	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Ligia Andrea Naranjo Chavarro	<b>GRADO</b>	DÉCIMO A y B
<b>ASIGNATURA</b>	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	<a href="mailto:Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co">Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co</a> <a href="mailto:yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co">yuly.beltran@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	15 junio 2021	<b>Fecha de entrega</b>	18 junio 2021
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	1 hora		
<b>TEMA</b>	Tablas de dispersión y Medidas de dispersión		

### Contextualización

## Medidas de dispersión

Las medidas de dispersión son parámetros estadísticos que indican cómo se alejan los  $N$  datos de un conjunto con respecto a la media aritmética y sirven como indicador de la variabilidad de los datos.

### Rango o recorrido

Se conoce como **rango** o **recorrido** de una distribución a la diferencia entre el mayor y el menor valor de la variable y se representa con la letra  $R$ .

$$\bar{x} \text{ MEDIA} = \frac{\sum x_i f_i}{N}$$

### Desviación media

$$D_{\bar{x}} = \frac{\sum |x_j - \bar{x}|}{N} \quad D_{\bar{x}} = \frac{\sum |x_j - \bar{x}| f_j}{N}$$

### Varianza

$$s^2 = \frac{\sum (x_j - \bar{x})^2}{N} \quad s^2 = \frac{\sum f_j (x_j - \bar{x})^2}{N}$$

### Desviación típica

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

### Coeficiente de variación

$$CV = \frac{s}{\bar{x}}$$

Tomado de: vamos a aprender 10°

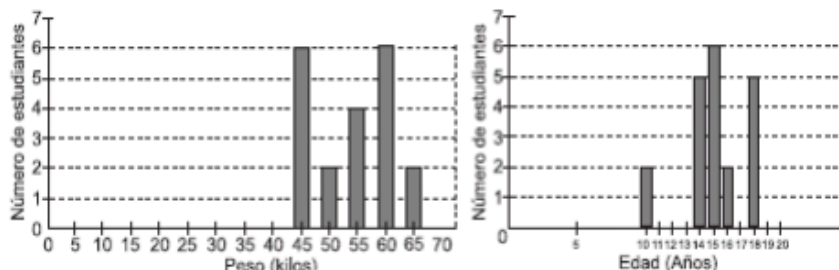
### Descripción de la actividad sugerida

Material de apoyo. <https://www.youtube.com/watch?v=AbN977Xd96k>

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

En un curso de bachillerato de un colegio masculino se hizo una encuesta nutricional realizando un censo de edad y midiendo el peso de cada uno de los estudiantes del curso. El peso promedio fue 52 kilos, cuando el esperado según sus edades era 58. En consecuencia, se hizo una campaña para que los estudiantes equilibraran su alimentación y subieran un poco de peso. Para medir la efectividad de la campaña, tres meses después se hizo un nuevo control, cuyos resultados se pueden apreciar en las siguientes gráficas:



Dos estudiantes pertenecientes al curso encuestado estuvieron ausentes en la medición posterior a la campaña. Se midió su peso una semana después y la báscula señaló 50 y 58 kilos respectivamente. Al incluir estos datos en un nuevo informe, se concluye que la campaña nutricional resultó

- A. menos efectiva, ya que el promedio posterior disminuye 0,66 kilos
- B. más efectiva, porque el promedio posterior aumenta 2,5 kilos
- C. igualmente efectiva, porque el promedio no se afecta
- D. más efectiva, porque la diferencia entre 58 y el promedio posterior es mayor que la diferencia entre el promedio posterior y 50

1. Solucione y realice los procesos indicados para cada punto.

Clases	Frecuencia (f)	Punto Medio (X)	f . X	Fx .X
20 -30	6	25	150	3750
30-40	7	35	245	8575
40-50	4	45	180	8100
50-60	8	55	440	24200
60-70	5	65	325	21125

2) El rango es :

- a) 20
- b) 70
- c) 50
- d) 25

3) La Varianza es :

- a) 103.33
- b) 100
- c) 203.33
- d) 196,56

4) La desviación Estándar es :

- a) 14,26
- b) 203.33
- c) 196.56
- d) 15,26

5) La diferencia entre los valores más grandes y más pequeño es un conjunto de datos se lo conoce como:

- a) Dispersión.
- b) Probabilidad binomial.
- c) Desviación estándar.
- d) Amplitud de variación.

Tomado y adaptado:

[https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas\\_icfes\\_de\\_Matematicas](https://altopuntaje.com/pruebas-icfes/preguntas-saber-11/#Preguntas_icfes_de_Matematicas)

### Criterios de Evaluación

- Utiliza las medidas de dispersión en el análisis de tablas estadísticas e histogramas del contexto.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.

