



**GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)**  
**Nuestra escuela: una opción para la vida**  
**PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL**

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Ligia Andrea Naranjo Chavarro	<b>GRADO</b>	OCTAVO A y B
<b>ASIGNATURA</b>	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA		
<b>Correo electrónico de contacto</b>	Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
<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>	Medidas de tendencia central datos agrupados		
<b>Contextualización</b>			

## MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA DATOS AGRUPADOS

### Moda y clase modal

La moda ( $M_o$ ) de una variable estadística es el valor de la variable que tiene mayor frecuencia absoluta.

Si los datos están agrupados en clases, se toma como valor aproximado de la moda, la **marca de la clase modal**.

Una distribución puede tener una moda (unimodal), dos modas (bimodal), tres modas (trimodal), etc. Si todos los valores se repiten el mismo número de veces, se considera que la distribución no tiene moda.

### La media aritmética

La media aritmética corresponde al promedio de todos los valores de la muestra.

La **media aritmética**  $\bar{x}$  se obtiene adicionando todos los valores ( $x_i \cdot f_i$ ) y dividiendo el resultado por el número total de datos  $N$ .

$$\bar{x} = \frac{x_1f_1 + x_2f_2 + x_3f_3 + \dots + x_nf_n}{N}$$

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

### Mediana y clase mediana

La **mediana** ( $Me$ ) de una variable estadística es el valor de la variable tal que el número de valores menores que él es igual al número de valores mayores que él. La mediana depende del orden de los datos y no de su valor.

Para calcular la mediana de la distribución de velocidades

y se calcula la mitad de los datos. Así:  $\frac{101}{2} = 50.5$  vehículos.

Velocidad (km/h)	$x_i$	$f_i$	$F_i$
[90, 100)	95	16	16
[100, 110)	105	15	31
[110, 120)	115	35	66
[120, 130)	125	25	91
[130, 140)	135	10	101

La clase mediana es [110, 120], porque allí  $F_i > 50.5$ . El valor aproximado de la mediana es la marca de clase del intervalo de la mediana. Es decir,  $Me \approx \frac{110 + 120}{2}$ . Por lo tanto,  $Me \approx 115$  km/h.

Tomado de: vamos a aprender matematica 8º

<https://www.pinterest.es/ainhoa0063/inicioestad%C3%ADstica/>

### Descripción de la actividad sugerida

Material de apoyo.

- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=juyT2sVE28Q>
- ✓ [https://www.youtube.com/watch?v=Mh2DhuRB\\_vc](https://www.youtube.com/watch?v=Mh2DhuRB_vc)

### Webgrafía/material fotocopiado

#### PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS

En un colegio se analizó la estatura de los alumnos de sexto grado, dando como resultado la siguiente gráfica:

## Selecciona una de las siguientes



Más de 20 estudiantes miden entre 120 y 130 centímetros.

La estatura que más predomina es de 155 centímetros.

10 estudiantes miden entre 130 y 140 centímetros.

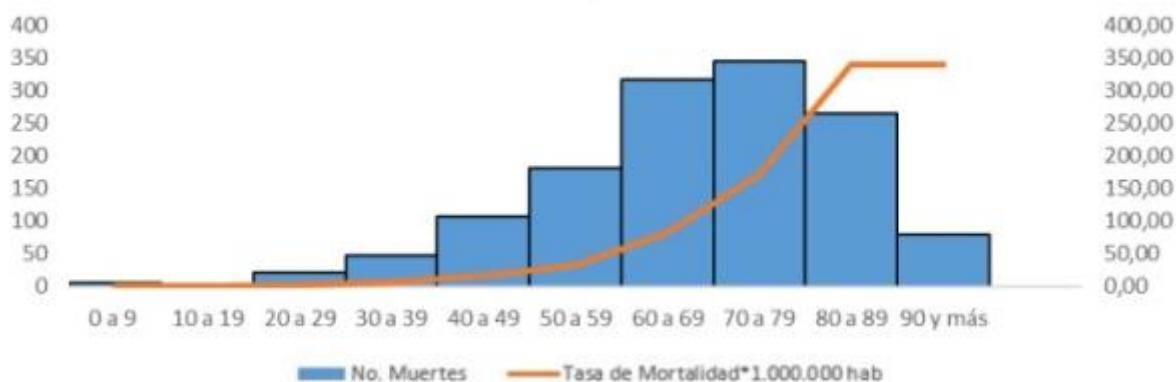
La estatura que menos predomina es 120 centímetros.

- Con la siguiente información, elabore la tabla de distribución de frecuencia para datos agrupados y halle las medidas de tendencia central.

## COVID 19 en Colombia

El dato incluido en este SitRep corresponde a informes publicados sobre COVID-19 de la OMS, OPS, Ministerio de Salud e INS y las cifras corresponden a las horas de corte que es incluido en cada bloque.

Muertes y tasas de mortalidad para Covid-19 en Colombia por grupos de edad al 09 de junio de 2020



Tomado y adaptado: Vamos a aprender matemática 8°

<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=96250>

[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

- Encuentra las medidas de tendencia central de histogramas del contexto.
- Comprende que de los histogramas también se pueden representar mediante tablas de distribución de frecuencias para datos agrupados.
- 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.