



**Nombre del Alumno: Citlally
Alejandra Morales Rubio.**

Nombre de la Materia: Estadística

Nombre del profesor:

Ing. Aldo Irecta.

Nombre de la Licenciatura:

**Administración y Estrategias de
Negocios.**

Cuatrimestre: 2do.

Unidad: 3

Medidas de variación

QUE SON medidas de variación

Las **medidas de variabilidad** son aquellas que miden la **dispersión de los datos**, es decir, indican qué tan "parecidos" o que tan "diferentes" son entre si los valores observados. Estas medidas son indispensables, dado que **una medida de tendencia central por si sola podría ser engañosa** cuando los datos son muy variables.



LAS MEDIDAS DE VARIABILIDAD MÁS UTILIZADAS SON:

- Rango.
- Rango intercuartílico.
- Varianza.
- Desviación estándar (desviación típica).
- Coeficiente de variación.

- Rango

Es la diferencia entre las observaciones mayor y menor, pero posee el inconveniente de que no toma en consideración la forma en que se distribuyen los datos entre los valores más pequeños y más grandes.

- Varianza

Miden la dispersión "promedio" en torno a la media, es decir cómo fluctúan las observaciones mayores por encima de la media y cómo se distribuyen las observaciones menores por debajo de ella.

- Desviación estándar

Es la raíz cuadrada de la varianza. Puede observarse que ni la varianza ni la desviación estándar, pueden ser negativos, y hay un único caso en que pueden ser nulos: cuando todos los valores de la muestra son iguales.

- Coeficiente de variación (CV)

Expresa la variación de un conjunto de datos en relación a su mediana, se reporta como el porcentaje en el cual se compara la desviación estándar con el valor del promedio de los datos. Es útil cuando se compara la variabilidad de dos o más conjuntos de datos, expresados en diferentes unidades.

MEDIDAS DE DISPERSIÓN	
VARIANZA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
$\sigma^2 = \frac{\sum_1^N (x_i - \bar{X})^2}{N}$	$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_1^N (x_i - \bar{X})^2}{N}}$
<p>• X → Variable sobre la que se pretenden calcular la varianza. • x_i → Observación número i de la variable X, i puede tomar valores entre 1 y n. • N → Número de observaciones. • X̄ → Es la media de la variable X.</p>	
RANGO ESTADÍSTICO	COEFICIENTE DE VARIACIÓN
$R = \text{Máx}_X - \text{Mín}_X$	$CV = \frac{\sigma_X}{ \bar{X} }$
<p>• R → Es el rango. • Máx → Es el valor máximo de la muestra o población. • Mín → Es el valor mínimo de la muestra o población estadística. • x → Es la variable sobre la que se pretende calcular esta medida.</p> <p>• X → Variable sobre la que se pretenden calcular la varianza. • σ_x → Desviación típica de la variable X. • X̄ → Es la media de la variable X en valor absoluto con $\neq 0$.</p>	