

# Introducción a R Markdown

Angelo Gutierrez Daza

Enero de 2020

## R Markdown

R Markdown es un formato que permite crear documentos interactivos que pueden ser exportados a HTML, PDF, MS Word, presentaciones y mucho mas.

Los reportes en R Markdown pueden incluir texto, imagenes, ecuaciones y codigo de R. Esto permite crear reportes dinamicos que podemos compartir con otras personas, permitiendo a otros replicar analisis realizados por nosotros mismos.

Es importante no subestimar la importancia de este punto: Muchas diciplinas se han visto afectadas por crisis de “reproducibilidad”. Es importante entonces que nuestros analisis sean faciles de entender y replicar por otros investigadores.

Un archivo de R Markdown permite presentar un codigo de R junto con su “output” (tablas, figuras, etc) junto con texto convencional y (si tienen Latex instalado) ecuaciones. Por lo tanto, se puede utilizar como un apendice de algún proyecto de investigacion o trabajo que esten escribiendo. Tambien pueden usarlo para escribir notas de clase y recordatorios para ustedes mismos.

Este documento ilustra algunas de las instrucciones básicas que se pueden usar en R Markdown para formatear texto e incluir código de R para escribir documentos interactivos. Para mas información, recomiendo consultar <http://RMarkdown.rstudio.com>

## Insertar codigo de R

En un documento de R Markdown podemos insertar pedazos de codigo de R o “chunks” de la siguiente forma:

```
summary(cars)
```

```
##      speed      dist
## Min.   : 4.0    Min.   : 2.00
## 1st Qu.:12.0    1st Qu.: 26.00
## Median :15.0    Median : 36.00
## Mean   :15.4    Mean   : 42.98
## 3rd Qu.:19.0    3rd Qu.: 56.00
## Max.   :25.0    Max.   :120.00
```

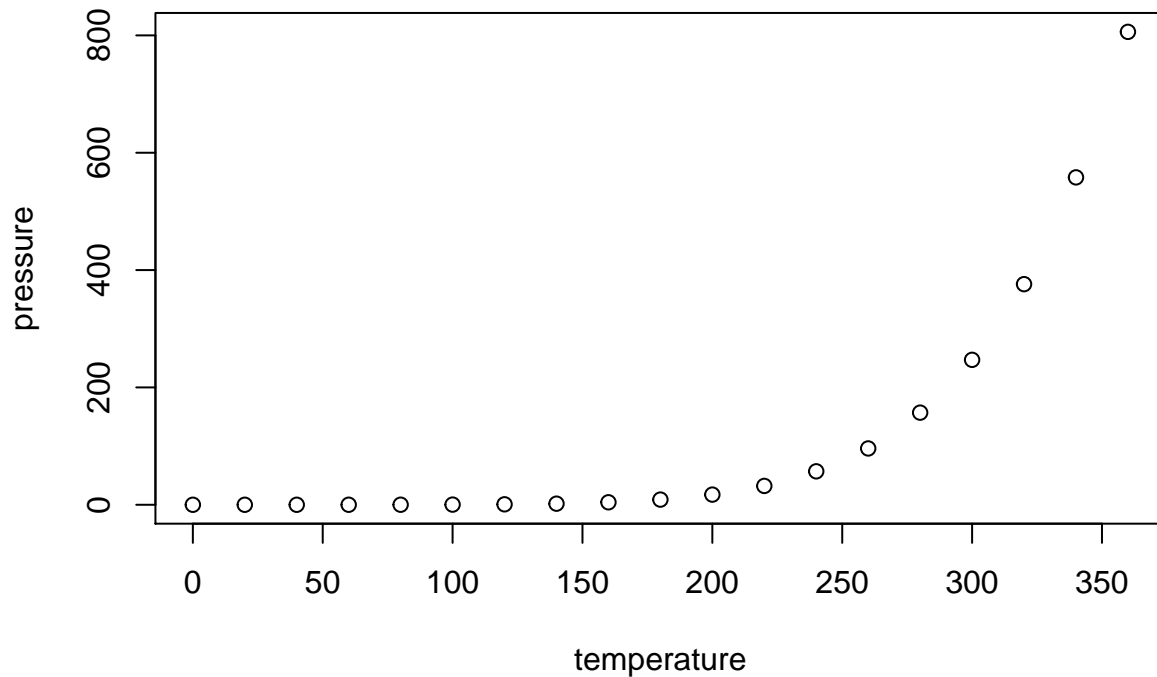
Podemos usar CTRL+ALT+I como un atajo para crear estos chunks. Podemos ejecutar una línea de código en el “chunk” con CTRL+ENTER y todo el “chunk” CTRL+SHIFT+ENTER, igual que en script de R.

De forma alternativa, podemos hacer clic en la flecha verde en la parte derecha del “chunk”.

Tambien podemos incluir codigo dentro de una linea. Por ejemplo, Hello World!.

## Incluir Figuras

Tambien podemos incluir figuras en el documento sin inconvenientes.



El argumento `echo = FALSE` que incluimos en el chunk evita que R imprima el código antes de generar la figura.

## Ejecutar y Exportar

Una vez tenemos listo nuestro documento de R Markdown, podemos ejecutar todos los chunks en nuestro documento usando `CTRL+ALT+R`.

El formato Markdown nos permite exportar este análisis como un documento de Word, PDF y HTML, entre otros. Para obtener una vista preliminar del documento, podemos usar las teclas `CTRL+SHIFT+K`. Si deseamos exportar el documento a un formato específico, podemos usar el icono “Knit” en la barra superior.

## Listas

Podemos controlar la apariencia y formato del documento exportado utilizando diferentes instrucciones propias del formato Markdown.

Hemos visto como usar texto plano de forma sencilla.

Podemos añadir listas desorganizadas usando tabs junto con `*`, `+`, `-`:

- Primer item de la lista
  - Subitem 1 de la lista
- Segundo item de la lista

- Subitem 2 de la lista
- \* Sub-Sub item

Y listas numeradas:

- 1) Numero 1
- 2) Numero 2

## Formato de texto

También podemos formatear el aspecto del texto:

- *Cursiva* y *Cursiva*
- **Negrilla** y **Negrilla**
- ~~tachar~~
- `verbatim`, util para lineas de codigo

Tambien podemos incluir links a un sitio como RStudio

## Secciones

Como lo hemos hecho anteriormente, podemos usar # para crear secciones y subsecciones

### Una subsección

Y subsecciones

### Una sub-subseccion

Sub-subsecciones

**Otra mas** Y asi

## Ecuaciones

Finalmente, podemos incluir ecuaciones dentro de una linea usando la sintaxis de Latex:  $\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'Y$ . De forma alternativa, podemos incluirlas en bloques separados:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'Y$$

## Referencias

- Para consultar más detalles y otras opciones disponibles, les recomiendo la ayuda oficial o este tutorial
- También pueden descargar plantillas para artículos, libros, documentos interactivos, sitios webs, presentaciones, y mucho más en este link