



# Guía para el aprendizaje N°8

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

Asignatura: **Matemáticas**

Nivel: **III medio**

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

Contenido: **medidas de dispersión**

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 10 DE JULIO**

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 DISPERSIÓN

Las medidas de dispersión sirven para determinar si los datos se encuentran en torno a la media o si están muy dispersos. Para cuantificar la dispersión, estudiaremos las medidas más conocidas: el rango, la desviación media, la varianza y la desviación estándar.

### DEFINICIONES

- El **rango** corresponde a la diferencia entre el mayor y el menor de los datos de la distribución.

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

- La **desviación media** corresponde a la media aritmética de los valores absolutos de las desviaciones.

$$D_{\bar{x}} = \frac{\sum |x_i - \bar{x}|}{n}$$

- La **varianza** corresponde a la media aritmética de los cuadrados de las desviaciones de los  $n$  datos. Se expresa en unidades cuadradas.

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

- La **desviación estándar** se obtiene extrayendo la raíz cuadrada de la varianza. Se expresa en la misma unidad que la variable, por lo que nos puede dar una idea más cercana de los dispersos que el conjunto.

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

La **varianza** y la **desviación estándar** permiten cuantificar la dispersión dada por la desviación media.

**Actividad 1** Lee con atención la siguiente situación, y responde a la problemática.

### EN EL COLEGIO SE REGALARÁ UN PREMIO.

En el concurso, se escogerán a 5 estudiantes con los mejores promedios de dos cursos. Tú debes indicar que curso ganará y por qué.

Para ser más "justo" calcula la media, y las medidas de dispersión de ambos cursos.

Notas del III ° J	
Est. 1	6.4
Est. 2	5.8
Est. 3	6.8
Est. 4	6.2
Est. 5	6.5

Notas del III ° K	
Est. 1	6.9
Est. 2	6.3
Est. 3	6.5
Est. 4	5.0
Est. 5	7.0



Información	III ° J	III ° k
Promedio (media)		
Rango		
Desviación media		
Varianza		
Desviación estándar		

Decisión justificada:

Responde:

A. ¿Cuáles son los promedios de cada curso?

B. ¿Qué puedes decir de los resultados?

C. ¿Será útil solo observar el cálculo del promedio para determinar el ganador?