



**Mi Universidad**

## **Infografía**

*Nombre del Alumno: Danna Karen Cruz Castillo*

*Nombre del tema: Medidas de tendencia*

*Parcial :2*

*Nombre de la Materia: Estadística*

*Nombre del profesor: Andres Alejandro Reyes Molina*

*Nombre de la Licenciatura: Psicología*

*Cuatrimestre: I*

# Estadística

Las medidas de tendencia central son métricas estadísticas que indican el valor central de una distribución. Es decir, las medidas de tendencia central sirven para encontrar un valor representativo del centro de un conjunto de datos.

## Medidas de tendencia central

### MEDIA

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

Es el promedio de todos los datos de la muestra.

### MEDIANA

1 2 3 4 4 4 5 6 7 8 8

Es el valor del medio de todos los datos ordenados de menor a mayor.

### MODA

$$M_o = 5$$

Es el valor que más se repite del conjunto de datos.

## Medidas de posición no central

### CUARTILES

$$Q = x_i + d \cdot (x_{i+1} - x_i)$$

Son los tres valores que dividen a un conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales. Por lo tanto, el primer, segundo y tercer cuartil representan respectivamente el 25%, 50% y 75% del conjunto de datos estadísticos.

### DECILES

$$D = x_i + d \cdot (x_{i+1} - x_i)$$

Son los nueve valores que dividen a un conjunto de datos ordenados en diez partes iguales. De modo que el primer, segundo, tercer... decil representa el 10%, 20%, 30%... de la muestra o población

### PERCENTILES

$$P = x_i + d \cdot (x_{i+1} - x_i)$$

Son los valores que dividen a un conjunto de datos ordenados en cien partes iguales. De manera que un percentil indica el valor por debajo del cual se encuentra un porcentaje del conjunto de datos.

## Medidas de dispersión

Rango	Mide la amplitud de los valores de la muestra y se calcula por la diferencia entre el valor más elevado y el valor más bajo.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                     Dato Mayor = 92                      Dato menor = 23                      Rango = 69                 </div>
Varianza	Es la media de dispersión utilizada para representar las desviaciones entre un conjunto de datos con relación al promedio, la sumatoria de estos elevados al cuadrado dividido entre el total de observaciones.	$Var(X) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$
Desviación Estandar	Es una medida de extensión o variabilidad en la estadística descriptiva. Se utiliza para calcular la variación o dispersión en la que los puntos de datos individuales difieren de la media.	$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$
Coefficiente de Variación	Denotado por CV, el coeficiente de variación carece de unidades y se obtiene dividiendo la desviación estándar por la media y multiplicando por cien.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                     Coeficiente de variación  <math display="block">c.v. = \frac{s}{\bar{x}}</math> </div>
Coefficiente de Pearson	Se trata de una medida lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas, que nos permite conocer la intensidad y dirección de la relación entre ellas.	