



# Guía para el aprendizaje

Nombre de alumno/a: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

Asignatura: **Matemáticas**

Nivel: **III medio**

Unidad: **N° 2 Estadística y probabilidades**

Contenido: **medidas de tendencia central**

Objetivo de aprendizaje: *Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.*

## INSTRUCCIONES:

En los próximos días deberás hacer llegar la resolución de la guía, presentando imágenes del desarrollo realizado en su cuaderno ya sea por fotografías o escaneo.

**FECHA DE ENTREGA: VIERNES 26 DE JUNIO**

III°A III°E III°F : Profesor Lucas Gómez [profesorlucasmendez@gmail.com](mailto:profesorlucasmendez@gmail.com)  
III°B III°C : Profesor Daniel Rocha [drochacatalan@gmail.com](mailto:drochacatalan@gmail.com)  
III°D III°G : Profesora Nataly González [ng.profemate@gmail.com](mailto:ng.profemate@gmail.com)

## 1º. Lección MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Las medidas de tendencia central por lo general corresponden a los valores que se encuentran en la parte central de un conjunto de datos, nos ayudan a resumir la información recibida en un solo número, los cuales nos ayudarán a comprender de mejor forma los datos.

### DATOS AGRUPADOS

De vez en cuando los datos recibidos, estarán ordenado y presentados en tablas organizados en “subgrupos”. Debido a la gran cantidad de datos se debe trabajar las medidas de tendencia central de una forma distinta.

#### 1. Media, mediana y moda en datos agrupados.

**Actividad 1** Responde las preguntas las cual ayudarán a comprender la tabla presentada.

Gasto mensual Gastos básicos	
Gasto (miles de pesos)	Frecuencia
[100, 150[	9
[150, 200[	11
[200, 250[	19
[250, 300[	23
[300, 350[	17
[350, 400]	11

- ¿Cuántas personas han sido consultadas? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas personas gastan entre \$200.000 y \$300.000? \_\_\_\_\_
- ¿Puedes lograr identificar cuantas personas gastan \$278.000? \_\_\_\_\_

**Actividad 2** Identificar las medidas de tendencia central de la tabla presentada

\*\*\* Para hallar la media, mediana y moda, debemos modificar en parte la tabla (a conveniencia), además utilizaremos nuevas fórmulas. \*\*\*

Masa corporal de estudiantes de III medio			
Masa corporal (Kg)	X	Frecuencia (f)	Frecuencia acumulada (F)
Datos en “grupos”	Promedio de cada grupo	Cantidad de datos clasificado en cada “grupo”	Acumular la frecuencia de cada “grupo”
[100, 150[		9	
[150, 200[		11	
[200, 250[		19	
[250, 300[		23	
[300, 350[		17	
[350, 400]		11	



- **Media:** Esta es la suma de los promedios de cada subgrupo, multiplicado por su frecuencia. Al obtener el total, se divide por la cantidad de datos trabajados.

$$\bar{X} = \frac{\sum x \cdot f}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{(x_1 \cdot f_1) + (x_2 \cdot f_2) + (x_3 \cdot f_3) + (x_4 \cdot f_4) + (x_5 \cdot f_5)}{n}$$

- **Mediana:** debemos calcular la mitad de los datos y donde se ubica. Se debe trabajar con dicho subgrupo.

$$M_e = L_i + \frac{\frac{n}{2} - F_{i-1}}{f} \cdot A$$

$L_i$  = limite inferior     $A$  = amplitud subgrupo  
 $F_{i-1}$  = Frecuencia absoluta anterior

- **Moda:** Para hallar la moda, debemos trabajar con el grupo de mayor frecuencia.

$$M_o = L_i + \frac{f_i - F_{i-1}}{(f_i - F_{i-1}) + (f_i - F_{i+1})} \cdot A$$

$F_{i-1}$  = Frecuencia absoluta ANTERIOR  
 $F_{i+1}$  = Frecuencia absoluta POSTERIOR