



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



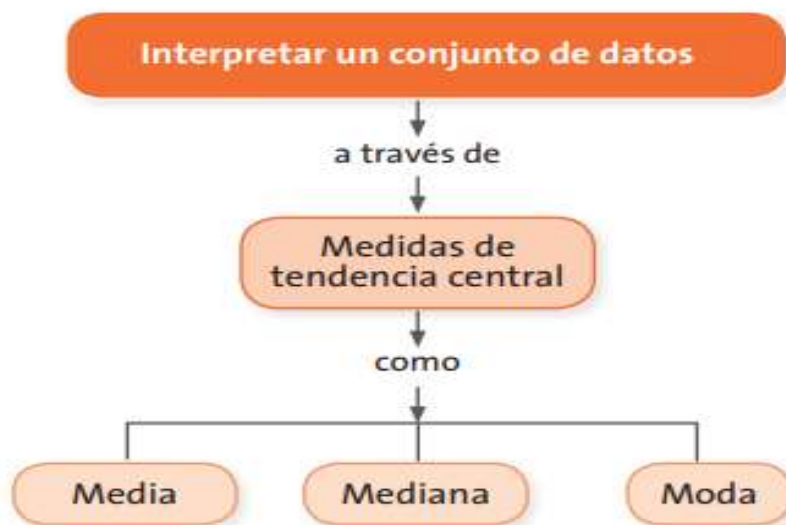
GUÍA DE APRENDIZAJE No 5

Grado:	Séptimo
Área o asignatura:	Matemáticas- Estadística
Fecha de recibido:	21 de julio 2020
Fecha de entrega:	8 días después de explicada la guía.
Nombre del estudiante:	
Docente: María Elisa Escobar G.	correo meescobar@iederozo.edu.co
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	<ul style="list-style-type: none">➤ Explica la información que brinda cada medida en relación con el conjunto de datos.➤ Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea, y gráficos circulares.



Aprendamos algo nuevo

INTRODUCCIÓN: Las medidas de tendencia central son usadas con frecuencia en muchas de las situaciones de la cotidianidad. Por ejemplo, para determinar el promedio de tiempo que demoro en llegar de mí casa al colegio.



Posiblemente ya conoces estas medidas, aunque no sepas sus nombres estadísticos. Por ejemplo, los comentaristas deportivos hablan con frecuencia del término medio de goles en una jornada de partidos de fútbol, el "término medio" se refiere a la media o promedio.



Cuando los economistas hablan que la mitad de la población está ganando sobre o bajo un nivel del salario en particular, se **están refiriendo a la mediana** y finalmente, cuando los expertos en demografía manifiestan que la mayoría de la población tiene entre 20 y 35 años de edad, se refieren al **valor de mayor frecuencia o moda**.

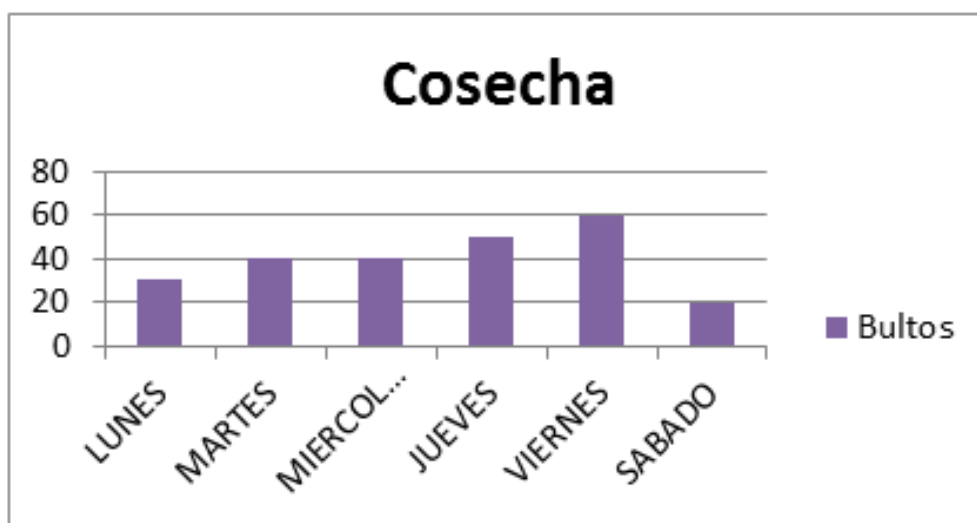
Cuando se estudia un conjunto de datos se desea encontrar un valor representativo del comportamiento de todos ellos. Uno de esos valores de tendencia central es conocido como **promedio o media aritmética**



¿Sabes qué es una cosecha?

En Colombia muchas familias campesinas se dedican a esta actividad; dependiendo del piso térmico al que pertenezcan se presenta gran variedad de cultivos: frutas, hortalizas, cereales, verduras, tubérculos, granos entre otros. Mauricio es un campesino, ha recogido esta última semana su cosecha de papa y ha anotado la cantidad de bultos recogidos cada día, como se muestra a continuación:

DIA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
Cantidad	30	40	40	50	60	20





1. Según la información anterior contesta:



- a) ¿Cuál día de la semana recogió mayor cantidad de bultos? R/ _____
- b) ¿Cuál día de la semana recogió menor cantidad de bultos? R/ _____
- c) ¿Cuántos bultos recogió los tres primeros días de la semana _____
- d) ¿Cuántos los tres últimos? R/ _____



Aprendamos algo nuevo

Mauricio quiere identificar cuál es el valor promedio que representa la cantidad de bultos de papa recogidos en un día. Para ayudarlo a Mauricio a deducir un promedio debemos sumar la cantidad de bultos de papa que recogió cada día y dividir el resultado de esta suma entre el número total de días que recogió los bultos de papa, como se muestra a continuación:

$$\text{Valor promedio} = \frac{\text{Total de los bultos recogidos}}{\text{Número de días}}$$

Para nuestro ejemplo sería:

$$\text{Valor promedio} = \frac{30 + 40 + 40 + 50 + 60 + 20}{6}$$

Es decir

$$\text{Valor promedio} = \frac{240}{6} = 40$$

CONCLUSIÓN: Mauricio recoge en promedio 40 bultos de papa cada día de la semana.

El valor 40, es el valor que representa a los datos relacionados con la cantidad de bultos recogidos en la semana. Este dato nos permite deducir que Mauricio recoge en un día cualquiera de la semana una cantidad cercana a 40 bultos. Por lo tanto, un resultado de 60 bultos se consideraría muy por encima del promedio; mientras que uno de 20 bultos estaría por debajo del mismo.

Lo que acabamos de hacer es ayudarlo a Mauricio a calcular la media o valor promedio de bultos que recoge.

La media aritmética o promedio es un valor que representa la tendencia central de un conjunto de datos. El promedio es una división que se establece entre el valor del resultado de la adición de los valores de los datos y el número total de datos. Una forma de simbolizar la forma de calcular la media es:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Donde:

X_1, X_2, \dots, X_n representan los valores de los datos recogidos y n a la cantidad total de datos.



Mauricio pretende comprar una determinada cantidad de bultos de abono para sus próximas siembras y realiza la siguiente estimación de cuántos bultos gastaría por mes en cada uno de los siguientes cultivos:

Cultivo	Frijol	Maíz	Yuca	Arveja	Papa	Zanahoria	Café	Tomate
Cantidad de abono	4	7	6	4	10	5	7	5

Ayudemos a Mauricio a calcular la media de la cantidad de abono que necesitaría por mes, si realiza todas las siembras al mismo tiempo.

Establecemos la división de la siguiente forma: el resultado de la adición de la cantidad de bultos de cada uno de los cultivos entre el número de cultivos.

$$\bar{X} = \frac{4 + 7 + 6 + 4 + 10 + 5 + 7 + 5}{8}$$

$$\bar{X} = \frac{48}{8} = 6$$

Ejercitemos lo aprendido

Las siguientes tablas muestran las ganancias diarias de la última semana obtenidas por Mauricio en tres de sus productos.

Ganancias por venta del tomate							
Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Ganancia (\$)	33.000	30.000	26.000	25.000	29.000	28.000	32.000

Ganancias por venta del maíz							
Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Ganancia (\$)	30.000	33.000	25.000	28.000	25.000	20.000	28.000

Ganancias por venta de la zanahoria							
Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Ganancia (\$)	39.000	32.000	35.000	30.000	38.000	35.000	36.000



2. Según la anterior información resuelva:

- ¿Cuáles fueron los días de mayor ganancia por cada uno de los productos?
- Halla el valor que represente el valor de mayor ganancia de cada uno de los productos.
- Calcula la media o promedio para cada producto.
- ¿Cuál es la diferencia entre el promedio de cada producto y el valor de mayor ganancia de cada uno de los productos?
- Con el promedio de cada producto, ¿se puede averiguar cuál fue el día de la semana en Mauricio obtuvo mayores ganancias en cada uno de los productos?
- ¿Cómo lo hallaste?

3. La siguiente tabla muestra la cantidad de carros que ingresaron al parqueadero de un centro comercial en las diez horas que está habilitado.

- Calculen la media de los carros que ingresaron por hora.

Hora	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
Carros	35	28	57	41	23	16	45	38	50	17

- ¿La media obtenida es una representación acorde al conjunto de datos? Justifiquen su respuesta.



Tú mismo, así como cualquier otro en el universo entero, mereces tu amor y afecto.

Gautama Buddha.

Enviar tus actividades al correo: meescobar@iederozo.edu.co