

Introducción a R Markdown

Semillero de R,
Escuela de Estadística,
Universidad Nacional de Colombia,
sede Medellín

¿Qué es R?



Figure 1: Logo de R.

Lenguaje de programación R

R es un conjunto integrado de funciones para manejo de datos, cálculo y gráficos.

- Comandos para manejar y almacenar conjuntos de datos,
- Operadores para llevar a cabo cálculos con vectores y matrices
- Comandos para llevar a cabo diversos análisis de datos
- Comandos para gráficos,
- Un lenguaje de programación especialmente adaptado a cálculos estadísticos.

La aplicabilidad de R se puede extender mediante paquetes de funciones.

¿Que es Markdown?

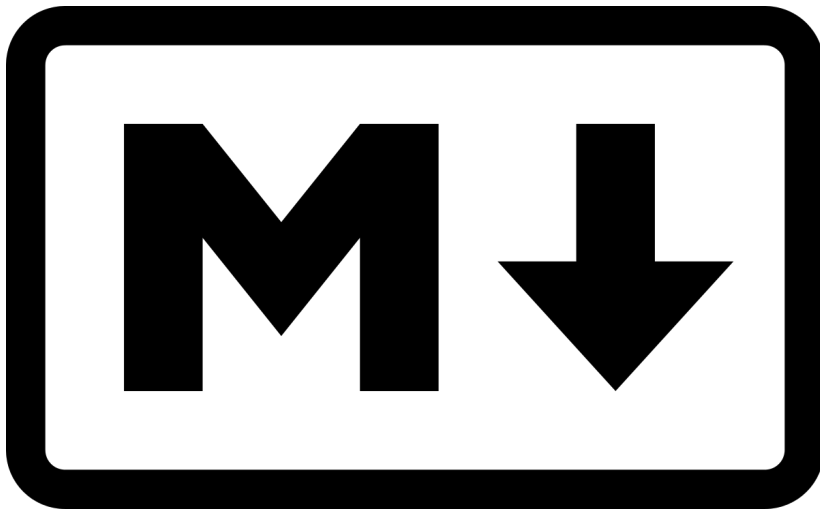


Figure 2: Logo de Markdown.

Markdown

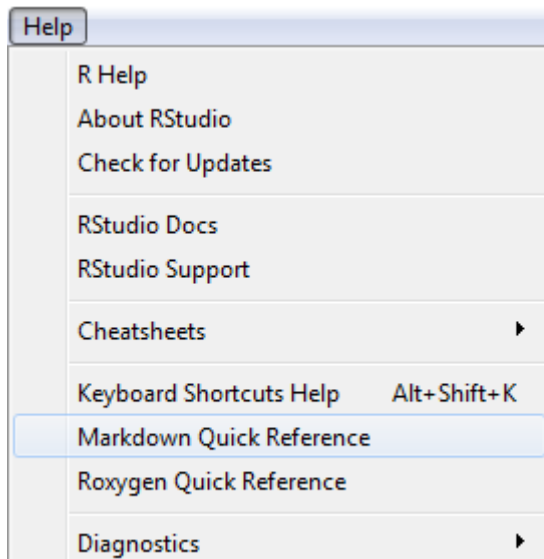
Markdown es un lenguaje de marcado que facilita la aplicación de formato a un texto empleando una serie de caracteres.

¿Pero qué es en realidad Markdown?



Figure 3: <https://www.youtube.com/watch?v=TtSWo2nbzAk>

Markdown Quick Reference



¿Qué es R Markdown?

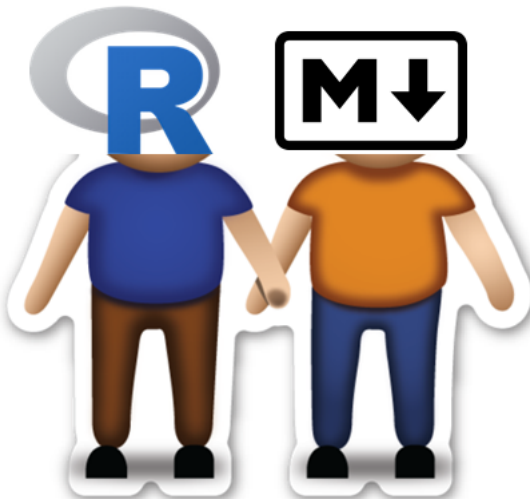


Figure 5: R y Markdown.

What is R Markdown?



Figure 6: <https://www.youtube.com/watch?v=HqrRdRrmatk>

¿Qué se puede crear con R Markdown?

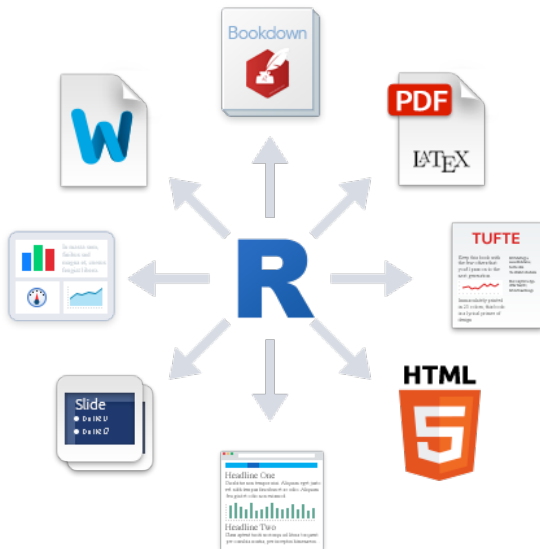


Figure 7: Tipos de documentos que se pueden crear con R Markdown.

Partes de un archivo .Rmd

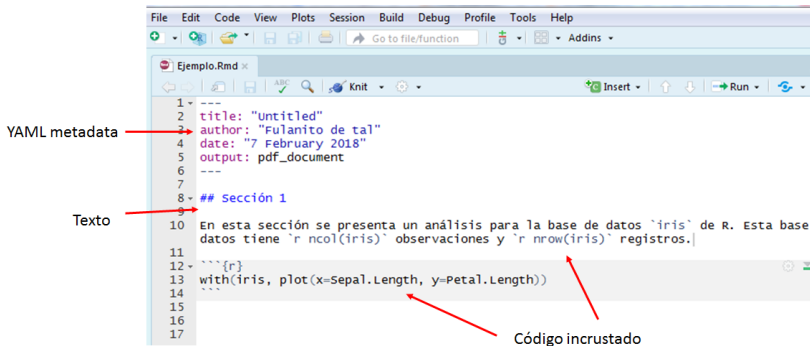


Figure 8: Partes de un archivo .Rmd

Se puede transformar un archivo R Markdown de dos maneras:

- 1** knit (tejer): puede tejer el archivo. El paquete rmarkdown llamará al paquete knitr. knitr ejecutará cada fragmento de código R en el documento y anexará los resultados del código al documento junto al fragmento de código. Este flujo de trabajo ahorra tiempo y facilita informes reproducibles.
- 2** convert (convertir): Puede convertir el archivo. El paquete rmarkdown usará el programa pandoc para transformar el archivo a un formato nuevo. Por ejemplo, puede convertir su archivo .Rmd en un archivo HTML, PDF o Microsoft Word. Incluso puede convertir el archivo en una presentación de diapositivas HTML5 o PDF. rmarkdown conservará el texto, los resultados del código y el formato contenidos en su archivo .Rmd original

Botón knit

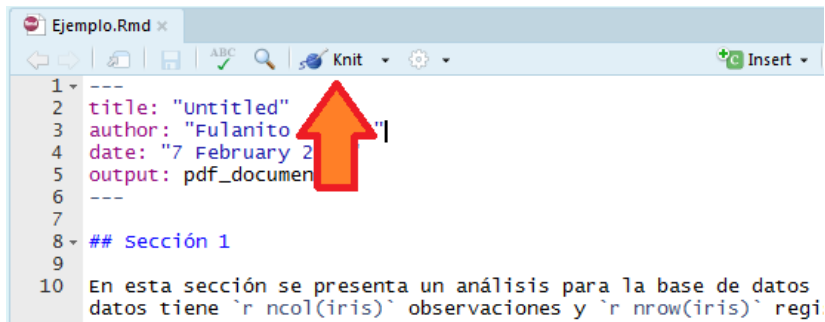


Figure 9: Botón knit.

Requerimientos

Se debe tener instalado los siguientes programas:

- R.
- RStudio.
- Instalar los paquetes `knitr` y `rmarkdown`.
- Saber markdown.
- MikTex (si se desea crear documentos en formato PDF)

Instalación

R

<https://cran.r-project.org/mirrors.html>

R studio

- <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>
- `install.packages("rmarkdown")`
- `install.packages("knitr")`

MikTex

<https://miktex.org/download>

Como crear un documento de R Markdown (1)

1 En la pestaña señalada elegir R Markdown.

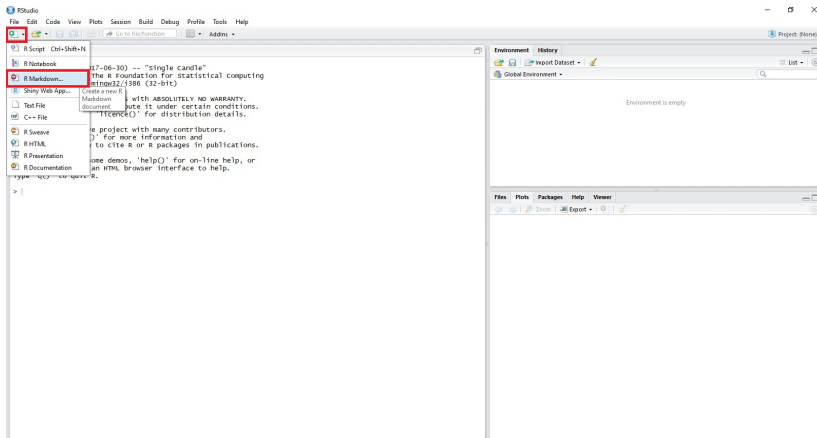


Figure 10:

Como crear un documento de R Markdown (2)

- 2 En la ventana que aparece llenar los datos, elegir el tipo de archivo y el formato deseado.

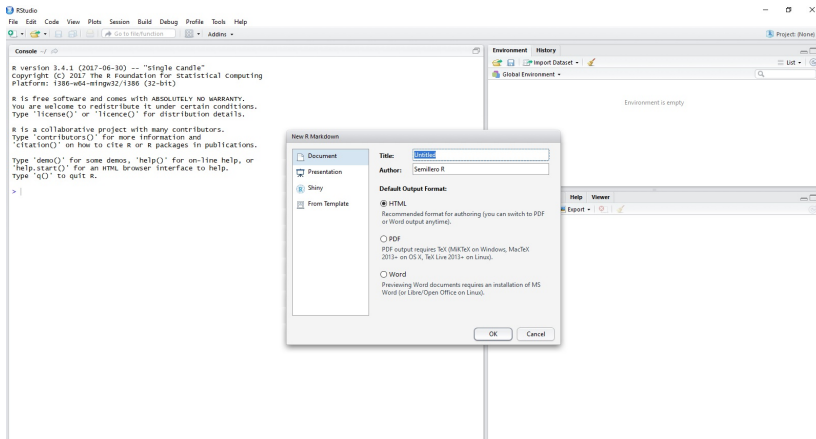
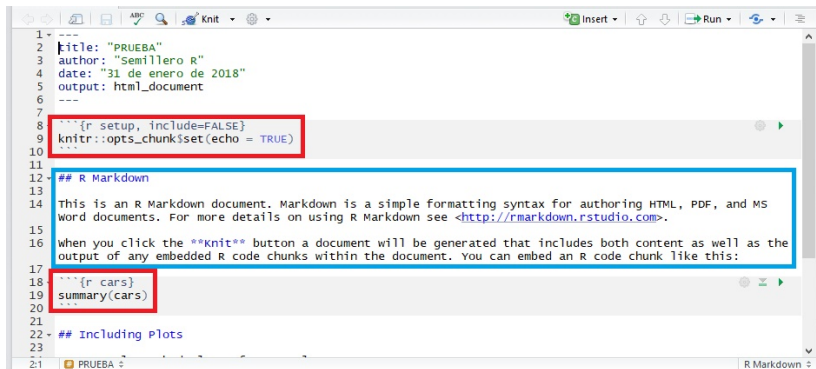


Figure 11.

Como crear un documento de R Markdown (3)

- 3 A continuación se resaltan de rojo las partes de código R y de azul las partes de texto.



```
1 ---
2 title: "PRUEBA"
3 author: "Semillero R"
4 date: "31 de enero de 2018"
5 output: html_document
6 ---
7
8 ```{r setup, include=FALSE}
9 knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE)
10 ```
11
12 ## R Markdown
13
14 This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS
15 Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.
16
17 When you click the knit button a document will be generated that includes both content as well as the
18 output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:
19
20 ```{r cars}
21 summary(cars)
22 ```
23
24 ## Including Plots
```

Figure 12:

Como crear un documento de R Markdown (4)

- 4 Dar click en el lugar señalado para guardar el archivo, ponerle nombre y finalizar dando click en “Save”

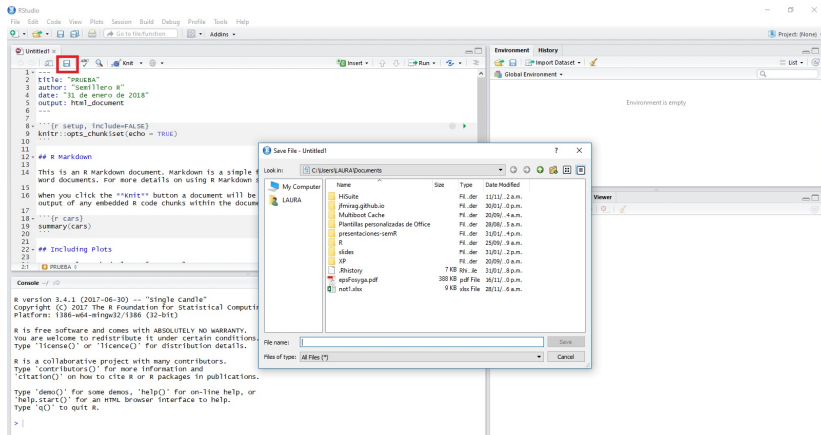
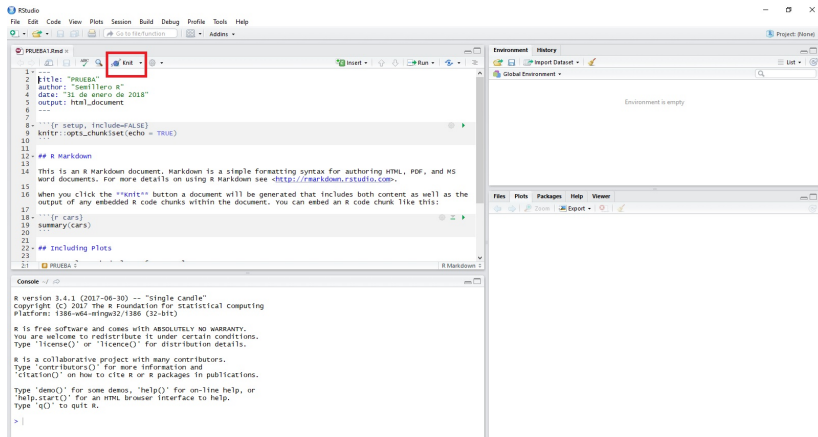


Figure 13:

Como crear un documento de R Markdown (5)

Con el botón señalado comienza la construcción del archivo, también es posible cambiar el formato de salida dando click sobre la pestaña de este botón.



Tutoriales

- <https://www.youtube.com/watch?v=OrYLHgjuD3U>
- <https://www.youtube.com/watch?v=YXSp6VfZaUk>

<http://rpubs.com/joser/introduccionR>

[http://blog.datatons.com/2016/04/08/
que-es-lenguaje-programacion-r/](http://blog.datatons.com/2016/04/08/que-es-lenguaje-programacion-r/)

[https://www.genbeta.com/guia-de-inicio/
que-es-markdown-para-que-sirve-y-como-usarlo](https://www.genbeta.com/guia-de-inicio/que-es-markdown-para-que-sirve-y-como-usarlo)

[https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/169221_
63fd9f5f6c71491fbbfe42ed298b3c31.html](https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/169221_63fd9f5f6c71491fbbfe42ed298b3c31.html)

http://rmarkdown.rstudio.com/articles_intro.html

Hora de practicar

Replica en tu computador los dos ejemplos mostrados abajo, ingresa a los enlaces y descarga los archivos de ejemplo.

- Ejemplo 1
- Ejemplo 2



Figure 15: Tomada de <https://tippingthescales.com/2015/08/is-there-a-right-time-to-apply-to-law-school/>