

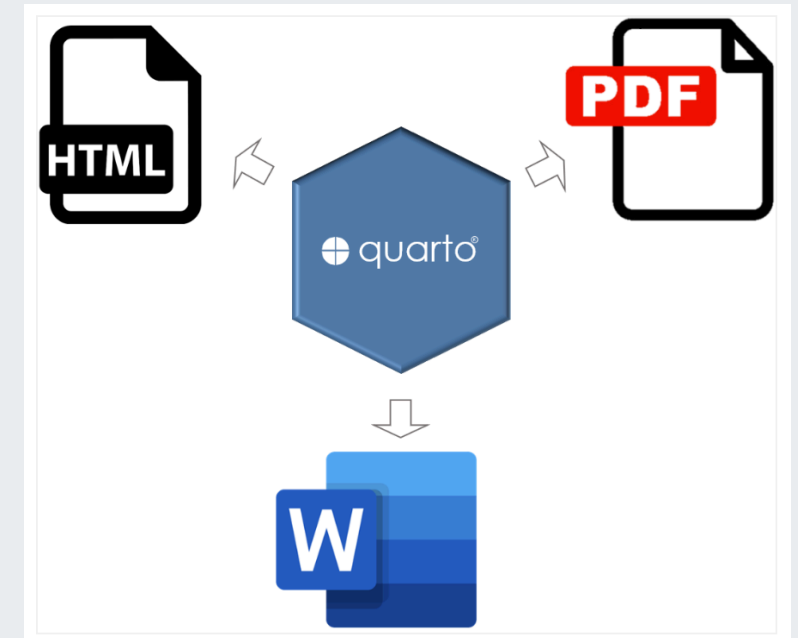
# Analítica de los Negocios

Quarto

Carlos Cardona Andrade

# Quarto

- Quarto es un entorno de trabajo que facilita estructurar un documento que reúna las salidas, tanto gráficas como de texto, junto con el código que las genera.
- El proceso involucra dos archivos: un **archivo fuente** y el **documento de salida** para la lectura.
- Para referencias más elaboradas: [Quarto para R](#), [Quarto in R4DS](#) y [Guía de Quarto en Español](#)



# Primer paso: Latex

*L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* es una herramienta para la composición de documentos con apariencia profesional. Sin embargo, su manejo es bastante diferente al de muchas otras aplicaciones como Microsoft Word.

Uno puede escribir ecuaciones:

```
1 y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + e_i
```

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + e_i$$

O sistemas de ecuaciones:

```
1 \begin{align}
2 a_{11} &= b_{11} &
3 a_{12} &= b_{12} \\
4 a_{21} &= b_{21} &
5 a_{22} &= b_{22} + c_{22} \\
6 \end{align}
```

$$\begin{array}{ll} a_{11} = b_{11} & a_{12} = b_{12} \\ a_{21} = b_{21} & a_{22} = b_{22} + c_{22} \end{array}$$

Latex en 30 minutos es un buen sitio para aprender rápido.

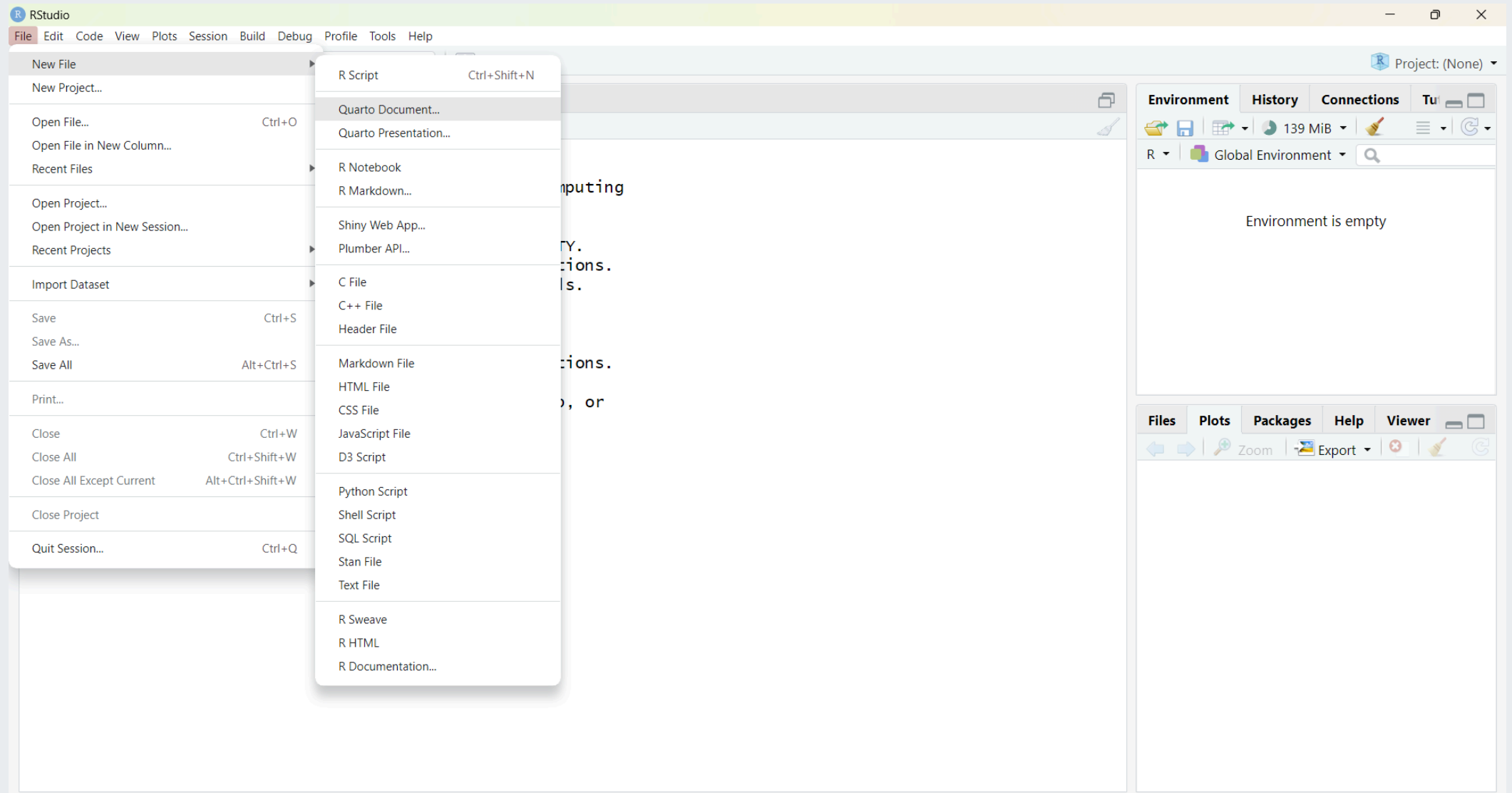
# Primer paso: Latex en R

Para generar archivos pdf es necesario tener instalado un procesador de *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. Para esto, instalen el paquete **tinytex** y ejecuten las siguientes líneas de código en la consola:

```
1 library(tinytex)
2 tinytex::install_tinytex()
```


Hagan esto en su portátil también antes de usar Quarto por primera vez.  
**Sólo tienen que ejecutar esto una vez.**


# Crear el documento en Quarto




# Crear el documento en Quarto

New Quarto Document

 Document

 Presentation

 Interactive

**Title:**

**Author:**

☐ HTML  
Recommended format for authoring (you can switch to PDF or Word output anytime)

☒ PDF  
PDF output requires a LaTeX installation (e.g. <https://yihui.org/tinytex/>)

☐ Word  
Previewing Word documents requires an installation of MS Word (or Libre/Open Office on Linux)

Engine:

Editor: ☒ Use visual markdown editor [?](#)

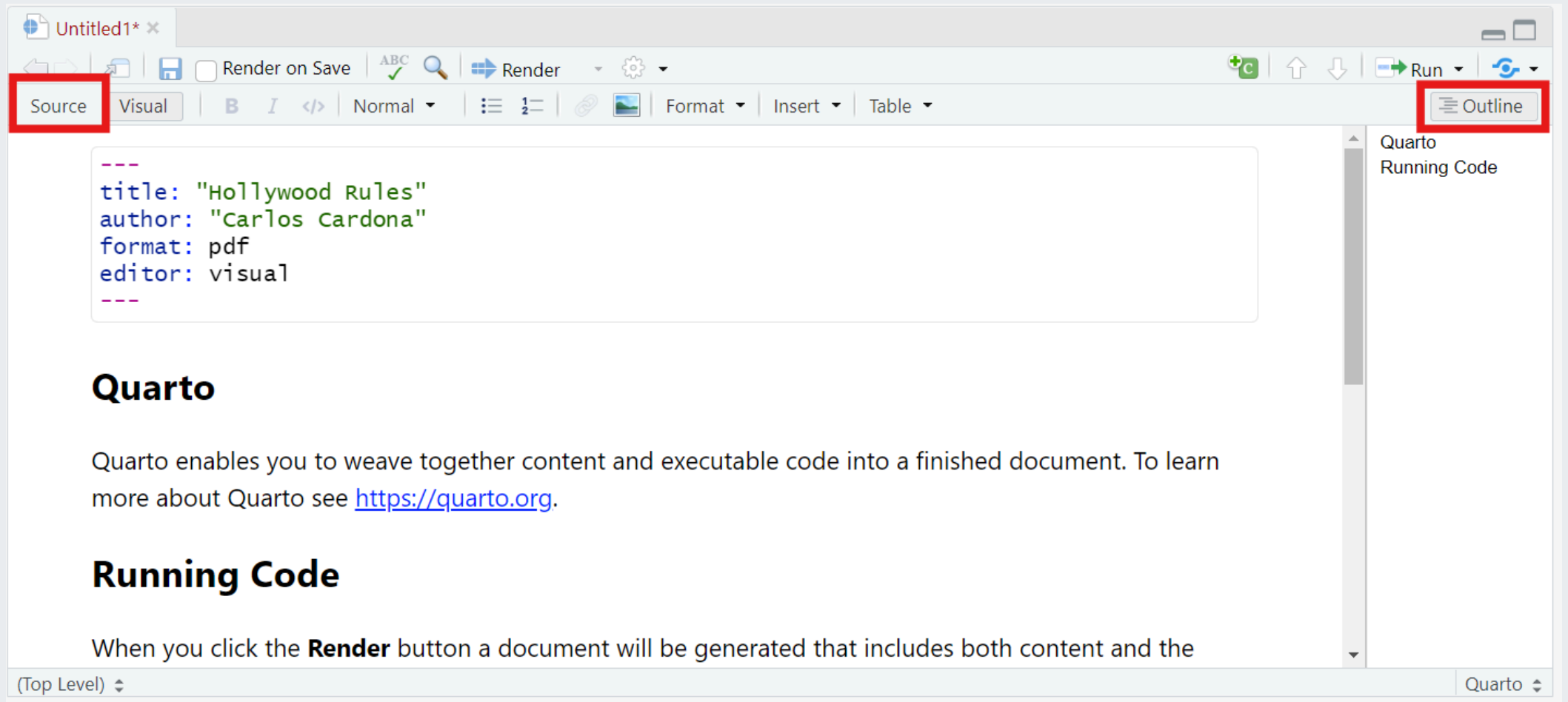
[? Learn more about Quarto](#)

Create Empty Document

Create

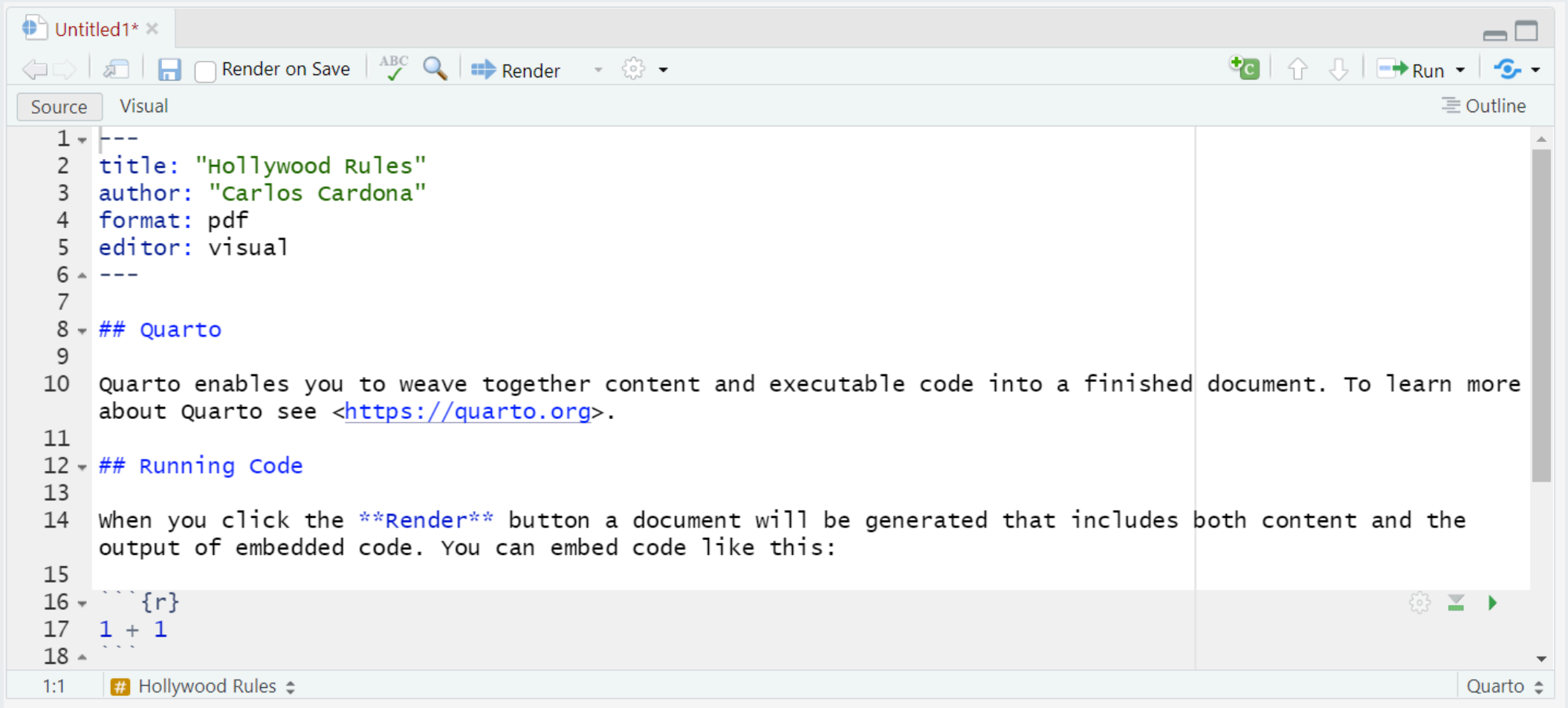
Cancel

# Crear el documento en Quarto: Source Editor



Mi recomendación es mantenerse en el editor fuente (**Source**)

# Crear el documento en Quarto

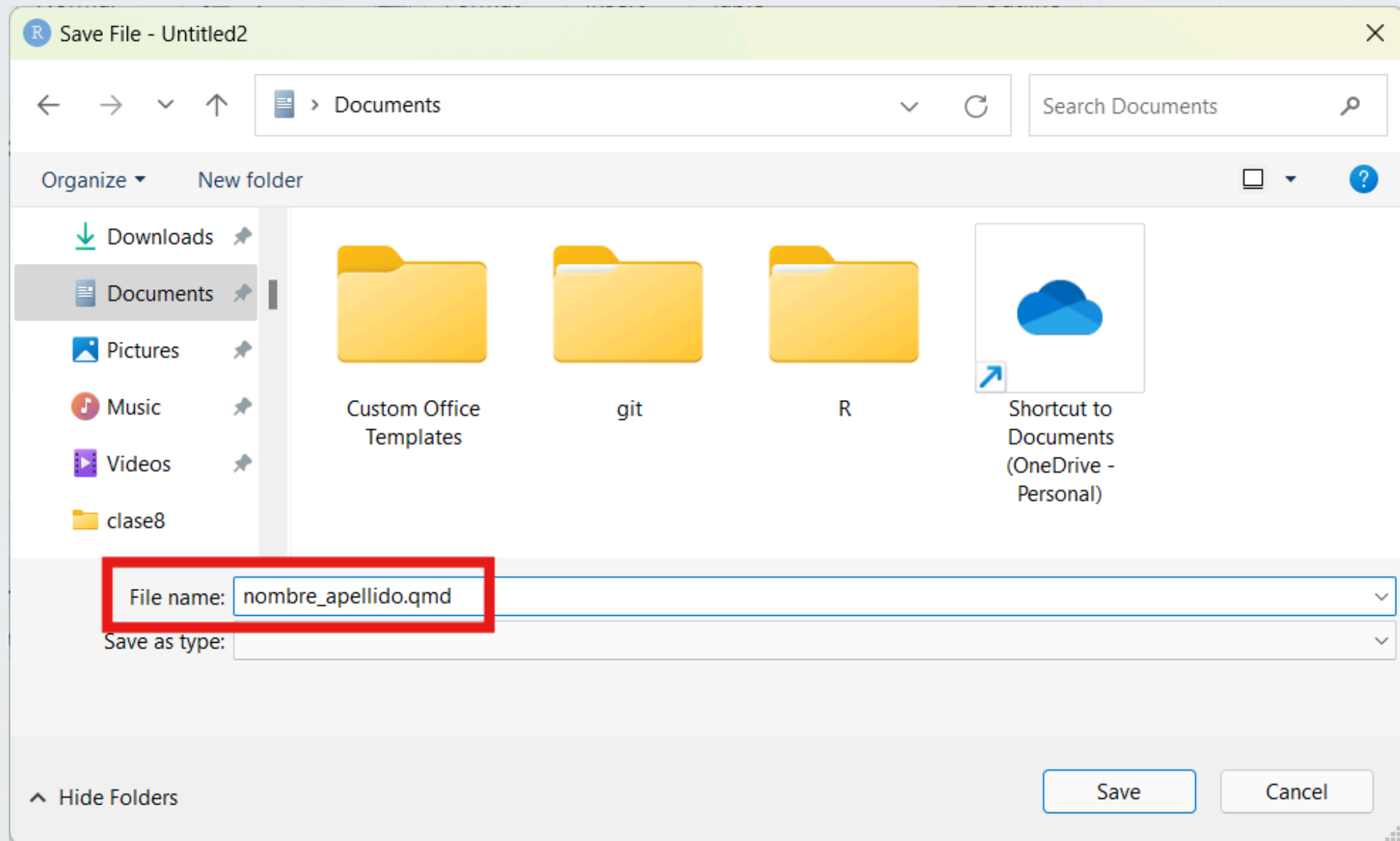


```
1 ---
2 title: "Hollywood Rules"
3 author: "Carlos Cardona"
4 format: pdf
5 editor: visual
6 ---
7
8 ## Quarto
9
10 Quarto enables you to weave together content and executable code into a finished document. To learn more
11 about Quarto see <https://quarto.org>.
12
13 ## Running Code
14
15 When you click the Render button a document will be generated that includes both content and the
16 output of embedded code. You can embed code like this:
17
18 {r}
19 1 + 1
```

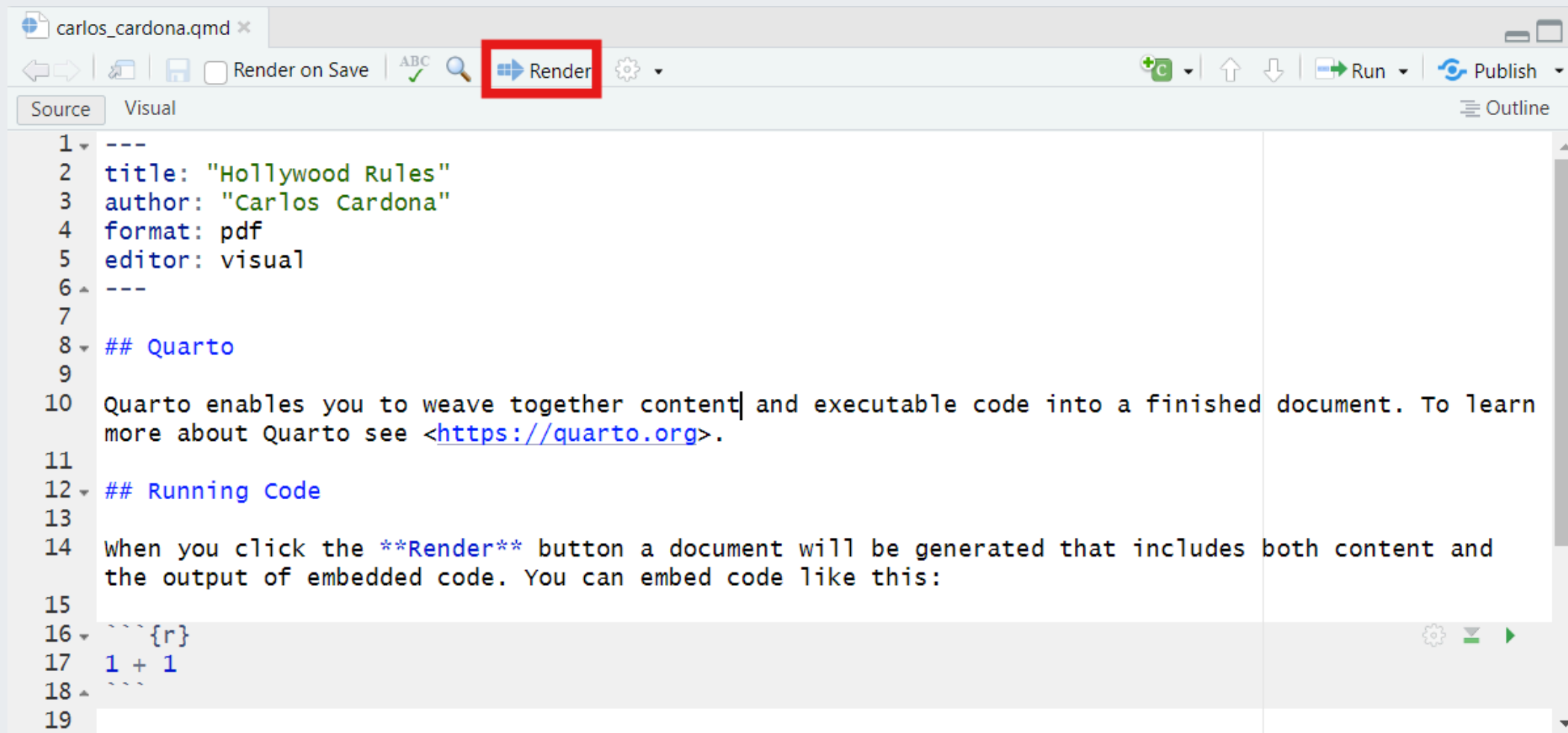
1:1 # Hollywood Rules



# Crear el documento en Quarto: formato .qmd



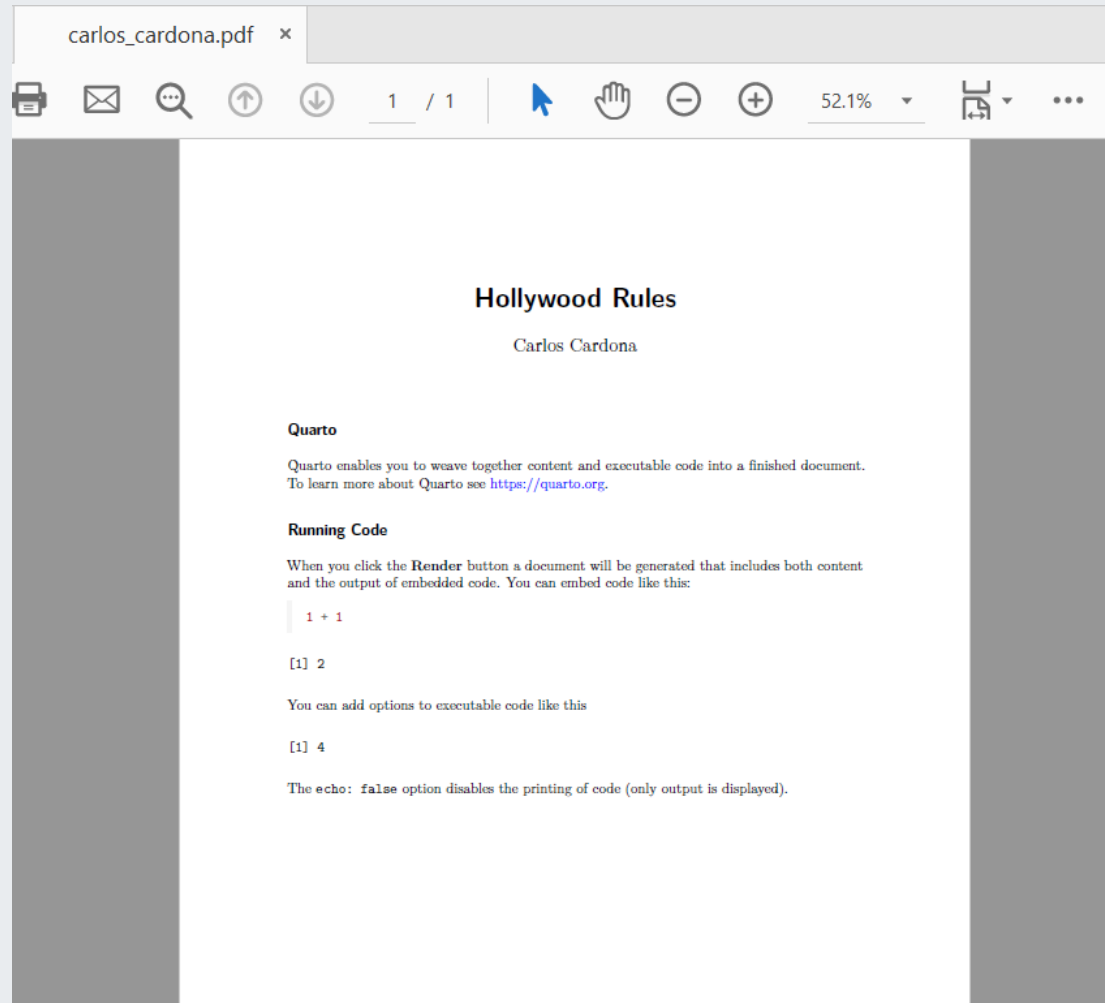
# Crear el documento en Quarto: Render



The screenshot shows the Quarto editor interface. The top toolbar contains several icons, with the 'Render' button (a blue square with a white right-pointing arrow) highlighted by a red rectangle. Below the toolbar, the 'Source' tab is active, displaying a code file named 'carlos\_cardona.qmd'. The code is as follows:

```
1 ---  
2 title: "Hollywood Rules"  
3 author: "Carlos Cardona"  
4 format: pdf  
5 editor: visual  
6 ---  
7  
8 ## Quarto  
9  
10 Quarto enables you to weave together content and executable code into a finished document. To learn  
11 more about Quarto see <https://quarto.org>.  
12 ## Running Code  
13  
14 When you click the **Render** button a document will be generated that includes both content and  
15 the output of embedded code. You can embed code like this:  
16 ```{r}  
17 1 + 1  
18 ```  
19
```

# Crear el documento en Quarto: Documento Salida



Deben cerrar el documento salida cada vez que van a renderizar

# Componentes del documento

Los documentos de Quarto pueden estar conformados por tres tipos de contenidos:

1. Un encabezado en formato YAML
2. Fragmentos de código
3. Texto

# 1. Encabezado YAML

El encabezado en formato **YAML** (YAML Ain't Markup Language) aparece al principio del documento de Quarto.

Allí suelen incluirse:

- metadatos (tales como título, autor y fecha)
- opciones generales que determinan la edición y las salidas (tales como el modo de edición predeterminado, el formato de salida y el tamaño de las imágenes).

# 1. Encabezado YAML

```
1 ---
2 title: "Hollywood Rules"
3 author: "Carlos Cardona"
4 format: pdf
5 editor: visual
6 ---
```

Este encabezado es muy susceptible a los espacios. Por ejemplo:

```
1 ---
2 title: "Análisis de Datos de Café"
3
4 lang: es
5
6 format:
7   closeread-html:
8     css: msaz.css
9     code-tools: false
10    fig-format: svg
11    toc: true
12    linkcolor: tomato
13 ---
```

Si van a trabajar en español, les recomendaría añadir la opción **lang:**  
**es**.

## 2. Fragmentos de código

Tódo código debe ir dentro de ````{r}` y `````:

```
1 ```{r}
2 1 + 1
3 ```
```

```
[1] 2
```

- Luego podemos ir agregándole opciones como `eval: false`:

```
1 ```{r}
2 #| eval: false
3 1 + 1
4 ```
```

En este caso, la opción evita que el código se ejecute.



## 2. Fragmentos de código

```
1 ```{r}
2 #| eval: true
3 #| warning: true
4 library(tidyverse)
5 ```
```

```
— Attaching core tidyverse packages — tidyverse 2.0.0
—
✓ dplyr      1.1.4      ✓ readr      2.1.5
✓ forcats    1.0.0      ✓ stringr    1.5.1
✓ ggplot2    3.5.1      ✓ tibble     3.2.1
✓ lubridate  1.9.4      ✓ tidyr      1.3.1
✓ purrr      1.0.2
— Conflicts — tidyverse_conflicts()
—
✗ dplyr::filter() masks stats::filter()
✗ dplyr::lag()     masks stats::lag()
i Use the conflicted package (<http://conflicted.r-lib.org/>) to force all
conflicts to become errors
```

¿Qué pasa si cambiamos la opción a **false**?

```
1 ```{r}
2 #| eval: true
3 #| warning: false
```

## 2. Fragmentos de código: Opciones

## 2. Fragmentos de código

La siguiente tabla resume qué tipos de salida suprime cada opción:

Option	Run code	Show code	Output	Plots	Messages	Warnings
<code>eval: false</code>	X		X	X	X	X
<code>include: false</code>		X	X	X	X	X
<code>echo: false</code>		X				
<code>results: hide</code>			X			
<code>fig-show: hide</code>				X		
<code>message: false</code>					X	
<code>warning: false</code>						X

De estas opciones usualmente sólo utilizo `echo` y `eval`.

## 2. Fragmentos de código: Gráficas

Voy a utilizar el paquete `gapminder` para crear algunas gráficas:

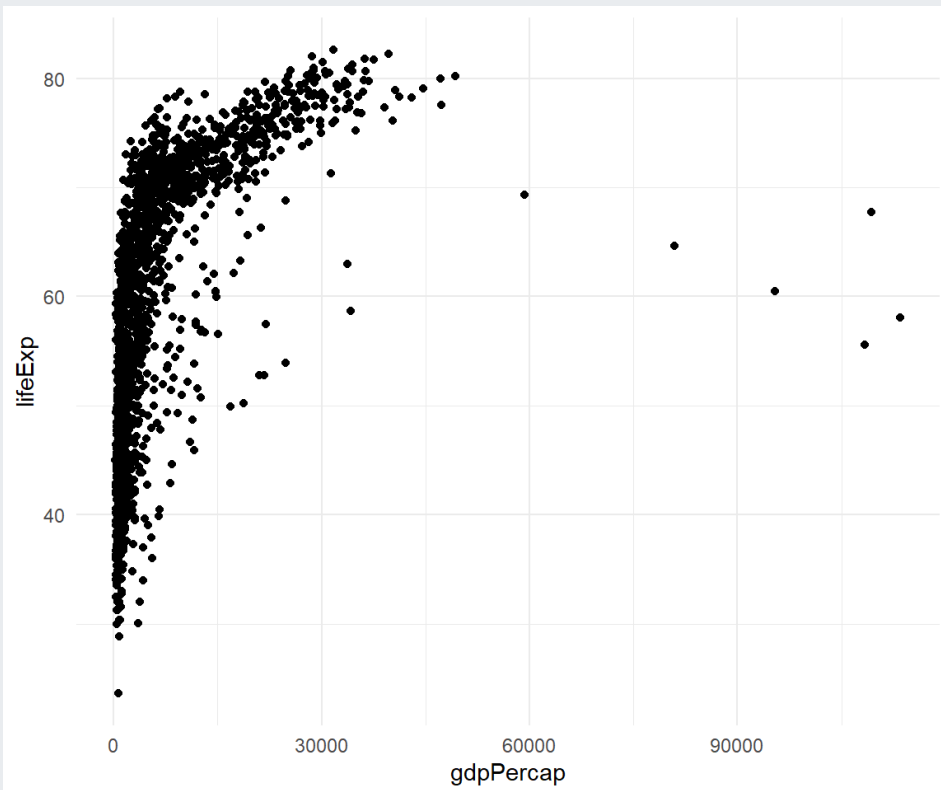
```
1 library(gapminder)
```

Las opciones para las gráficas son:

- `fig-align: center` para centrar la gráfica en el documento
- `fig-width` y `fig-height` controlan el ancho y la altura de la gráfica. El ancho usual es `fig-width: 6`
- `out-width` ajusta el tamaño de la gráfica a un porcentaje del ancho documento de salida. Sugiero empezar usando `out-width: "70%"` y luego ustedes ajustan

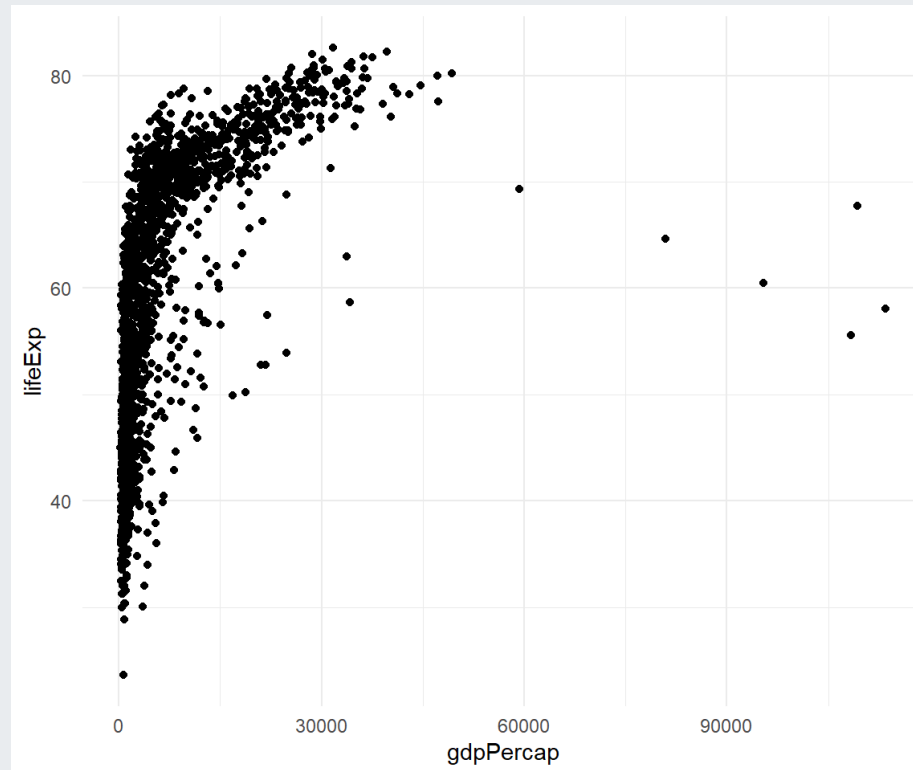
## 2. Fragmentos de código: Gráficas

```
1  ```{r}
2  ggplot(gapminder) +
3    geom_point(aes(x=gdpPercap, y=lifeExp)) +
4    theme_minimal()
5  ```
```



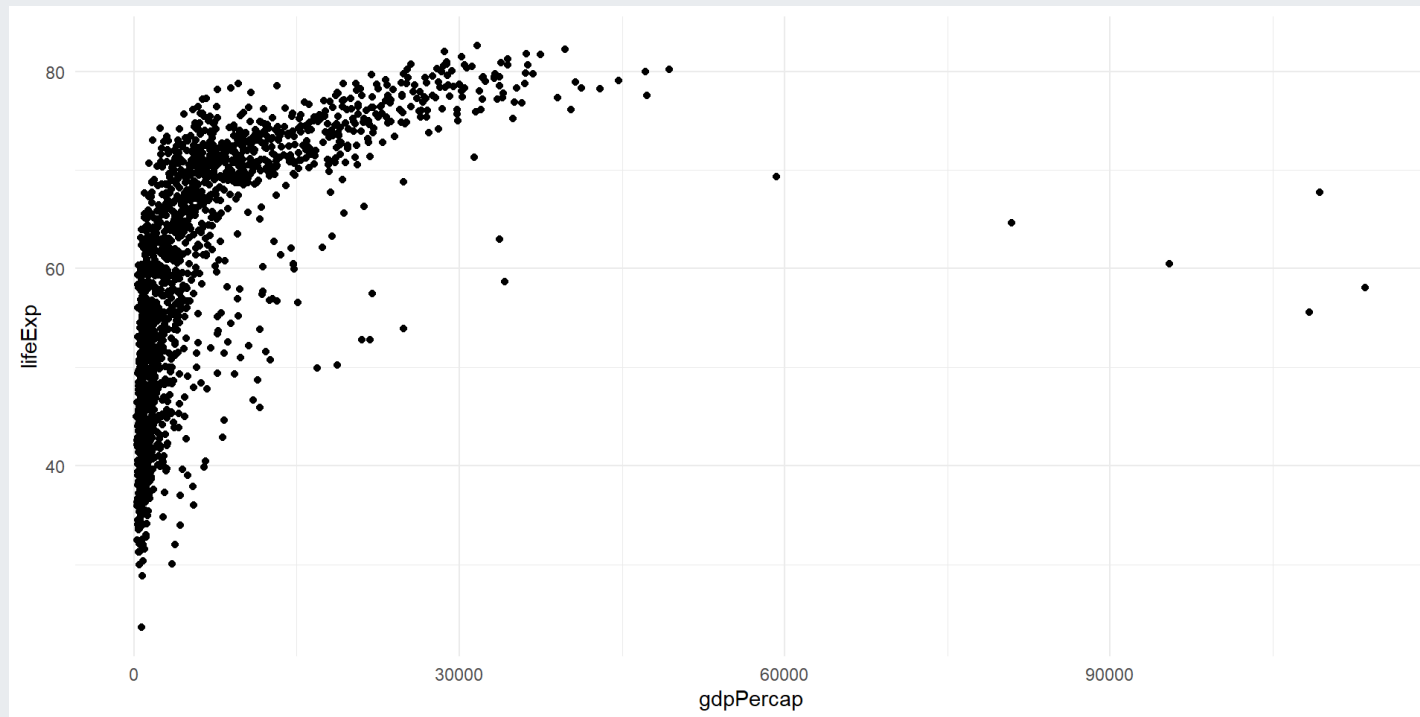
## 2. Fragmentos de código: Gráficas

```
1  ```{r}
2  #| fig-align: center
3  ggplot(gapminder) +
4    geom_point(aes(x=gdpPercap, y=lifeExp)) +
5    theme_minimal()
6  ```
```



## 2. Fragmentos de código: Gráficas

```
1  ```{r}
2  #| fig-align: center
3  #| fig-width: 10
4  ggplot(gapminder) +
5    geom_point(aes(x=gdpPercap, y=lifeExp)) +
6    theme_minimal()
7  ```
```



# 3. Texto

## Títulos

```
1 # TÍTULOS DE NIVEL 1
2
3 ## TÍTULOS DE NIVEL 2
4
5 ### TÍTULOS DE NIVEL 3
```

## Formato de Texto

```
1 *itálica*
2
3 **negrilla**
4
5 ***negrilla e itálica***
6
7 ~~tachado~~
```



# 3. Texto

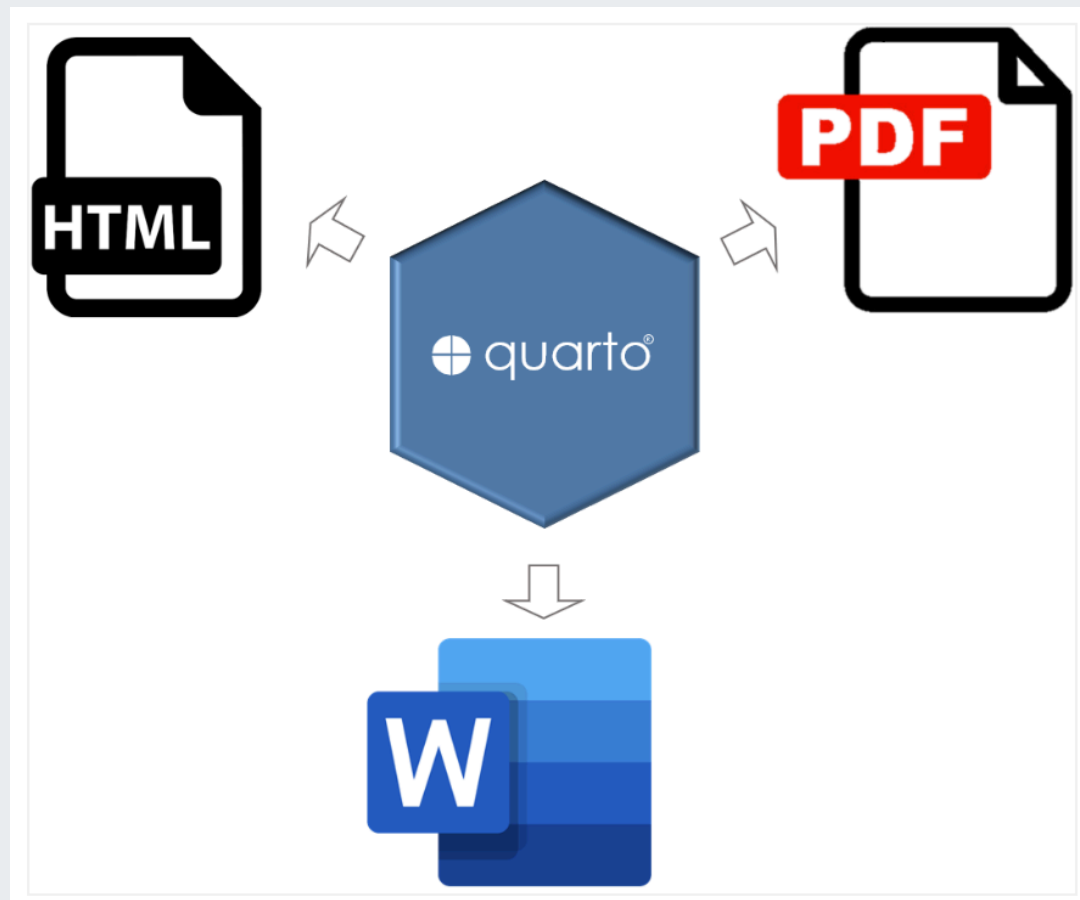
## Listas

```
1  -   Item 1
2
3  -   Item 2
4
5      -   Item 2a
6
7      -   Item 2b
8
9  1.   Item numerado 1
10
11 2.   Item 2
```

# 3. Texto

## Imágenes

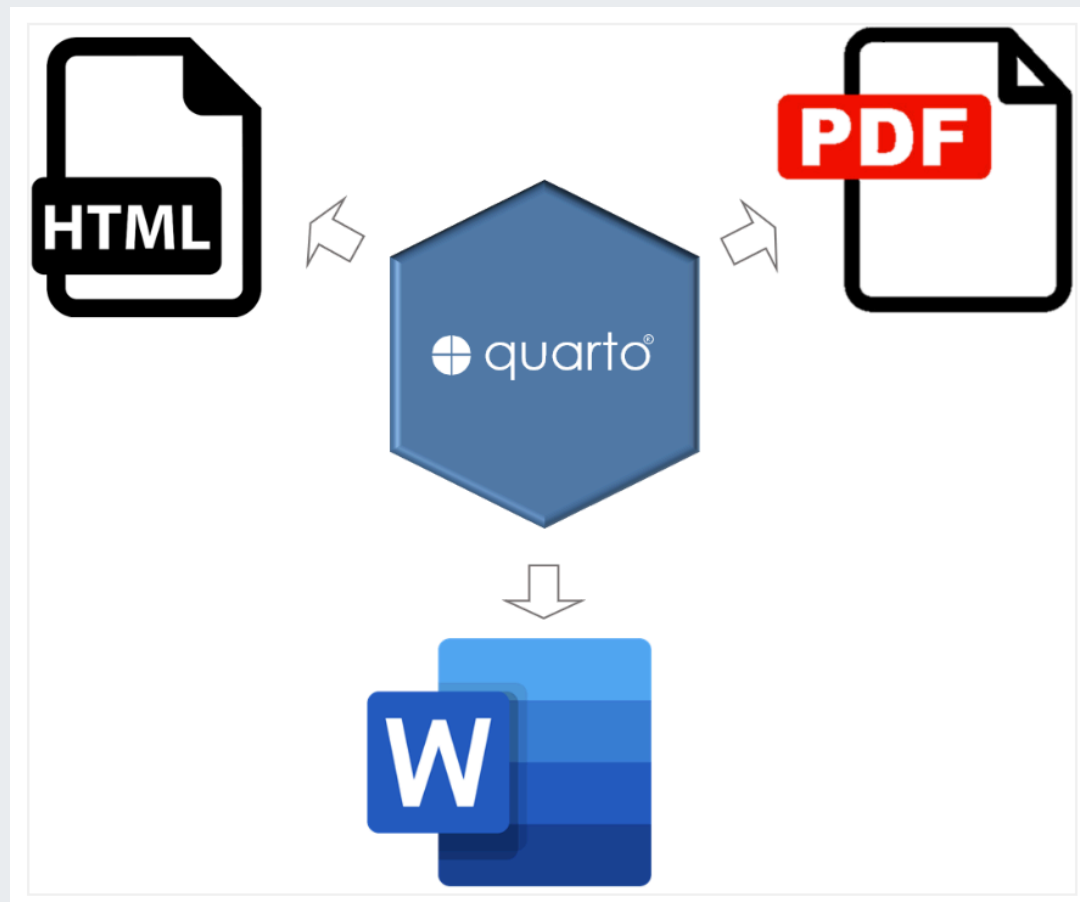
```
1 ![Imagen de Quarto](img/quarto_intro.png){height="450" fig-align="center"}
```



# 3. Texto

## Imágenes

```
1 ![] (img/quarto_intro.png) {height="450" fig-align="center"}
```



## 3. Texto

### Links

```
1 [Página Principal de Wikipedia] (http://wikipedia.com)
```

#### Página Principal de Wikipedia

- La opción `{target="_blank"}` abre una nueva ventana:

```
1 [Página Principal de Wikipedia] (http://wikipedia.com) {target="_blank"}
```

#### Página Principal de Wikipedia

