

“

probabilidad y
estadística

”

María José Figueroa
Solorzano

juan José ojeda



mapa conceptual

DATOS AGRUPADOS

TABLAS DE FRECUENCIA

Son tablas que organizan los datos en clases o intervalos de valores, mostrando la cantidad de datos (frecuencia) que cae en cada intervalo

MEDIA

La media de datos agrupados se calcula como:

$$\bar{X} = \frac{\sum (f_i \cdot X_i)}{N} \quad \bar{X} = \frac{\sum (f_i \cdot X_i)}{N}$$

donde:

- f_i es la frecuencia de cada intervalo,
- x_i es el punto medio de cada intervalo,
- N es el total de datos

MEDIANA

Es el valor central de un conjunto de datos ordenados.

Para datos agrupados, se usa la fórmula:

$$\text{mediana} = L + \frac{(N/2 - F_f) \cdot c}{f_f}$$

- LL = límite inferior de la clase mediana,
- NN = total de datos,
- FF = frecuencia acumulada antes de la clase mediana,
- ff = frecuencia de la clase mediana,
- cc = amplitud del intervalo

MODA

Es el valor o intervalo con mayor frecuencia. Para datos agrupados, se calcula con la fórmula:

$$\text{moda} = L + \frac{(d_1 - d_2) \cdot c}{(d_1 - d_2) + (d_2 - d_3)}$$

- LL = límite inferior de la clase modal,
- $d_1 - d_2$ = diferencia entre la frecuencia modal y la interior,
- $d_2 - d_3$ = diferencia entre la frecuencia modal y la siguiente,
- cc = amplitud del intervalo

VARIANZA

Medida de dispersión que indica cuánto varían los datos respecto a la media:

$$\sigma^2 = \frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{N} \quad \sigma^2 = \frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{N}$$

- X_i es el punto medio de cada clase,
- \bar{X} es la media,
- f_i es la frecuencia de la clase,
- N es el total de datos.

DESVIACION ESTANDAR

Es la raíz cuadrada de la varianza: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$ Indica qué tan dispersos están los datos respecto a la media