

ESTADÍSTICA



DOCENTE: ANDRÉS REYES MOLINA.

**ALUMNA: MARIA ADRIANA PÉREZ
ESPINOSA.**

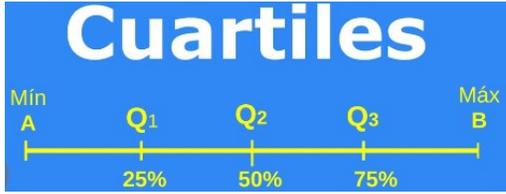
**LIC. ADMINISTRACIÓN Y
ESTRATEGIA DE NEGOCIOS.**

UNIDAD II

ORGANIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS DATOS

Estadísticos de posición grupal

Podrán ser obtenidos con variables ordinales y cuantitativas, pero no con categóricas, permiten describir la posición de los datos de una variable



Variables cuantitativas: la media y sus alternativas robustas.

- *La media es una medida de dispersión.
- *Coeficiente de variación de Pearson.
- *Coeficiente de apertura.
- *Se puede emplear la campana de Gauss, medidas de asimetría, medidas de apuntamiento o curtosis.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n}$$

Estadísticos de dispersión.

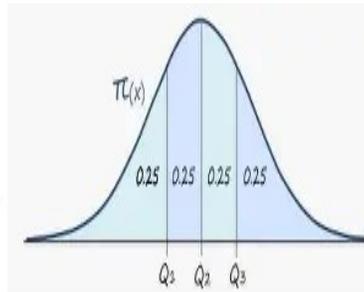
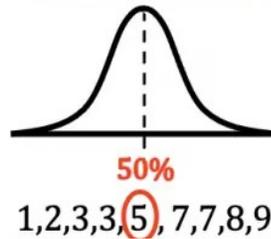
Grado en que una distribución de datos se aleja o se acerca, en valor absoluto a la media aritmética, como estadístico de posición central.

- Rango.
- Desviación Media.
- Variación y desviación Típica.

$$R = x_{\text{mayor}} - x_{\text{menor}}$$

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Mediana



Variables ordinales: el rango y el rango intercuartil.

Son datos que informan de la concentración o dispersión de los datos respecto de los parámetros de centralización.

$$Q_k = Li + A \left(\frac{\frac{kn}{4} - fi-1}{fi - fi-1} \right)$$

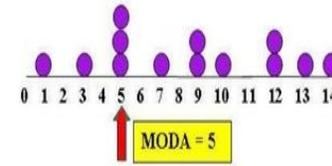
$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{N}$$

Variables categóricas: la moda

Valor de la variable con mayor frecuencia absoluta.

- Usa muy pocas observaciones.
- No siempre se sitúa hacia el centro de la distribución.
- Puede haber más de una moda.

$$M_o = Li + \frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot a$$



Variables categóricas: la razón de variación y el índice de variación cualitativa.

- +Cuando toma dos valores se denomina una variable binaria.
- +Con más de dos valores posibles se denominan variables politómicas.
- +Las variables categóricas son datos que se pueden ver en un gráfico.
- +Variables Cualitativas: distintas cualidades o modalidades del objeto, población o sujeto al cual se hace referencia.



Variables cuantitativas: la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación.

La varianza como la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones respecto de la media. También es la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones

El Coeficiente de variación, que es el cociente, a menudo expresado en tanto por ciento, entre la desviación típica y la media de una distribución.

