



## FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA DE MATEMÁTICA

### TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMIMOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"

#### TEMA: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

ÁREA: MATEMÁTICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 5° A B C D
DOCENTE: CARLOS ENRIQUE LANCHIPA GUTIERREZ		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	Lee, interpreta e infiere tablas y gráficos, así como diversos textos que contengan valores sobre las medidas de tendencia central; sobre la base de ello, produce nueva información y evalúa si los datos tienen algún sesgo en su presentación

### MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Existen medidas de tendencia central y pueden ser: la media aritmética, la mediana, la moda, la media geométrica, la media cuadrática y la media armónica.

#### 1. MEDIA ARITMÉTICA ( $\bar{x}$ )

##### ➤ Para datos agrupados (tabla de frecuencia)

La media es la suma de todas las multiplicaciones de la clase ( $x_i$ ) por la frecuencia absoluta ( $f_i$ ) dividido entre el número de datos (suma de todas las frecuencias absolutas).

Ejemplo: La edad de los alumnos de quinto

EDAD ( $x_i$ )	$f_i$
15	5
16	9
17	13
18	2
19	1

$$\bar{x} = \frac{15.5 + 16.9 + 17.13 + 18.2 + 19.1}{5 + 9 + 13 + 2 + 1} = \frac{495}{30} = 16,5$$

#### 2. MODA ( $M_o$ )

##### ➤ Para datos agrupados (tabla de frecuencia)

Es un rango de la variable que se **repite con mayor número de veces** en la distribución.

Ejemplo 1: de acuerdo a la tabla hallar la moda

$x_i$	$f_i$
13	6
14	7
15	12
16	4
17	3

1. Se determina observando la clase que tiene el número mayor que en la frecuencia absoluta ( $f_i=12$ )
2.  $M_o=15$



### 3. MEDIANA (Me)

➤ Para datos agrupados (tabla de frecuencia)

La mediana es el dato central de un conjunto de datos impares ordenados en forma creciente o decreciente; en cambio si los datos son pares es la semisuma de los dos datos centrales.

#### Caso 1: Datos impares

$x_i$	$f_i$	$F_i$
13	2	2
14	4	6
15	11	17
16	8	25
17	6	31

PASOS:

1.- Se completa la frecuencia absoluta acumulada ( $F_i$ )

2.- Calcular la ubicación del término central

$$Tc = \frac{31 + 1}{2} = 16$$

3.- El término 16 pertenece a la clase 15

4.- Entonces la moda es 15 (  $Me = 15$  )

OTRA FORMA: si los datos los desagrupamos y lo ordenamos de menor a mayor:

13,13,14,14,14,14,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,16,16,16,16,16,16,16,16,16,17,17,17,17,17,17  
**Mediana**

#### Caso 2: Datos pares

$x_i$	$f_i$	$F_i$
6	5	5
7	8	13
8	12	25
9	9	34
10	6	40

$$Me = \frac{8 + 8}{2}$$

$$Me = 8$$

PASOS:

1.- Se completa la frecuencia absoluta acumulada ( $F_i$ )

2.- Calcular la ubicación del término central

$$Tc = \frac{40}{2} = 20$$

3.- Los términos 20 y 21 son los que se necesitan para calcular la mediana

3.- El término 20 es el número 8 ( $x_i$ )

4.- El término 21 es el número 8 ( $x_i$ )

5.- La mediana es la semisuma de los términos centrales

OTRA FORMA: si los datos los desagrupamos y lo ordenamos de menor a mayor:

6,6,6,6,6,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,10,10,10,10,10,10  
**Mediana**  $Me = \frac{8+8}{2} = 8$



### ACTIVIDADES

1. Dado el siguiente cuadro estadístico calcular la mediana:

Edad	$f_i$	$F_i$
12	3	
13	5	
14	10	
15	7	

Me= \_\_\_\_\_

2. Dado el siguiente cuadro estadístico calcular la moda:

Peso (kg)	$f_i$
60	2
61	5
62	12
63	11
64	10
65	3

Mo= \_\_\_\_\_

3. Dado el siguiente cuadro estadístico calcular la media aritmética:

$x_i$	$f_i$
12	8
13	12
14	13
15	15
16	10
17	2

$\bar{x}$ = \_\_\_\_\_

4. Dado el siguiente cuadro estadístico , calcular media, moda y mediana:

$x_i$	$f_i$	$F_i$
6	4	
7	6	
8	8	
9	10	
10	7	
11	5	
12	2	

$\bar{x}$ = \_\_\_\_\_

Mo= \_\_\_\_\_

Me= \_\_\_\_\_

5. Dado el siguiente cuadro estadístico, calcular media, moda y mediana:

$x_i$	$f_i$	$F_i$
12	2	2
13		8
14	12	20
15		50
16		
17	10	80

$\bar{x}$ = \_\_\_\_\_

Mo= \_\_\_\_\_

Me= \_\_\_\_\_

**“NO TE OLVIDES TODOS TENEMOS QUE ESTAR EN CASA”**