

# Inferencia Estadística

## Tips y Formulas Clave

Probabilidad y Estadística

16/10/2025

### 1 Estimacion puntual

**Importante:** Estimadores para parametros poblacionales:

Parametro	Estimador
Media	$\hat{\mu} = \bar{X} = \frac{1}{n} \sum X_i$
Proporcion	$\hat{p} = \frac{n^0 \text{ de exitos}}{n}$
Varianza	$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X})^2$

### 2 Estimacion por intervalos

**Nota:** Ver codigo para implementacion computacional.**Importante:** Formulas segun situacion:

Situacion	Intervalo
Media, $\sigma$ conocida	$\bar{X} \pm z \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
Media, $\sigma$ desconocida	$\bar{X} \pm t \frac{s}{\sqrt{n}}$
Proporcion	$\hat{p} \pm z \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$

**Nota:** Margen de error: lo que se suma o resta en la estimacion de intervalos.

### 3 Tamaño muestral

**Tip:** Formulas para determinar n necesario:

Caso	Formula
------	---------

Media, $\sigma$ conocida	$n = \left(\frac{z\sigma}{E}\right)^2$
Proporcion	$n = \left(\frac{z0.5}{E}\right)^2$

## 4 Metodo de los momentos

**Importante:** Igualar momentos teoricos y muestrales:

$$E[X] = \bar{X}$$