

Clase 02 - Programación con Rmarkdown

Diplomado en Análisis de datos con R para la Acuicultura

Dr. José Gallardo Matus. | Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso | jose.gallardo@pucv.cl

02 October 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 reportes dinámicos con Rmarkdown.**

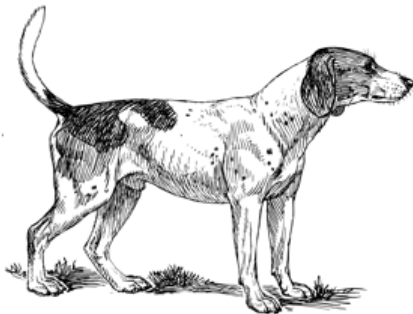
COMUNICAR RESULTADOS: PREGUNTAS AL CURSO

¿Por qué es importante presentar y comunicar resultados de tus análisis de datos?

¿Cuál es el principal problema que has tenido al presentar y comunicar tus resultados de análisis de datos?

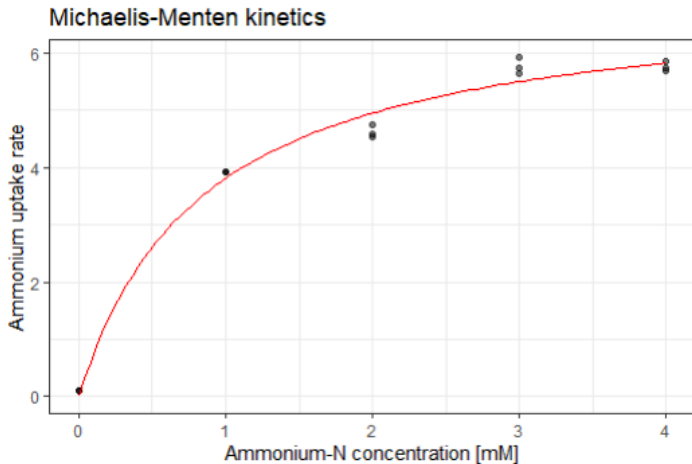
COMUNICAR RESULTADOS: VISION

80 % de la información que procesamos es visual



COMUNICAR RESULTADOS DE FORMA EFECTIVA

Cuando comuniquemos un resultado prefiere hacerlos con imagenes, figuras o esquemas



COMO NO HACERLO

Lo que leemos una diapositiva tambien entrará por nuestra visión, pero luego será procesado en nuestro cerebro y se trasformará en imagenes por lo que no resulta del tofdo efectivo para comunicar una idea. Por lo tanto, hacer leer a tu audiencia será una forma poco eficiente de comunicar algo tan importante como los resultados de tus análisis, reportes o tesis. Para eso existen los reportes o informes escritos, donde tu audiencia podrá leer en profundidad la introducción, los métodos, los resultados y las conclusiones de tu trabajo. Por favor, evita copiar texto de los reportes para colocarlos en diapositivas.

COMUNICAR RESULTADOS: MUESTRA PATRONES

Nuestro cerebro evolucionó para buscar patrones.

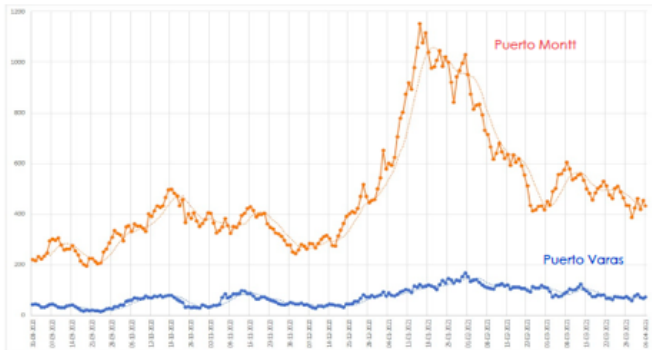
Por lo tanto, busca y muestra los patrones que hayan en tus datos.



EVOLUCIÓN DE CASOS DE CORONAVIRUS EN 2 CIUDADES

Distingue algún patrón en la figura

Evolution of Local Cases



MEMORIA DE CORTO PLAZO

Nunca intente comunicar mucha información de forma simultánea. Regla del 7 ± 2
Unidad básica de interacción social.

Breakdown by Species

Main Indicators	Q4'20	Q4'19	Var.	Var. %	2020 Jan - Dec	2019 Jan - Dec	Var. %	Q4-20 vs Q4-19 comment
Harvests (WFE ton*)	31,854	27,404	4,450	16.2%	99,240	95,476	3.9%	
Atlantic Salmon	27,823	19,522	8,301	42.5%	94,689	86,265	9.8%	Harvest weight at 5.47 vs 5.44 Kg WFE
Coho Salmon	4,031	7,882	-3,851	-48.9%	4,551	9,210	-50.6%	
Sales (WFE ton) **	30,320	26,865	3,455	12.9%	97,599	90,163	8.2%	
Atlantic Salmon	26,020	20,662	5,358	25.8%	90,653	83,639	8.1%	
Coho Salmon	4,300	6,183	-1,883	-30.5%	7,145	6,524	9.5%	
Ex Farm Cost (USD/Kg WFE)	3.51	3.66	-0.15	-4.0%	3.58	3.70	-3.2%	
Atlantic Salmon								
EBIT (USD/WFE kg)	-1.06	0.14	-1.20		-0.63	0.70		
Atlantic Salmon	-1.11	0.09	-1.20		-0.63	0.73		Lower market prices slightly offset by better SG&A and Ex Farm Costs
Coho Salmon	-0.79	0.30	-1.09		-0.61	0.33		

* WFE (Whole Fish Equivalent): measure unit corresponding to fish weight after fasting and bleeding

** From our production sites

Source: Multisport Foods

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?

RStudio interface showing an R Markdown file named "Rmarkdown_example.Rmd". The title bar includes "Reporte" and "Crea bloques de código". The editor shows R Markdown code with annotations.

Metadata en formato YAML

```
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 ---
```

Markdown

```
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**.
```

¿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 followed by an R prompt character (````{r}````). The chunk also shows the setup of the `knitr` package options, specifically setting `echo = TRUE` to display the code in the output. The chunk is executed, and the output is shown at the bottom of the editor, indicating "Chunk 1: setup".

Ejecuta bloques de código

Markdown

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 02*

2). La tarea se realiza en Rstudio.cloud.

Ingresa al siguiente proyecto de *Rstudio.Cloud*

RESUMEN DE LA CLASE

- ▶ Comunicar resultados de forma efectiva.
- ▶ Ventajas de la elaborar reportes dinámicos con Rmarkdown.
- ▶ Escribir un código de programación con Rmarkdown.
- ▶ Elaborar diferentes reportes dinámicos.