

ALUMNO: ALONDRA BELÈN LÒPEZ MORALES

TEMA: INTRODUCCION A LOS DATOS AGRUPADOS

PROFESOR: ANDRES ALEJANDRO REYES MOLINA

MATERIA: ESTADISTICA DESCRIPTIVA EN NUTRICION

UNIDAD: 1

CUATRIMESTRE: 3

FECHA: 24/05/25



INTRODUCCION A LOS DATOS AGRUPADOS

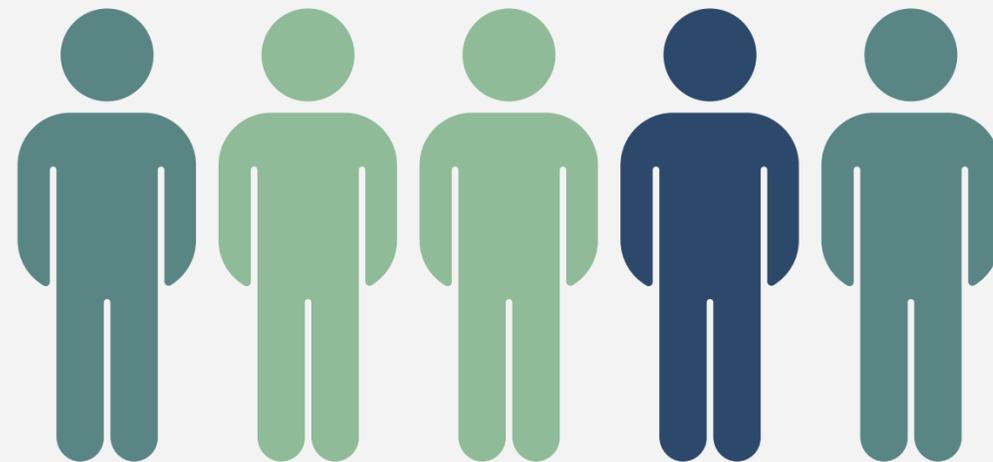
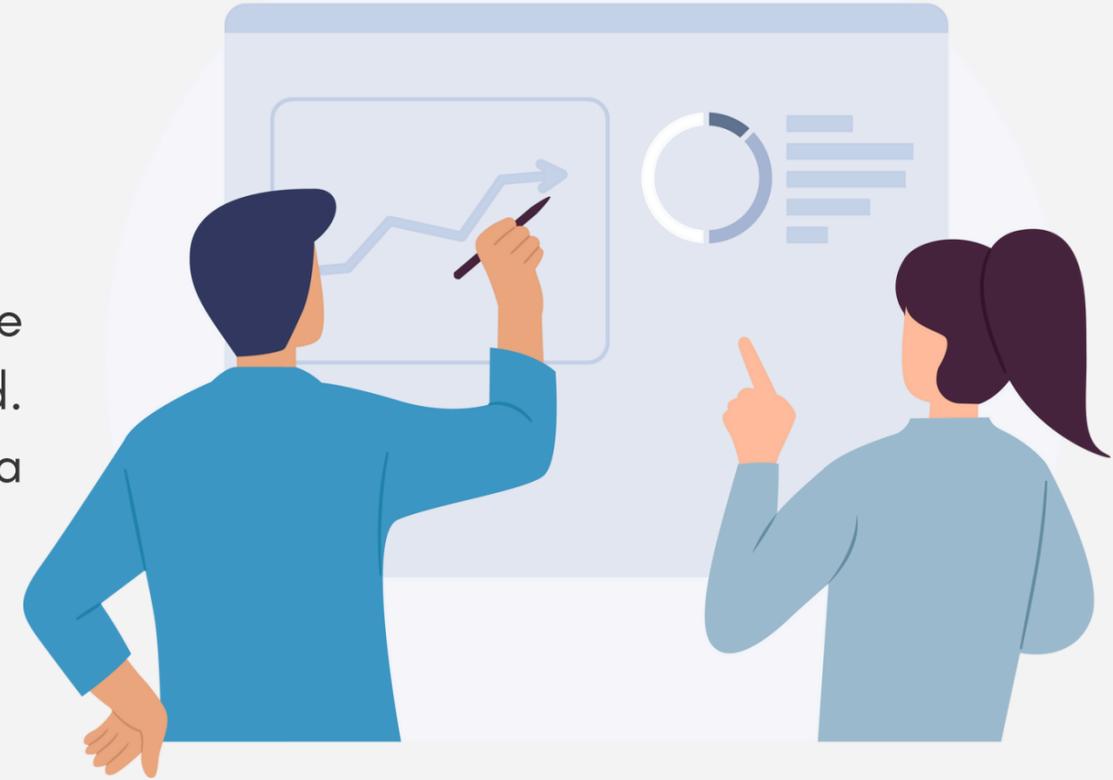
1.1.- Tipos de variables

1.2.- Conceptos básicos estadística



TIPOS DE VARIABLES

Variable cualitativa: Hace referencia a una cualidad. Ejemplos: el color de ojos de una persona o el color de pelo.

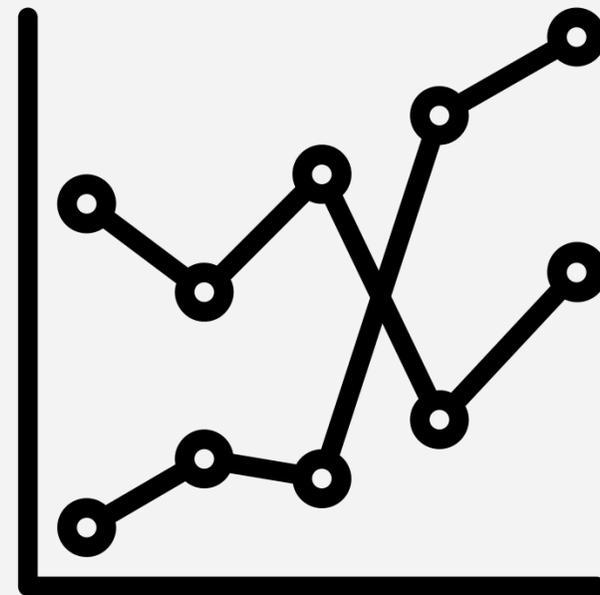


Variable cuantitativa: Hace referencia a una medida cuantitativa. Ejemplos: la altura de una persona en centímetros o el peso de una persona en kilogramos.

Parámetros estadísticos básicos

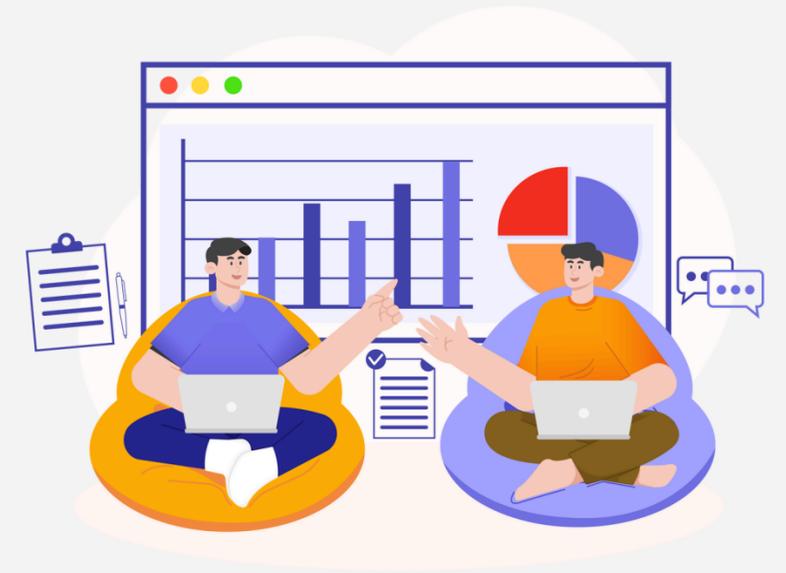
Medidas de tendencia central:

MEDIA
MODA
MEDIANA

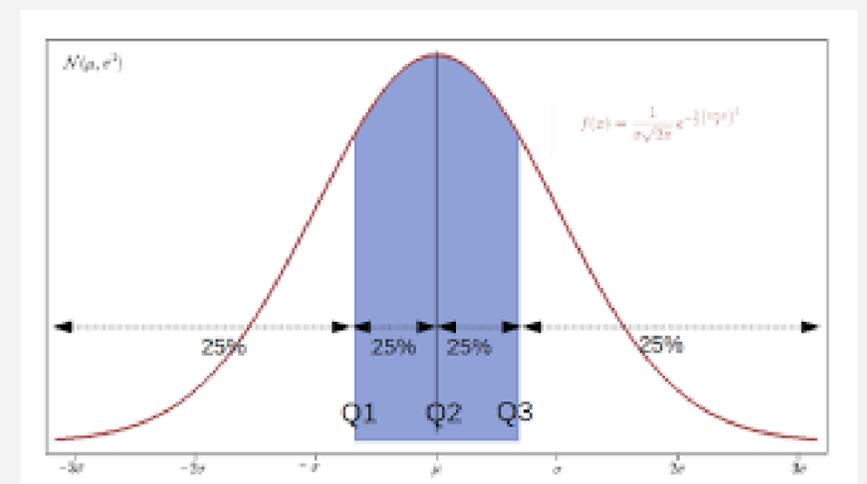


Medidas de posición

Un ejemplo de ello, se encuentra en los percentiles o los deciles



Medidas de dispersión: O medidas de variabilidad. Por ejemplo, la desviación típica es una medida de variabilidad ya que nos dice si los valores de un conjunto de datos son muy dispares o no.



CONCEPTOS BÁSICOS ESTADÍSTICA



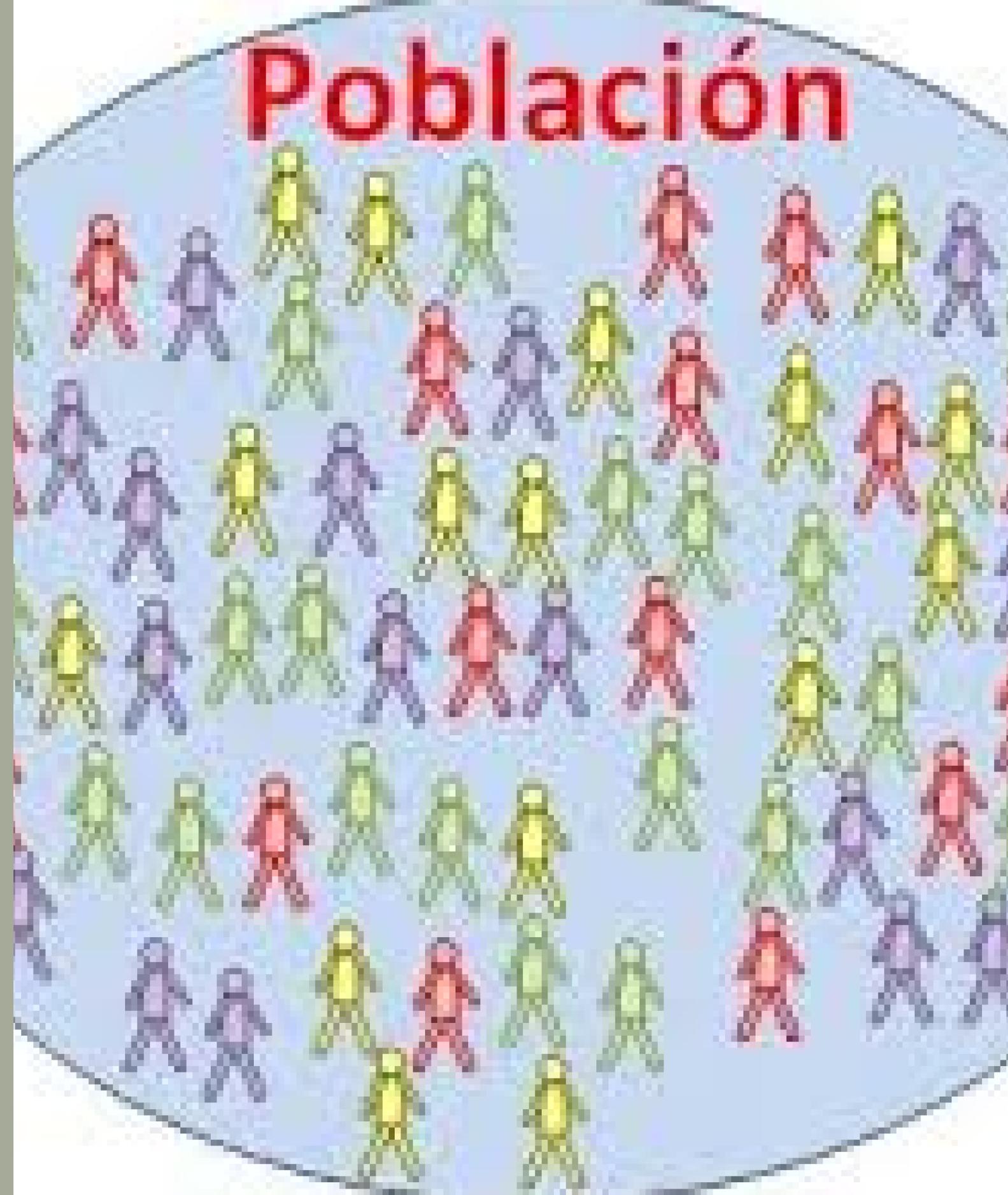
UNIVERSO

Es la totalidad de elementos o características que conforman el ámbito de un estudio o investigación.



POBLACION

Es el conjunto total de individuos, objetos o eventos que son de interés en una investigación.



MUESTRA

Es una parte representativa de la población, seleccionada para ser estudiada en lugar de la población completa.



MUESTREO

Es el procedimiento mediante el cual se obtiene una o más muestras de una población determinada. Existen dos tipos de muestreos a saber:



PARÁMETROS

Son cualquiera característica que se pueda medir y cuya medición se lleve a cabo sobre todos los elementos que integran una población determinada

Ejemplo: La media Aritmética = μ (miu), La desviación Típica = σ , (Sigma) etcétera.



DATO ESTADÍSTICO

conjunto de valores numéricos que tienen relación significativa entre sí. Los mismos pueden ser comparados, analizados e interpretados en una investigación cualquiera. Se puede afirmar que son las expresiones numéricas obtenidas como consecuencia de observar un individuo de la población



FRECUENCIA

Número de veces que se repite (aparece) el mismo dato estadístico en un conjunto de observaciones de una investigación determinada, las frecuencias se les designan con las letras f_i , y por lo general se les llaman frecuencias absolutas.



Distribución de Frecuencia:

Es una disposición tabular de datos estadísticos, ordenados ascendente o descendientemente, con la frecuencia (f_i) de cada dato. Las distribuciones de frecuencias pueden ser para datos no agrupados y para datos agrupados o de intervalos de clase.



Distribución de frecuencia para datos no Agrupados:

Distribución que indica las frecuencias con que aparecen los datos estadísticos, desde el menor de ellos hasta el mayor de ese conjunto sin que se haya hecho ninguna modificación al tamaño de las unidades originales.



Estadística

Valores	Marca del Clase	Frec. Absoluta	Frec. Acumulada	Frec. Relativa	Frec. Ac. Relativa
10; 2)	1	2	2	0,2	0,2
12; 4)	3	3	5	0,3	0,5
14; 6)	5	1	6	0,1	0,6
16; 8)	7	4	10	0,4	1
Total		10		1	

Tabla con Datos Agrupados

Distribución de frecuencia de clase o de datos Agrupados:

Las disposiciones tabulares de los datos estadísticos se encuentran ordenados en clases y con la frecuencia de cada clase; es decir, los datos originales de varios valores adyacentes del conjunto se combinan para formar un intervalo de clase.

Componentes de una distribución de frecuencia de clase

1- Rango o Amplitud total (recorrido). Límite dentro del cual están comprendidos todos los valores de la serie de datos

2- Clase o Intervalo de clase. Divisiones o categorías en las cuales se agrupan un conjunto de datos ordenados con características comunes. Tamaño de los Intervalos de Clase: a) Clases de igual tamaño, b) clases desiguales de tamaño y c) clases abiertas.

3-Amplitud de Clase, Longitud o Ancho de una Clase

Es el número de valores o variables que concurren a una clase determinada. La amplitud de clase se designa con las letras lc .

4.-Punto medio o Marca de clase. Es el valor de los datos que se ubica en la posición central de la clase y representa todos los demás valores de esa clase. Se utiliza para el cálculo de la media aritmética

5.-Frecuencia de clase. "Frecuencia absoluta" se le designa con las letras f_i . Es el número total de valores de las variables que se encuentran presente en una clase determinada, de una distribución de frecuencia de clase

6.- Frecuencia Relativa. Resulta de dividir cada uno de los f_i de las clases de una distribución de frecuencia de clase entre el número total de datos (N) de la serie de valores. Se designan con las letras fr ; si cada fr se multiplica por 100 se obtiene la frecuencia relativa porcentual ($fr\%$).

Intervalo	de clase	Frecuencia
[26 - 34]	30	1
[34 - 42]	38	2
[42 - 50]	46	4
[50 - 58]	54	10
[58 - 66]	62	15
[66 - 74]	70	22

Frecuencia absoluta	Frecuencia porcentual	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa acumulada
1	2.22	1	2.22
2	4.44	3	6.67
4	8.89	7	15.56
10	22.22	17	47.78
15	33.33	32	81.11
22	44.44	54	100.00

7.-Frecuencias acumuladas Se obtienen de las sumas sucesivas de las f_i que integran cada una de las clases de una distribución, se logra cuando la acumulación de las frecuencias se realiza tomando en cuenta la primera clase hasta alcanzar la última. Las frecuencias acumuladas se designan con las letras fa .

8.- Frecuencia acumulada relativa. Resulta de dividir cada una de las fa de las diferentes clases que integran una distribución de frecuencia de clase entre el número total de datos (N) de la serie de valores, se designan con las letras far . Si las far se multiplican por 100 se obtienen las frecuencias acumuladas relativas porcentuales y las mismas se designan así: $far\%$.

Mediana:

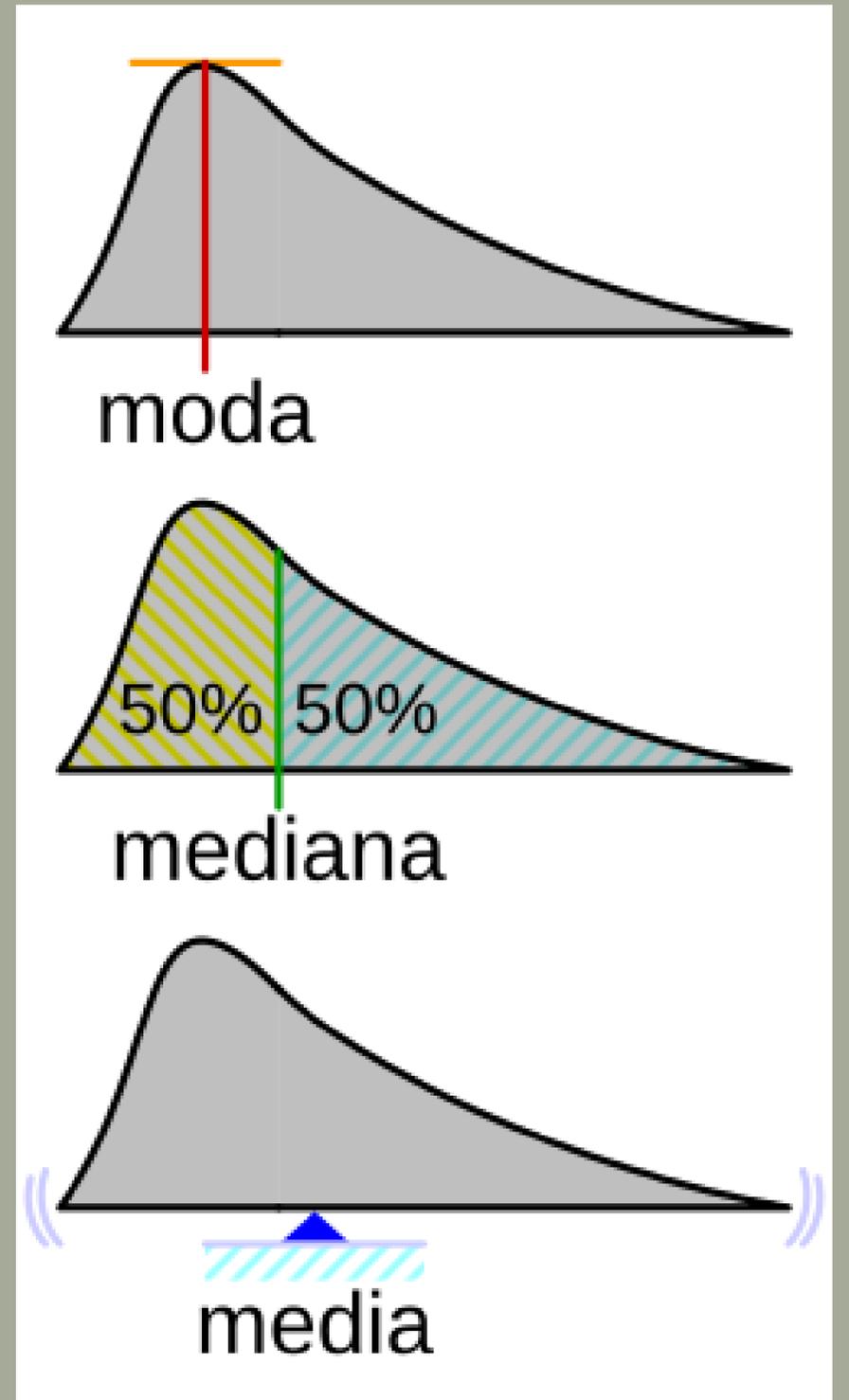
La mediana (M_d). Es un parámetro que está en el medio del ordenamiento o arreglo de los datos organizados, entonces, la mediana divide la distribución en una forma tal que a cada lado de la misma queda un número igual de datos.

Moda:

Medida de posición que indica la magnitud del valor que se presenta con más frecuencia en una serie de datos; es pues, el valor de la variable que más se repite en un conjunto de datos

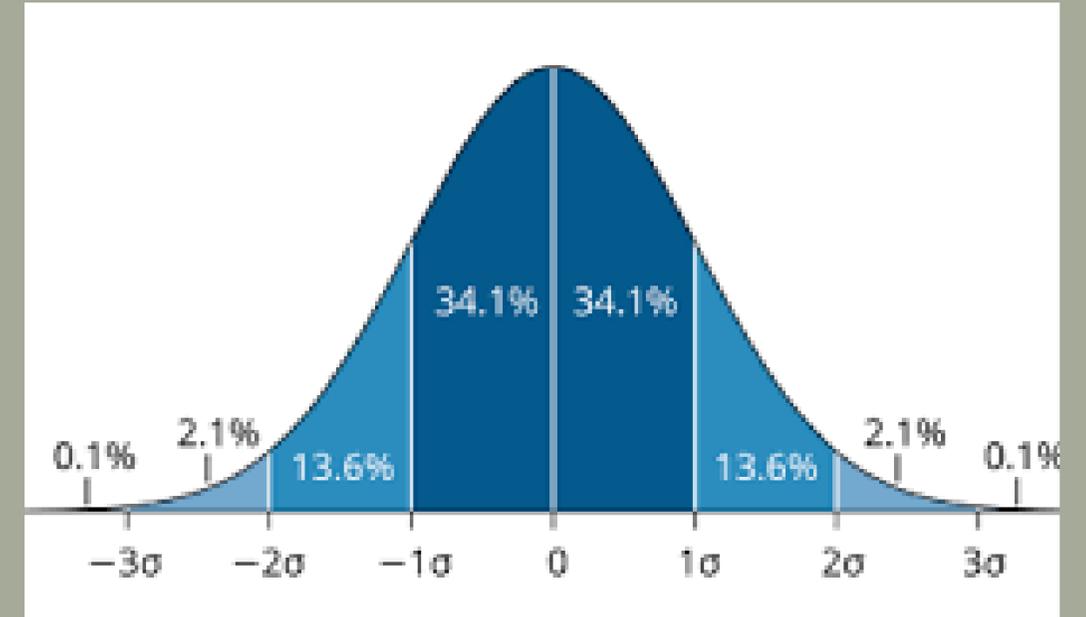
Desviación típica o estándar:

Es la medida de dispersión más utilizada en las investigaciones por ser la más estable de todas, ya que para su cálculo se utilizan todos los desvíos con respecto a la media aritmética de las observaciones, y además, se toman en cuenta los signos de esos desvíos. Se le designa con la letra castellana S cuando se trabaja con una muestra y con la letra griega minúscula s (Sigma) cuando se trabaja con una población.



Interpretación de la desviación estándar:

La desviación típica como medida absoluta de dispersión, es la que mejor nos proporciona la variación de los datos con respecto a la media aritmética, su valor se encuentra en relación directa con la dispersión de los datos, a mayor dispersión de ellos, mayor desviación típica, y a menor dispersión, menor desviación típica. Varianza



Varianza:

Es otra de las variaciones absolutas y la misma se define como el cuadrado de la desviación típica; viene expresada con las mismas letras de la desviación típica pero elevada al cuadrado, así S² y s². Las fórmulas para calcular la varianza son las mismas utilizadas por la desviación típica, exceptuando las respectivas raíces, las cuales desaparecen al estar elevados el primer miembro al cuadrado

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