



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 03

TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMIMOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"
TEMA: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

ÁREA: MATEMATICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 4° A,B,C,D
DOCENTE: WILLIAN WILFREDO LA ROSA COPAJA - JUDITH DEL ROSARIO PARIÁ MAMANI		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Representa características de una población mediante el estudio de variables cualitativas y cuantitativas, a través de medidas de tendencia central, tablas y gráficos estadísticos de una muestra poblacional.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

1.-Media aritmética (Ma).- Es el promedio de datos agrupados (intervalos)

$$Ma = \frac{\sum_{i=1}^N f_i \cdot X_i}{N}$$

2.-Mediana (Me).- Valor que ocupa la posición central de datos ordenados (datos sin agrupar)

Ahora aquí tenemos para datos agrupados

$$Me = L_i + \left[\frac{\frac{n}{2} - \sum F_{i-1}}{f_{me}} \right] A$$

3.-Moda (Mo).- valor o clase con mayor frecuencia

Nota.- bimodal (2 modas)

Ahora aquí tenemos para datos agrupados

unimodal (una moda)

$$Mo = L_i + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) A$$

amodal (sin moda)

MEDIDAS DE POSICION Y LOCALIZACION

Para Datos NO Agrupados

$$\text{Cuartil } n = \frac{n(N+1)}{4}$$

$$\text{Decil } n = \frac{n(N+1)}{10}$$

$$\text{Percentil } n = \frac{n(N+1)}{100}$$

PROBLEMA 1:

Con los siguientes datos: 56, 62, 74, 22, 71, 59, 33, 58, 63, 44, 38, 51, 68, 61, 26, 34, 42, 48, 54 y 60
calcular : cuartil 1, decil 4 y percentil 52

1) El cuartil uno (Q 1)

ordenar de menor a mayor los datos 22, 26, 33, 34, 38, 42, 44, 48, 51, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 71, 72

$$Q_1 = \frac{1(20+1)}{4} = 5.25$$

Luego ubicas al termino que ocupa El quinto lugar, en este caso es el 38 después al 38 se le suma el producto de la parte decimal con la diferencia del término que ocupa el 6º lugar con el 5º lugar 0,25(42-38)

$$Q_1 = 38 + 0,25(42-38)$$

$$Q_1 = 38 + 1$$

INTERPRETACION. EL 25% de la muestra no pasa de 39 puntos.

$$Q_1 = 39$$

2) El decil cuatro (D 4)

Ordenar de menor a mayor los datos 22, 26, 33, 34, 38, 42, 44, 48, 51, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 71, 72

$$D_4 = \frac{4(20+1)}{10} = 8.4$$



Luego ubicas al termino que ocupa El **octavo** lugar, en este caso es el 48 después al 48 se le suma el producto de la parte decimal con la diferencia del término que ocupa el 9^{no} lugar con el 8^{vo} lugar **0,4**(51-48)
INTERPRETACION. EL 40% de la muestra no pasa de 49,2 puntos.

$$Q_1 = 48 + 0,4(51-48)$$

$$Q_1 = 48 + 1,2$$

$$Q_1 = 49,2$$

3)El percentil cincuenta y dos (P 52)

Ordenar de menor a mayor los datos 22, 26, 33, 34, 38, 42, 44, 48, 51, **54**, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 71, 72

$$P_{52} = \frac{52(20 + 1)}{100} = 10,92$$

Luego ubicas al termino que ocupa El **décimo** lugar, en este caso es el 54 después al 54 se le suma el producto de la parte decimal con la diferencia del término que ocupa el decimo primer lugar con el 10^{mo} lugar **0,92**(56-54)
INTERPRETACION. EL 52% de la muestra no pasa de 55,84 puntos.

$$Q_1 = 54 + 0,92(56-54)$$

$$Q_1 = 54 + 1,84$$

$$Q_1 = 55,84$$

PROBLEMA 2:

Los pesos de esta cantidad de personas en Kg son:

66 65 59 82 64 55 76 64 67 71 48 52 65 69 80 58 65 70 67 73
65 52 64 61 68 62 65 72 56 61 72 66 62 64 69 65 74 60 62 62

Calcular e interpretar

1.- Media aritmética

2.- Mediana

3.- Moda

4.- Cuartil 3

5.-Decil 7

6.-Percentil 92