



Los intervalos de confianza

Se refieren a un rango de valores en los que **puede variar el cálculo de un estadístico** respecto a los valores reales con un cierto nivel de certeza.

La **fórmula** para calcular un intervalo de confianza es:

$$IC = \text{Estimador} \pm \text{margen de error}$$

Algunos factores que pueden modificar un intervalo de confianza son:

- Tamaño de la muestra
- Nivel de confianza
- Margen de error o nivel de significancia(α)
- Estimador

Por ejemplo:

Para calcular el intervalo de confianza de la media de un conjunto de datos normales, utiliza la siguiente ecuación.

$$P(\bar{X} - Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{X} + Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}})$$

Donde:

\bar{X} = media muestral

μ = media poblacional

σ = desviación típica

\sqrt{n} = raíz cuadrada del tamaño muestral

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ = resultado de la tabla de distribución normal tomando el valor de $\alpha/2$

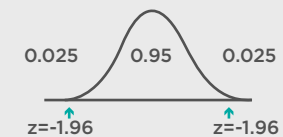
El valor de $Z_{\frac{\alpha}{2}}$ lo calcularás definiendo el nivel de confianza de tu modelo.

Por ejemplo:

Si tu modelo cuenta con **95% de confianza**, α será la **resta de 100% - 95%**, es decir de **5%**.

Debido a que necesitas $\frac{\alpha}{2}$ debes **dividirlo entre 2**, por lo que el **resultado es 2.5%** lo que es equivalente **en números decimales a 0.025**

Restando **1 - 0.025**, obtenemos **0.975**.



INTERVALOS DE CONFIANZA

Tabla A: Probabilidades de la normal estándar (cont.)

[illegible]