

# Medidas de Tendencia Central

Como ya vimos en el video, cuando tenemos un conjunto de datos (observaciones) y queremos entender el comportamiento de estos datos, podemos usar las medidas de tendencia central. Se les dice así porque buscan estar a la mitad de los datos y con esto podemos hablar (describir) de manera general cómo se comporta ese grupo de datos.

**Media o promedio:** es la medida más utilizada para describir el comportamiento de los datos. El ejemplo que más entendemos todos es el del promedio de calificaciones. Tal y cómo se mostró en el video, la fórmula es:

$$\bar{x} = \frac{\text{Suma de los datos } (\sum x_i)}{\text{número de datos } (n)}$$

**Mediana:** es un valor que se obtiene al ordenar los datos de menor a mayor (o al revés, no importa), y buscamos qué valor está a la mitad (exactamente). Para encontrar este valor, tenemos que considerar si el número de datos es par o impar.

**Cuando es impar:** solo dividimos el total de datos + 1 entre 2

$$med = \frac{n+1}{2}$$

El resultado (med) es la posición del valor que representa la mediana.

# Medidas de Tendencia Central

Cuando es par: Dividimos el total de observaciones entre 2

$$med = \frac{n}{2}$$

En este caso, el valor obtenido no es la mediana, solo nos indica qué tenemos que hacer, el promedio del valor en esa posición, y el que le sigue.

**Moda:** Es el dato que más se repite cuando tenemos una lista de datos. Un ejemplo muy claro lo encontramos con la ropa que vestimos o en la música que escuchamos cuando decimos “**está de moda**” y se usa esta expresión porque es lo que más se usa, escucha o ve. Es importante mencionar que se puede dar el caso de que exista más de una moda para un grupo de datos. Cuando se tiene este caso, decimos que el comportamiento es multi-modal, porque tiene más de una moda; por ejemplo, si para las calificaciones tuviéramos, **9, 9, 9**, 8, **7**, 6, **7**, 8 y **7**, nos damos cuenta de que, tanto el 9 como el 7 **se repiten tres veces**, entonces tenemos dos modas: 7 y 9 y por lo tanto, es multi-modal.

**Importante:** el caso multi-modal, solo se da cuando tenemos que datos distintos se repiten el mismo número de veces y no hay otro dato que se repita más veces.