



# Preparación y Análisis de datos

Capítulo 3: Generación de reportes

Mg. J. Eduardo Gamboa U.

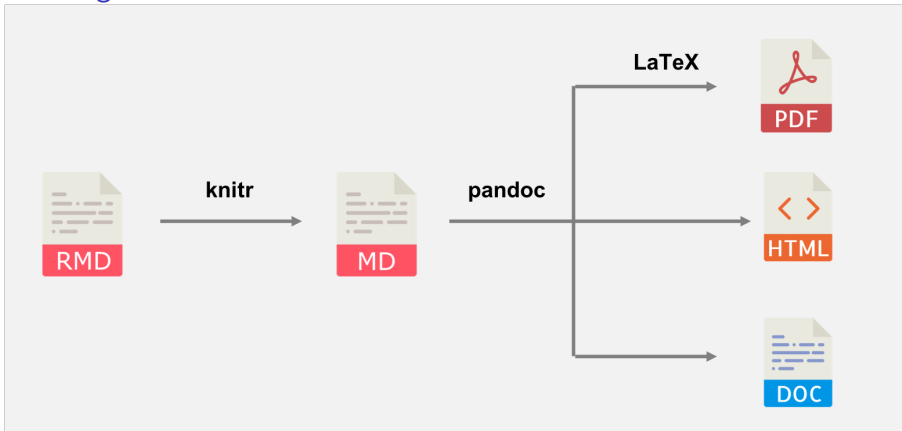
2025-04-02

# Introducción

## ¿Qué es RMarkdown?

- ▶ Es un formato de archivo que combina:
  - ▶ Texto plano (Markdown)
  - ▶ Código R (u otros lenguajes)
  - ▶ Resultados del análisis
- ▶ Extensión: .Rmd
- ▶ Se convierte en documentos HTML, PDF, Word, etc.

¿Qué tecnologías se combinan?



## ¿Para qué sirve R Markdown?

- ▶ Informes reproducibles
- ▶ Automatizar reportes
- ▶ Documentación de proyectos
- ▶ Apuntes o tutoriales
- ▶ Presentaciones y dashboards

## ¿Qué es Markdown?

- ▶ Lenguaje de marcado sencillo para dar formato al texto.
- ▶ Es como escribir texto plano pero de manera estilizada.
- ▶ Podemos incluir fórmulas en formato LaTeX.
- ▶ Ejemplos:

```
# Título principal
```

```
## Subtítulo
```

```
Texto en **negrita**, *cursiva* y [enlace](https://rmarkdown.rstudio.com)
```

- Lista
- De
- Elementos

## Actividad 1

1. Crear un nuevo archivo R Markdown en RStudio.
2. Indicar el título y autor
3. Escribir un texto con formato incluyendo al menos una negrita, una cursiva, una lista y un enlace.
4. Añadir al menos una fórmula en LaTeX.
5. Hacer click en Knit.

## ¿Qué es un chunk de código?

Es un bloque donde puedes escribir y ejecutar código R.

```
\```{r}  
x = 3  
x + 3  
y = c(1,5,8,6,2)  
y |> min()  
\```
```

Se puede personalizar con opciones como `echo=TRUE`, `message=FALSE`, entre otros.

## Opciones de configuración en chunks

- ▶ `echo`
- ▶ `eval`
- ▶ `include`
- ▶ `message`
- ▶ `warning`



## Actividad 2

- ▶ Insertar un chunk de código que lea el conjunto de datos `Ambiental.csv`, muestre las 5 primeras filas y un gráfico de dispersión entre Humedad y Temperatura.
- ▶ Probar las distintas opciones de configuración del chunk

# Renderización de documentos

Al hacer clic en “Knit”, RStudio:

1. Ejecuta todo el código
2. Inserta resultados en el documento
3. Genera el formato elegido

Formatos disponibles:

- ▶ `html_document` (por defecto)
- ▶ `pdf_document` (requiere LaTeX)
- ▶ `word_document`

## ¿Se pueden hacer presentaciones en R Markdown?

Sí. Con R Markdown puedes generar diapositivas en HTML usando:

- ▶ ioslides
- ▶ slidy
- ▶ reveal.js
- ▶ xaringan (más avanzado)
- ▶ Y también en PDF (con LaTeX Beamer)