



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
FACULTAD DE MATEMÁTICAS

# **FÓRMULA DE LA MEDIA Y LA SERIE GEOMÉTRICA, TESIS DE EJEMPLO**

**PACHÁ**

Tesis presentada a la Dirección de Investigación y Postgrado  
como parte de los requisitos para optar al grado de  
Magíster en Estadística

Profesor Supervisor:

NOMBRE DEL PROFESOR GUÍA

Santiago de Chile, Diciembre 2019

© MMXIX, SIMPLEMENTE PACHÁ



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
FACULTAD DE MATEMÁTICAS

# **FÓRMULA DE LA MEDIA Y LA SERIE GEOMÉTRICA, TESIS DE EJEMPLO**

**PACHÁ**

Miembros de la comisión:

NOMBRE DEL PROFESOR GUÍA

NOMBRE DEL MIEMBRO DEL COMITÉ 1

NOMBRE DEL MIEMBRO DEL COMITÉ 2

NOMBRE DEL MIEMBRO DEL COMITÉ 3

Santiago de Chile, Diciembre 2019

© MMXIX, SIMPLEMENTE PACHÁ

*A mi familia, amigos y personas  
valiosas de la universidad*

## **AGRADECIMIENTOS**

Esta plantilla de R Markdown se base en la plantilla Latex hecha por Miguel Torres Torriti. Los agradecimientos se editan directamente en `formato-puc/base.tex`.

## INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS . . . . .	IV
RESUMEN . . . . .	VI
CAPITULO 1. NOMBRE DEL CAPITULO 1 . . . . .	1
1.1. SECCION 1 . . . . .	1
1.1.1. SUB-SECCION 1 . . . . .	1
1.2. SECCION 2 . . . . .	1
CAPITULO 2. NOMBRE DEL CAPITULO 2 . . . . .	3
2.1. ALGUNAS ECUACIONES . . . . .	3
2.1.1. Serie geométrica . . . . .	3
2.1.2. Distribución Normal . . . . .	3
ANEXO A. INSERTANDO IMAGENES, TABLAS, CODIGO, ETC . . . . .	4
BIBLIOGRAFIA . . . . .	6

## INDICE DE FIGURAS

A.1. Gráfico de presión . . . . .	5
-----------------------------------	---

**INDICE DE TABLAS**

A.1. Tabla de ejemplo. . . . . 4

## **RESUMEN**

Un resumen breve



## **CAPITULO 1. NOMBRE DEL CAPITULO 1**

### **1.1. SECCION 1**

Texto de ejemplo: Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

#### **1.1.1. SUB-SECCION 1**

Texto de ejemplo: At vero eos et accusamus et iusto odio dignissimos ducimus qui blanditiis praesentium voluptatum deleniti atque corrupti quos dolores et quas molestias excepturi sint occaecati cupiditate non provident, similique sunt in culpa qui officia deserunt mollitia animi, id est laborum et dolorum fuga. Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat.

### **1.2. SECCION 2**

Por completitud incluyo una cita en Bibtex: Bock, Velleman, and De Veaux (2010) contiene la ecuación de la media ponderada.

También podríamos decir “la definición de media ponderada es ... (Bock, Velleman, and De Veaux 2010).”

## CAPITULO 2. NOMBRE DEL CAPITULO 2

### 2.1. ALGUNAS ECUACIONES

#### 2.1.1. Serie geométrica

Sea  $r \in (0, 1)$  se tiene que la suma de exponentes consecutivos de  $r^i$  converge, es decir

$$\sum_{i=0}^{\infty} r^i = \frac{1}{1-r} \quad (2.1)$$

notamos que  $r$  puede crecer de manera tal que

$$\lim_{r \rightarrow \infty} \frac{1}{1-r} = 0$$

o escrito de otra manera

$$\sum_{i=0}^{\infty} r^i = \frac{1}{1-r} \xrightarrow{r \rightarrow \infty} 0$$

#### 2.1.2. Distribución Normal

$$\mathcal{N}(\mu, \sigma^2) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp -\frac{1}{2} \left( \frac{t-\mu}{\sigma} \right)^2 dt \quad (2.2)$$

## ANEXO A. INSERTANDO IMAGENES, TABLAS, CODIGO, ETC

El código R (se ejecuta sin necesidad de hacer copy paste del resultado a un archivo `tex`):

```
summary(cars)
```

```
##           speed           dist
##  Min.      : 4.0    Min.      : 2.00
## 1st Qu.:12.0    1st Qu.: 26.00
##  Median :15.0    Median   : 36.00
##  Mean   :15.4    Mean     : 42.98
## 3rd Qu.:19.0    3rd Qu.: 56.00
##  Max.   :25.0    Max.     :120.00
```

```
plot(pressure)
```

Tabla con comandos  $\text{\LaTeX}$ :

Variable	Obs 1	Obs 2	Obs 3	Obs 4	Obs 5
V1	6	4	0	2	10
V2	6	3	0	3	8
V3	6	2	1	3	7
V4	6	2	1	3	5

TABLA A.1. Tabla de ejemplo.

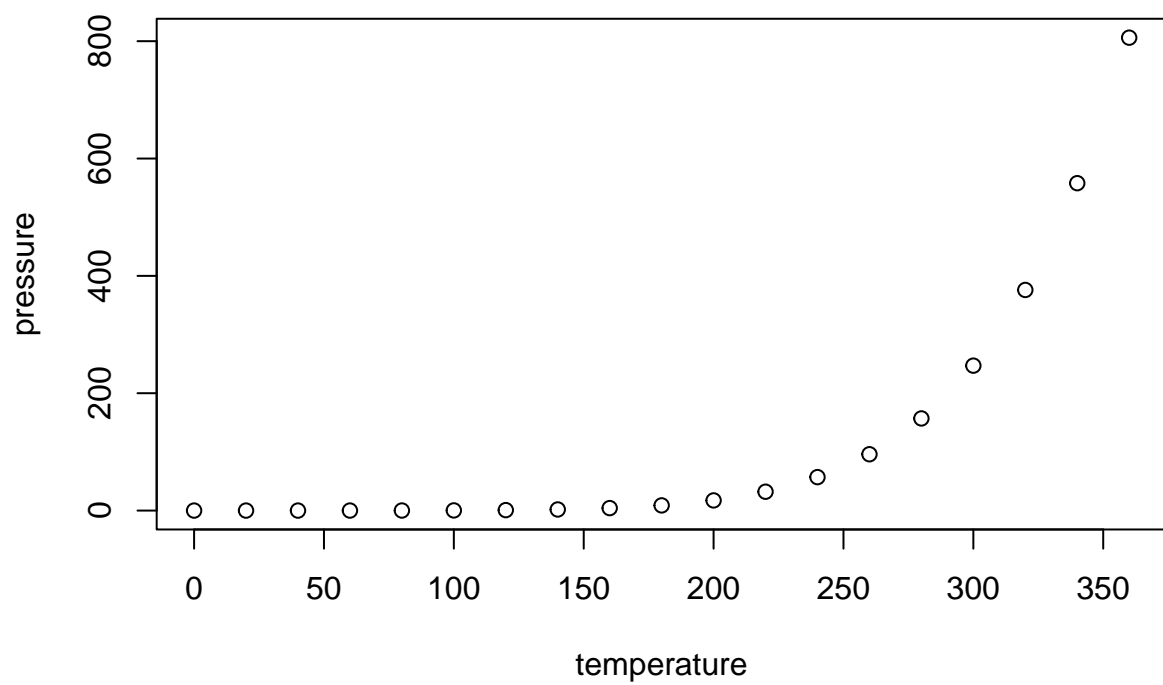


FIGURA A.1. Gráfico de presión

## **BIBLIOGRAFIA**

10 Bock, David E, Paul F Velleman, and Richard D De Veaux. 2010. *Stats: Modeling the World*. Addison-Wesley.