

## Clase 2 - Programación con Rmarkdown

OCE 386 - Introducción al análisis de datos con R

Dr. José Gallardo Matus. | Pontificia Universidad Católica de  
Valparaíso | [jose.gallardo@pucv.cl](mailto:jose.gallardo@pucv.cl)

17 August 2021

## **PLAN DE CLASE**

### **1). Introducción**

- ▶ **Comunicar de forma efectiva**
- ▶ **¿Qué es Rmarkdown y para que sirve?**
- ▶ **¿Cómo funciona?**

### **2). Práctica con R y Rstudio (cloud)**

- ▶ **Escribir un código de programación con Rmarkdown**
- ▶ **Elaborar diferentes reportes dinámicos.**

## **COMUNICAR RESULTADOS DE FORMA EFECTIVA**

### **1). 80 % de la información que procesamos es visual**

Por lo tanto, comunica tus resultados visualmente.

### **2). Nuestro cerebro evolucionó para buscar patrones**

Por lo tanto, busca y muestra los patrones que hayan en tus datos.

### **3). Memoria de corto plazo**

Regla del  $7 \pm 2$

Nunca intentes comunicar mucha información simultáneamente.

## EXISTEN DISTINTAS FORMAS DE CREAR REPORTES

- ▶ **What You See Is What You Get** Microsoft Word, Microsoft Power Point, formato de documento portátil (pdf)
- ▶ **What You See Is What You Mean.** Latex, Markdown, HTML, Rmarkdown



## ¿QUÉ ES R MARKDOWN?

Rmarkdown es un procesador de texto que permite la creación de reportes de alta calidad.



## VENTAJAS DE USAR RMARKDOWN?

- ▶ Es un software libre y de código abierto, por lo que podemos usarlo sin necesidad de comprar una licencia.
- ▶ Permite trabajar bajo el paradigma de la investigación reproducible (texto sin formato).
- ▶ Cualquiera puede crear reportes, documentos, presentaciones y libros de alta calidad, con poco esfuerzo.
- ▶ Uno de los mejores sistemas para crear reportes colaborativos y mejorar el rendimiento del trabajo de los analistas de datos.

# ¿CÓMO FUNCIONA R MARKDOWN?

The screenshot shows the RStudio interface with the 'Reporte' tab selected. The code in the editor is as follows:

```
1 ---
2 title: "Ejemplo reporte pdf con Rmarkdown"
3 author: "Dr. José A. Gallardo | Pontificia Universidad Católica de Valparaíso |
4 <jose.gallardo@pucv.cl>"
5 date: "`r format(Sys.time(), '%d %B %Y')`"
6 output:
7   pdf_document: default
8   html_document:
9     df_print: paged
10   word_document: default
11 subtitle: "OCE 386 - Introducción al análisis de datos con R"
12 ---
13 ## Metadata
14
15 Este script contiene toda la información necesaria para generar un reporte
16 dinámico en formato pdf. Al inicio de este documento usted puede observar la
17 **metadata** en formato **YAML**. Note que hemos agregado un *subtítulo*, un
18 formato de fecha dinámica que establece la fecha del día que se imprime el reporte
19 y el formato pdf con el comando **output**.
```

Annotations in the image:

- A blue box highlights the 'Rmarkdown\_example.Rmd' tab name.
- A blue box highlights the 'Knit' button.
- A blue box highlights the 'Crea bloques de código' button.
- A blue bracket on the right side groups the YAML metadata section (lines 1-11) and labels it 'Metadata en formato YAML'.
- A blue bracket on the right side groups the Markdown section (lines 13-19) and labels it 'Markdown'.

# ¿CÓMO FUNCIONA R MARKDOWN?

The screenshot shows an R Markdown editor window titled "Rmarkdown\_example.Rmd". The editor contains a code chunk starting at line 59. The chunk is titled "Bloques de código o chunk" in green. The text of the chunk explains the difference between Markdown and R Markdown, specifically focusing on the inclusion of R code blocks. It mentions that code blocks are enclosed in three backticks and an R prompt (````{r}````), and that the `knitr::opts_chunk$set` function can be used to configure the chunk. The chunk is executed, and the output is shown in a separate pane on the right, which displays the text of the chunk. The output is labeled "Ejecuta bloques de código" in green. The output also shows the R prompt (````{r}````) and the word "Chunk" in green. The status bar at the bottom indicates "Chunk 1: setup" and "R Markdown".

```
59
60 ## Bloques de código o chunk
61
62 La principal diferencia de Markdown con Rmarkdown es obviamente la posibilidad de incluir
63 códigos de R para analizar datos. Esto se consigue agregando bloques de códigos como el que se
64 muestra a continuación. Observe con detención que el bloque de códigos comienza y termina con
65 3 tildes invertidas ``` y que al inicio hay una r entre dos {} lo que indica al
66 software que es un código de R. Este primer bloque es para configurar el resto de los
67 bloques de código, por eso se ha incluido un nombre setup. En este primer chunk puede
68 ver el llamado a ejecutar la librería knitr.
69
70 ```{r setup, include=FALSE}
71 # Este bloque de códigos se llama setup y configura el resto de los bloques.
72 # El comando include=FALSE da la instrucción de que este bloque no aparezca en el reporte.
73 # El comando echo=TRUE da la instrucción de que los siguientes bloques si aparezcan en el
74 reporte.
75 knitr::opts_chunk$set(echo = TRUE)
76 ```
77
78 69:99 [icon] Chunk 1: setup [icon] R Markdown [icon]
```

Ejecuta bloques de código

Markdown

````{r}````

Chunk

Nombre del bloque de códigos



## PRÁCTICA CON RMARKDOWN

- 1). **Guía de trabajo programación con Rmarkdown disponible en drive.** Ingresa al siguiente link de la *clase 1*
- 2). **La tarea se realiza en Rstudio.cloud.** Ingresa al siguiente proyecto de *Rstudio.Cloud*

## RESUMEN DE LA CLASE

- ▶ Revisión de ventajas de la elaborar reportes dinámicos con Rmarkdown.
- ▶ Escribir un código de programación con Rmarkdown.
- ▶ Elaborar diferentes reportes dinámicos.