



**MATERIA:** BIOESTADISTICA

**TEMA:** MEDIDAS DE POSICION

**PROFESOR:** ING. ALDO IRECTA NAJERA

**GRADO:** 4TO. CUATRIMESTRE

**GRUPO:** (A) ESCOLARIZADO

**ALUMNA:** BETHSAIDA VAZQUEZ HERNANDEZ.

# ¿QUE SON LAS MEDIDAS DE POSICION?

Se llaman parámetros de posición aquellos que dividen a los datos obtenidos en partes proporcionales, de forma que cada parte tenga el mismo número de elementos. Para poder hacerlo necesitamos que los datos estén ordenados de menor a mayor.



## Medidas Dispersión

En otras palabras, las medidas de dispersión son números que indican si una variable se mueve mucho, poco, más o menos que otra.

Las medidas de dispersión más conocidas son: el rango, la varianza, la desviación típica y el coeficiente de determinación.

Las medidas de dispersión son un conjunto de variables que se utilizan en la estadística para calcular de qué manera se comporta la distribución de los datos en las fórmulas de análisis y sus grados de variabilidad en función de un valor de referencia.

De esta manera se tiene

$$q_1 = \left(\frac{1}{4}\right) 12 = \frac{12}{4} = 3$$

Indica que el primer cuartil está en el 3er. elemento

$$q_2 = \left(\frac{2}{4}\right) 12 = \frac{24}{4} = 6$$

$$q_3 = \left(\frac{3}{4}\right) 12 = \frac{36}{4} = 9$$

Indica que el tercer cuartil está en el 9º elemento

$$q_4 = \left(\frac{4}{4}\right) 12 = \frac{48}{4} = 12$$

Ejemplos comunes de medidas de dispersión estadística son la varianza, la desviación estándar y el rango intercuartil.

La medida de posición son valores que permiten dividir el conjunto de datos en partes porcentuales iguales se usan para clasificar una observación dentro de una población o muestra. La medida de posición, más usuales son los cuartiles, los deciles y los percentiles.

### 1. Cuartiles

Son medidas posicionales que dividen la distribución de frecuencia en cuatro partes iguales. Se designa con el símbolo QA. Q1, Q2 Y Q3 determinan los valores correspondientes al 25% al 50% y al 75% de los datos.

Ordenamos de menor a mayor, lugar que ocupa cada cuartil mediante expresión

$$K.N, K = 1, 2, 3$$

4

$$\begin{aligned} \text{Cuartil}_1 &= Q_1 = X_{((N+1)/4)} \\ \text{Cuartil}_2 &= Q_2 = \text{Mediana}(X) = X_{((N+1)/2)} \\ \text{Cuartil}_3 &= Q_3 = X_{(3(N+1)/4)} \end{aligned}$$

siendo  $(X_1, X_2, \dots, X_N)$  la serie de datos ordenada

Las medidas de posición proporcionan información resumida del variable objeto de estudio. La moda es el valor de la variable con mayor frecuencia. Las medidas de dispersión estudian la separación existente entre los valores que toma la variable.

Medida	Ejercicio 1				Ejercicio 2				
	Escucha	Habilidad para plantear preguntas	Presentación	Autoconfianza	Influencia	Liderazgo	Apoyo	Iniciativa	Organización
Media	5	2	4	4	5	5	3	4	4
Mediana	5	2	4	4	5	5	3	4	4
Moda	5	1	4	4	5	5	3	4	4
Desviación estándar	0,4	1,3	0,7	0,7	0,5	0,6	1,1	0,9	0,9
Varianza	0,1	1,7	0,5	0,5	0,3	0,3	1,1	0,8	0,8

Quizá se desee comparar las dispersiones de diferentes muestras. Si no se desea tener una amplia dispersión de diferentes muestras.