



Nombre del alumno : Fernando jahel Juárez López

Nombre del profesor: REYES MOLINA ANDRES  
ALEJANDRO

Nombre de la materia: estadística descriptiva

Nombre de la licenciatura :nutrición.

3 cuatrimestre

Nombre del tema:Medidas de tendencia central  
para datos agrupados y no agrupados.

Unidad 2

# Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados



## Introducción a la media, mediana y moda

**Media**: Es el promedio de todos los valores. Se calcula sumando todos los datos y dividiéndolos por el número total de datos.

Ejemplo: Para 2, 3, 5, 7, 11, la media es  $\frac{28}{5} = 5.6$ .

**Mediana**: Es el valor central de un conjunto de datos ordenado. Si el número de datos es impar, es el valor del medio; si es par, es el promedio de los dos valores centrales.

Ejemplo: Para 2, 3, 5, 7, 11, la mediana es 5.

**Moda**: Es el valor que aparece con más frecuencia en el conjunto de datos. Puede haber una o más modas, o ninguna si todos los valores son únicos.

Ejemplo: Para 2, 3, 5, 7, 7, 11, la moda es 7.

## Media

La **media** es el promedio de los valores de un conjunto de datos.

### Fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\text{suma de los valores}}{\text{número de valores}}$$

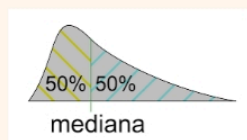
### Ejemplo:

Para los datos 2, 3, 5, 7, 11:

$$\bar{X} = \frac{2 + 3 + 5 + 7 + 11}{5} = 5.6$$

Es una medida central de los datos.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n}$$



## Mediana

La **mediana** es el valor central de un conjunto de datos ordenado.

### Cómo calcularla:

- Si el número de datos es impar, es el valor central.
- Si es par, es el promedio de los dos valores centrales.

### Ejemplo:

Para los datos 2, 3, 5, 7, 11:

- Mediana: 5

Para los datos 2, 3, 5, 7:

- Mediana:  $\frac{3 + 5}{2} = 4$

Es útil para datos con valores extremos.

## Moda

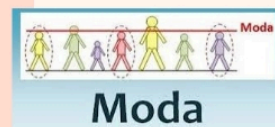
La **moda** es el valor que más se repite en un conjunto de datos.

### Ejemplo:

Para los datos 2, 3, 5, 7, 7, 11:

- Moda: 7

Un conjunto de datos puede tener una o más modas, o ninguna si todos los valores son únicos.



## Varianza Desviación Estándar

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

## varianza y desviación estándar

### Varianza

Mide la dispersión de los datos respecto a la media.

### Fórmula:

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

### Desviación Estándar

Es la raíz cuadrada de la varianza y mide la dispersión en las mismas unidades que los datos.

### Fórmula:

$$s = \sqrt{s^2}$$

Ambas miden la dispersión de los datos.