








# rmarkdown : : GUÍA RÁPIDA


## ¿Qué es rmarkdown?

- 
- Archivos .Rmd** - Desarrolle su código e ideas en paralelo en un solo documento. Ejecute código como fragmentos individuales o como un documento completo.
- 
- Documentos Dinámicos** - Entreteje gráficos, tablas y resultados con texto narrativo. Renderiza en una variedad de formatos como HTML, PDF, MS Word o MS Powerpoint.
- 
- Investigación Reproducible** - Cargue, vincule o adjunte su informe para compartirlo. Cualquiera puede leer o ejecutar su código para reproducir su trabajo.

## Flujo de trabajo

- 1 Abra un nuevo archivo .Rmd en el IDE de RStudio yendo a **File > New File > R Markdown**.
- 2 Incrustar código en fragmentos. Ejecute código por línea, por fragmento o todo a la vez.
- 3 Escribe texto y añade tablas, figuras, imágenes y citas. Formatee con la sintaxis de Markdown o el editor visual de Markdown de RStudio.
- 4 Establezca los formatos y las opciones de salida en el encabezado YAML. Personaliza temas o añade parámetros para ejecutar o añade interactividad con Shiny.
- 5 Guarde y procese todo el documento. Teje periódicamente para obtener una vista previa de tu trabajo mientras escribes.
- 6 ¡Comparte tu trabajo!

## Incrustar código con knitr

**FRAGMENTOS DE CÓDIGO**  
Rodea los fragmentos de código con `"{r}"` y `"{r}"` o usa el botón Insertar fragmento de código . Agregue una etiqueta de fragmento y/o opciones de fragmento dentro de las llaves después de r.

```
{r chunk-label, include=FALSE}
summary(mtcars)
}
```

### ESTABLECER OPCIONES GLOBALES

Establezca las opciones para todo el documento en el primer fragmento.

```
{r include=FALSE}
knitr::opts_chunk$set(message = FALSE)
}
```

### CÓDIGO EN LÍNEA

Inserte `'r <code>'` en las secciones de texto. El código se evalúa en la representación y los resultados aparecen como texto.

"Built with `r getRversion()`" --> "Built with 4.1.0"



### EDITOR DE CÓDIGO FUENTE

1. Nuevo archivo

2. Código de insertado

3. Escribe texto

4. Establecer formato(s) y opciones de salida

5. Guardar y renderizar

6. Compartir

Establecer la ubicación de la vista previa

Insertar fragmento de código

Ir al fragmento de código

Mostrar esquema

Ejecutar fragmentos de código

Ejecute todos los fragmentos anteriores

Modificar las opciones de fragmento

Ejecutar fragmento actual

### EDITOR VISUAL

Agregar/editar atributos

Opciones de estilo

Insertar citas

OPCIÓN	PREDETERMINADO	EFECTOS
echo	TRUE	mostrar código en el documento de salida
error	FALSE	TRUE (mostrar mensajes de error en el documento) FALSE (detener renderizado si se produce error)
eval	TRUE	ejecutar código en fragmento
include	TRUE	include chunk en doc después de ejecutar
message	TRUE	mostrar mensajes de código en el documento
warning	TRUE	mostrar advertencias de código en el documento
results	"markup"	"asis" (resultados de la transferencia) "hide" (no mostrar resultados) "hold" (coloca los resultados debajo del código)
fig.align	"default"	"left", "right", o "center"
fig.alt	NULL	texto alternativo para una figura
fig.cap	NULL	leyenda de la figura como una cadena de texto
fig.path	"figure/"	prefijo para generar rutas de archivo de figura
fig.width & fig.height	7	dimensiones de la gráfica en pulgadas
out.width		Reescala el ancho de salida, p. ej. "75%", "300px"
collapse	FALSE	Contraer todas las fuentes y salidas en un solo bloque
comment	"##"	prefijo para cada línea de resultados
child	NULL	archivo(s) para tejer y luego incluir
purl	TRUE	incluir o excluir un fragmento de código al extraer código fuente con knitr::purl()

Para ver más opciones y valores predeterminados, ejecute `str(knitr::opts_chunk$get())`

### SALIDA RENDERIZADA

ruta de acceso del archivo al documento de salida

buscar en el documento

Publicar en [rpubs.com](#), [shinyapps.io](#), Posit Connect

Volver a cargar el documento

### Insertar citas

Cree citas a partir de un archivo de bibliografía, una biblioteca de Zotero o referencias DOI.

### CONSTRUYE TU BIBLIOGRAFÍA

- Agregue bibliografías BibTeX o CSL al encabezado YAML.

```
---
title: "My Document"
bibliography: references.bib
link-citations: TRUE
---
```

- Si Zotero se instala localmente, su biblioteca principal estará disponible automáticamente.
- Agregue citas por DOI buscando "from DOI" en el cuadro de diálogo Insertar cita.

### INSERTAR CITAS

- Para acceder al cuadro de diálogo Insertar citas en el Editor visual, haga clic en el símbolo @ de la barra de herramientas o haga clic en **Insert > Citation**.
- Agregar citas con sintaxis de markdown escribiendo `[@cite]` o `@cite`.

## Insertar tablas

Genere marcos de datos como tablas usando `kable(data, caption)`.

```
{r}
data <- faithful[1:4, ]
knitr::kable(data,
              caption = "Table with kable")

```

Otros paquetes de tablas incluyen flextable, gt y kableExtra.

## Escribe con Markdown

La sintaxis de la izquierda se representa como la salida de la derecha.

Texto sin formato.

Termine una línea con dos espacios para comenzar un nuevo párrafo.

También termina con una barra invertida para hacer una nueva línea.

*\*cursivas\** y **\*\*negritas\*\***

superíndice<sup>2</sup>/subíndice<sub>2</sub>

~tachado~

escapado: \\* \\_ \

endash: –, emdash: ---

# Encabezado 1  
## Encabezado 2  
...  
##### Encabezado 6

- lista desordenada
- artículo 2
  - artículo 2a (sangrar 1 tab)
  - artículo 2b

1. lista ordenada
2. artículo 2
  - artículo 2a (sangrar 1 tab)
  - artículo 2b

Texto sin formato.

Termine una línea con dos espacios para comenzar un nuevo párrafo.

También termina con una barra invertida para hacer una nueva línea.

*cursivas* y **negritas**

superíndice<sup>2</sup>/subíndice<sub>2</sub>

tachado

escapado: \* \_ \

endash: –, emdash: —

### Encabezado 1

## Encabezado 2

...

### Encabezado 6

- lista desordenada
- artículo 2
  - artículo 2a (sangrar 1 tab)
  - artículo 2b

1. lista ordenada
2. artículo 2
  - artículo 2a (sangrar 1 tab)
  - artículo 2b

<enlace URL>

[Este es un enlace.](enlace URL)

[Este es otro enlace][id].

At the end of the document:  
[id]: link url

![Caption](image.png)  
or ![Caption][id2]

At the end of the document:  
[id2]: image.png

verbatim code

multiple lines of verbatim code

> block quotes

equation:  $e^{i\pi} + 1 = 0$

equation block:  
$$E = mc^2$$

horizontal rule:  
---

Right	Left	Default	Center
12	12	12	12
123	123	123	123
11	1	1	1

HTML Tabsets

```
## Results (.tabset)
### Plots
text
### Tables
more text
```

### Results

Plots

Tables

text



# Establecer formatos de salida y sus opciones en YAML

Use el encabezado YAML del documento para establecer un formato de salida y personalizarlo con opciones de salida.

```
---
title: "My Document"
author: "Author Name"
output:
  html_document:
    toc: TRUE
---
```

Formato de sangría 2 caracteres, opciones de sangría 4 caracteres

FORMATO DE SALIDA	CREA
html_document	.html
pdf_document*	.pdf
word_document	Microsoft Word (.docx)
powerpoint_presentation	Microsoft Powerpoint (.pptx)
odt_document	OpenDocument Text
rtf_document	Rich Text Format
md_document	Markdown
github_document	Markdown para Github
ioslides_presentation	ioslides HTML slides
slidy_presentation	Slidy HTML slides
beamer_presentation*	Beamer slides
* Requires LaTeX, use <code>tinytex::install_tinytex()</code>	
Also see <code>flexdashboard</code> , <code>bookdown</code> , <code>distill</code> , y <code>blogdown</code> .	

OPCIONES IMPORTANTES	DESCRIPCIÓN	HTML	PDF	MSWord	MS PPT
anchor_sections	Mostrar anclajes de sección al pasar el ratón por encima (TRUE o FALSE)	X			
citation_package	El paquete LaTeX para procesar citas ("default", "natbib", "biblatex")		X		
code_download	Ofrezca a los lectores la opción de descargar el archivo código fuente de Rmd (TRUE o FALSE)	X			
code_folding	Permitir que los lectores alternen la visualización del código R ("none", "hide", o "show")	X			
css	Archivo CSS o SCSS que se utilizará para aplicar estilo al documento (e.j. "style.css")	X			
dev	Dispositivo gráfico que se utilizará para la salida de figuras (p. ej. "png", "pdf")	X	X		
df_print	Método para imprimir marcos de datos ("default", "kable", "tibble", "paged")	X	X	X	X
fig_caption	¿Deben las figuras representarse con leyendas? (TRUE o FALSE)	X	X	X	X
highlight	Resaltado de sintaxis("tango", "pygments", "kate", "zenburn", "textmate")	X	X	X	
includes	Archivo de contenido para colocar en el documento ("in_header", "before_body", "after_body")	X	X		
keep_md	Guarde el archivo .md de Markdown generado al tejer (TRUE o FALSE)	X	X	X	X
keep_tex	Conserva el archivo TEX intermedio utilizado para convertir a PDF (TRUE o FALSE)	X			
latex_engine	Motor LaTeX para producir salida PDF ("pdflatex", "xelatex", o "lualatex")	X			
reference_docx/_doc	docx/pptx que contiene los estilos que se van a copiar en la salida (p. ej. "file.docx", "file.pptx")		X	X	
theme	Opciones de tema (consulte Bootswatch y Temas personalizados a continuación)	X			
toc	Agregar una tabla de contenido al principio del documento(TRUE o FALSE)	X	X	X	X
toc_depth	El nivel más bajo de encabezados para agregar a la tabla de contenido (por ejemplo, 2, 3)	X	X	X	X
toc_float	Hacer flotar la tabla de contenido a la izquierda del contenido del documento principal(TRUE o FALSE)	X			

Use `?<output format>` para ver todas las opciones de un formato, p. ej. `?html_document`



## Renderizar

- Al renderizar un documento, rmarkdown:
- Ejecuta el código e incrusta los resultados y el texto en un archivo .md con knitr.
  - Converts the .md file into the output format with Pandoc.



Guarda, y, a continuación, Knit para obtener una vista previa de la salida del documento. El documento HTML/PDF/MS Word/etc. resultante se creará y guardará en el mismo directorio que el archivo . Archivo Rmd.

Use `rmarkdown::render()` para renderizar/tejer en la consola de R. Vea `?render` para conocer las opciones disponibles.

## Compartir

Publicar en **Posit Connect** para compartir documentos de R Markdown de forma segura, programar actualizaciones automáticas e interactuar con parámetros en tiempo real.

[posit.co/products/enterprise/connect](https://posit.co/products/enterprise/connect).



# Más opciones de encabezado

### PARÁMETROS

Parametrice sus documentos para reutilizarlos con nuevas entradas (p. ej., datos, valores, etc.).

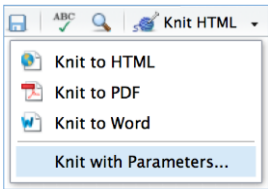
- Agregue parámetros en el encabezado como subvalores de parámetros.

```
---
params:
  state: "hawaii"
---
```

- Llamada parámetros en el código `params$<name>`.

```
```{r}
data <- df[, params$state]
summary(data)
```
```

- Establezca los parámetros con Knit with Parameters o el argumento `params` de `render()`.



### PLANTILLAS REUTILIZABLES

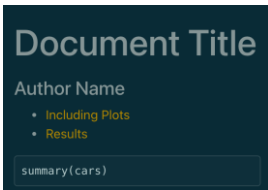
- Cree un nuevo paquete con un directorio `inst/rmarkdown/templates`.
- Agregue una carpeta que contenga `template.yaml` (abajo) y esqueleto. Rmd (contenido de la plantilla).
- Instale el paquete para acceder a la plantilla yendo a **File > New R Markdown > From Template**.

```
name: "My Template"
```

### TEMAS DE BOOTSWATCH

Personalice los documentos HTML con temas de Bootswatch del paquete `bslib` utilizando la opción de salida del tema.

Utilice `bslib::bootswatch_themes()` para listar los temas disponibles.



```
---
title: "Document Title"
author: "Author Name"
output:
  html_document:
    theme:
      bootswatch: solar
---
```

### TEMAS PERSONALIZADOS

Personalice elementos HTML individuales utilizando variables `bslib`. Utilice `?bs_theme` para ver más variables.

```
---
output:
  html_document:
    theme:
      bg: "#121212"
      fg: "#E4E4E4"
      base_font:
        google: "Prompt"
---
```

Más sobre `bslib` en [pkgs.rstudio.com/bslib/](https://pkgs.rstudio.com/bslib/).

### ESTILO CON CSS Y SCSS

Agregue CSS y SCSS a su documento agregando una ruta a un archivo con la opción `css` en el encabezado YAML.

```
---
title: "My Document"
author: "Author Name"
output:
  html_document:
    css: "style.css"
---
```

- Aplique el estilo CSS escribiendo etiquetas HTML directamente o:
- Utilice markdown para aplicar atributos de estilo en línea.

Intervalo entre corchetes  
A `[green]{.my-color}` word.

A green word.

Div  
`<div class='{.my-color}'>`  
All of these words are green.

All of these words are green.

- Utiliza el editor visual. Vete a **Format > Div/Span** y agregue estilo CSS directamente con **Editar atributos**.

.my-css-tag

Este es un div con algo de texto.

### INTERACTIVIDAD

- Convierta su informe en un documento interactivo en 4 pasos:
- Añade **runtime: shiny** al encabezado YAML.
  - Llame a las funciones de entrada Shiny para incrustar objetos de entrada.
  - Llame a las funciones de renderizado Shiny para incrustar la salida reactiva.
  - Renderice con `rmarkdown::run()` o de click en **Run Document** en RStudio IDE.

```
output: html_document
runtime: shiny
```

```
```{r, echo = FALSE}
numericInput("n",
  "How many cars?", 5)

renderTable({
  head(cars, input$n)
})
```



Consulte también **Prerenderizado variocolor** para obtener un mejor rendimiento.

[rmarkdown.rstudio.com/authoring\\_shiny\\_prerendered](https://rmarkdown.rstudio.com/authoring_shiny_prerendered).

Inserte una aplicación completa en su documento con `shiny::shinyAppDir()`. Más en [bookdown.org/yihui/rmarkdown/shiny-embedded.html](https://bookdown.org/yihui/rmarkdown/shiny-embedded.html).

