



NOMBRE DEL DOCENTE: OMAR AGUDELO DIAZ

E-mail: omaragudelo@gmail.com

WhatsApp: 304 269 4426 (Nuevo)

AREA: Estadística

GRADO: DÉCIMO

GRUPO _____

NOMBRE DEL ALUMNO _____

Taller 9 Estadística

Medidas de dispersión

Las **medidas de dispersión** son parámetros estadísticos que indican cómo se alejan los N datos de un conjunto con respecto a la media aritmética y sirven como indicador de la variabilidad de los datos.

Rango o recorrido

Se conoce como **rango o recorrido** de una distribución a la diferencia entre el mayor y el menor valor de la variable y se representa con la letra R .

Desviación media

La **desviación media** $D_{\bar{x}}$ mide la dispersión de los datos con respecto a la media. Las fórmulas para calcular la desviación para datos no agrupados y

agrupados son: $D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}|}{N}$ y $D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{x}| f_i}{N}$, respectivamente.

Varianza

Se conoce como **varianza** de una variable a la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones respecto a la media. Se representa con s^2 y para datos

no agrupados se halla mediante la expresión: $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}$ o con la

equivalente $s^2 = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{N} - \bar{x}^2$ y para datos agrupados con $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}$ o

su equivalente $s^2 = \sum_{i=1}^n \frac{x_i^2 f_i}{N} - \bar{x}^2$.

Desviación típica

Se conoce como **desviación típica** de una variable a la raíz cuadrada positiva de la varianza y se representa con s .

Coeficiente de variación

El **coeficiente de variación (CV)** de un conjunto de datos es el cociente entre la desviación típica y la media.

$CV = \frac{s}{\bar{x}}$, cuanto menor es el valor de CV, hay más homogeneidad en los datos.

1 Observa los datos de la siguiente distribución:

■ 9, 5, 3, 2, 1, 2, 6, 4, 9, 8, 1, 3, 5, 4, 2, 6, 3, 2, 5, 6, 7

Halla la media aritmética y la desviación típica de la distribución.

2 Observa los datos de la distribución.

▲

x_i	[0, 5)	[5, 10)	[10, 15)	[15, 20)	[20, 25)	[25, 30)
f_i	5	6	8	11	1	13

Tabla 6.20

a. Calcula la media, la mediana y la moda.

b. Halla la varianza y la desviación típica.

3 Observa los dos conjuntos de datos.

◆ A: 1, 3, 5, 7, 9 B: 1, 5, 10, 15, 30

Sin necesidad de hacer ningún cálculo, ¿cuál de los dos conjuntos tiene mayor dispersión?