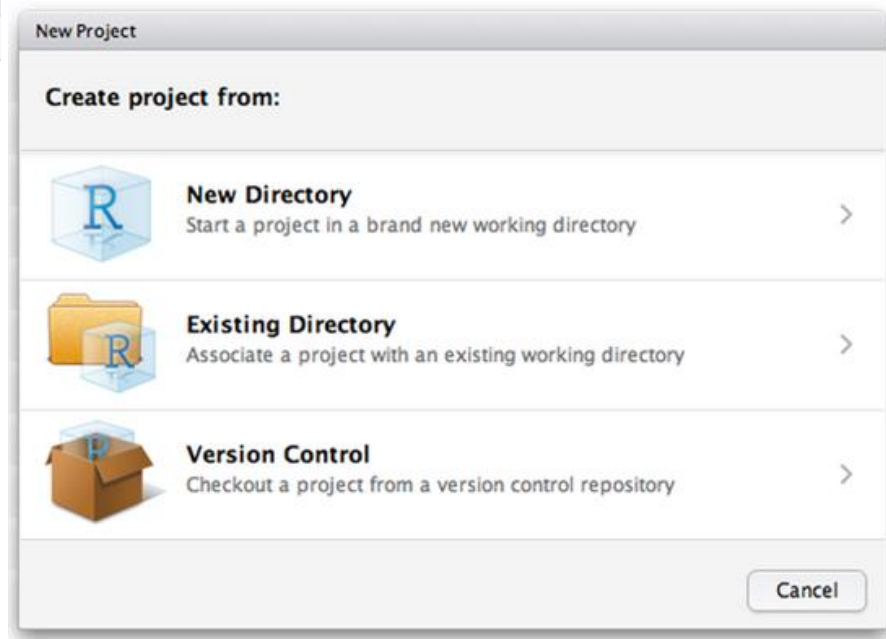
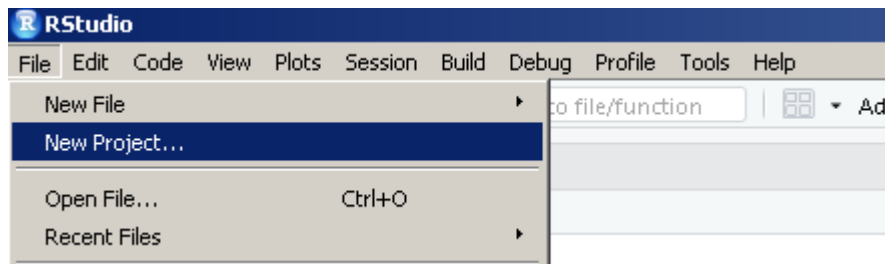


# ¿Para qué sirve Rmd?

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

Trabajar con RMarkdown permite que nuestro trabajo sea reproducible.

# Proyectos R



# Partes de un Archivo .Rmd

- Encabezado o cabecera YAML
  - Títulos
  - Texto



# ¿Cómo genero un documento R Markdown?

- Ir al menú File -> New File -> R Markdown -> Document
- Luego ir al botón `Knit` para compilar y ejecutar el código.
- Se generan dos archivos, uno con extensión Rmd y otro con el formato seleccionado: Pdf, Word o Html.

# 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

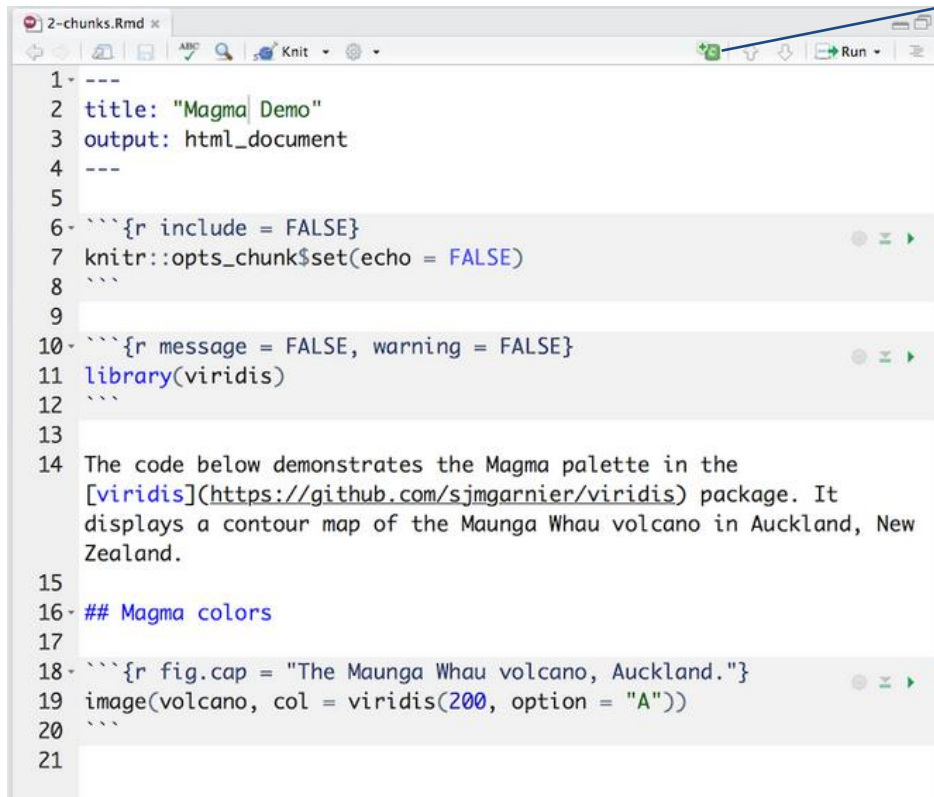
Texto

Código (chunk)

## ¿Qué es un chunk?

Son porciones 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.



```
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 desde el principio que todos los chunks funcionen de igual manera.

Cada chunk puede nombrarse (eg.obtención de datos, gráfico 1), es un buen hábito que permite saber cual chunk está procesando al momento de la compilación.

# Opciones de los Chunks

Sintaxis	¿Para qué sirve?
<b>eval = FALSE</b>	Impide que se evalúe el código. Ayuda a depurar errores.
<b>include = FALSE</b>	Ejecuta el código, pero no muestra ni el código ni los resultados en el documento final.
<b>echo = FALSE</b>	Muestra los resultados en el informe final, sin mostrar el código. Típico para uso con gráfico donde querés el output y no el código que lo creó.
<b>message = FALSE o warning = FALSE</b>	Impide que mensajes o advertencias aparezcan en el archivo final.
<b>results = 'hide'</b>	Oculto la salida de R que algunas funciones de R tienen habitualmente en la consola de R.
<b>fig.show = 'hide'</b>	Esconde los gráficos.
<b>error = TRUE</b>	Hace que el tejido/compilación de texto y código (render en inglés) continúe aunque el código devuelva un error. Ayuda a detectar dónde hay un error. Avisa del error pero continua hasta el final.

# Opciones de los Chunks

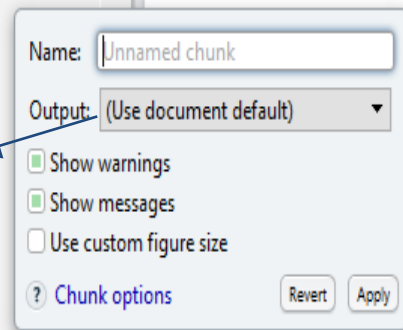
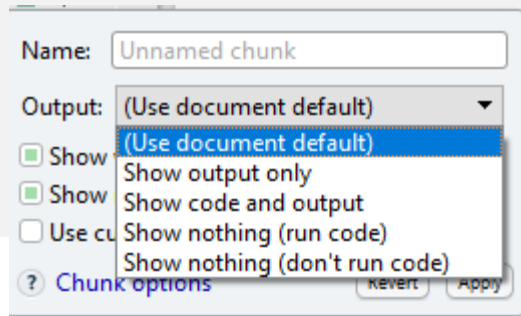
```
```{r}

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

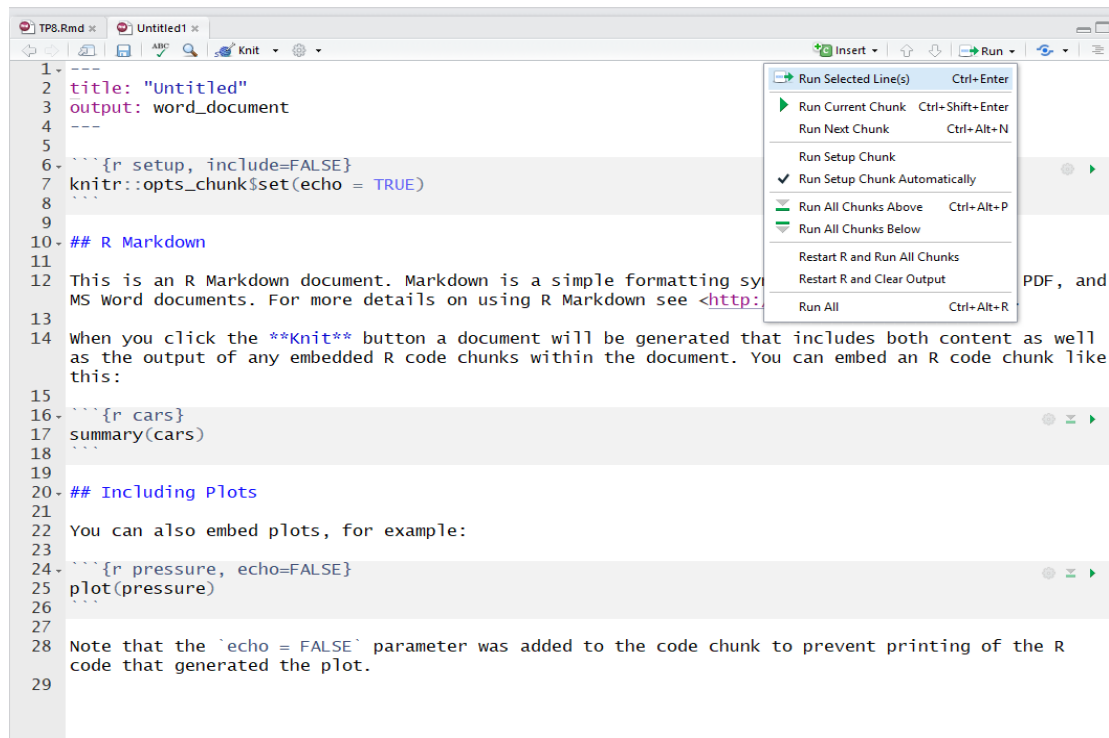
formato(3452345)

formato(.12358124331)

```
```



# Ejecutando un Chunk



The screenshot shows the RStudio interface with a file named 'TP8.Rmd' open. The editor displays an R Markdown document. A context menu is open over a code chunk, showing various execution options. The document content includes a title, output format, R setup code, R Markdown header, introductory text, another code chunk, a section on including plots, and 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 MS Word documents. For more details on using R Markdown see http://rmarkdown.rstudio.com.  
14 When you click the Knit button a document will be generated that includes both content as well  
15 as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like  
16 this:  
17  
18 ```{r cars}  
19 summary(cars)  
20  
21 ## Including Plots  
22  
23 You can also embed plots, for example:  
24  
25 ```{r pressure, echo=FALSE}  
26 plot(pressure)  
27  
28 Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R  
29 code that generated the plot.
```

Context Menu Options:

- 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 (checked)
- 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)

# Embelluyendo el Texto Final

```
8 - # Escribiendo en Markdown
9
10 Markdown es un lenguaje que permite dar formato de manera sencilla. Por ejemplo podemos usar
   **negritas** o *italizada* agregando asteriscos `monospace` con los ``.
11
12 Para los títulos usamos # como se ve arriba y mientras más ## agregamos, mayor profundidad
   tiene ese título
13
14 - ## Este es un subtítulo 1
15
16
17 Es muy fácil crear listas: simplemente usando un * o numerando los elementos:
18
19     * Elemento 1
20     1. Otro elemento 1
21
22
23 Pueden encontrar opciones más avanzadas en el siguiente
   [link](http://rmarkdown.rstudio.com/markdown_document_format.html). Si! también se pueden
   incorporar links!
24
25
26 - ### Otro nivel de títulos (subtítulo 2)
27
28 En me medio podemos incorporar los chunks
29 - ```{r}
30   a <- 2 + 3
31   ```
32
33 Y también se puede insertar el resultado del código en el texto, por ejemplo, podemos
   incorporar el resultado del chunk anterior así:
34 El resultado de a es `r a`, 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 el texto al re-compilar el archivo!
```



# Embellendiendo el Texto Final

## 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 “.

Para los títulos usamos `#` como se ve arriba y mientras más `##` agregamos, mayor profundidad tiene ese título

### Este es un subtítulo 1

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

- Elemento 1
- 1. Otro elemento 1

Pueden encontrar opciones más avanzadas en el siguiente link. Sí! también se pueden incorporar links!

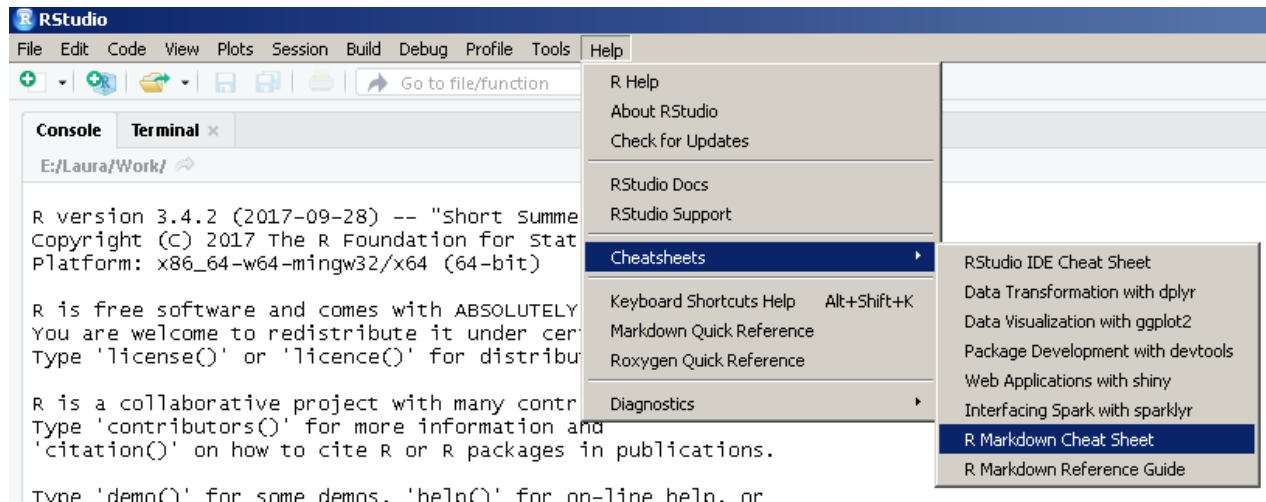
### Otro nivel de títulos (subtítulo 2)

En me 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 `a` es 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 el texto al re-compilar el archivo!

# Para seguir aprendiendo



Capítulos 26 - 30 de "R for Data Science" (Grolemund & Wickham, 2017). Acceso gratuito en <http://r4ds.had.co.nz>.

# Para seguir aprendiendo

- Sitio oficial: <https://rmarkdown.rstudio.com/>
- Ayuda-memoria: <https://www.rstudio.com/wp-content/uploads/2015/02/rmarkdown-cheatsheet.pdf>
- Tips para mejorar la apariencia de un doc.  
RMarkdown: <https://holtzy.github.io/Pimp-my-rmd/>
- Themes: <http://yixuan.cos.name/prettydoc/themes.html>