

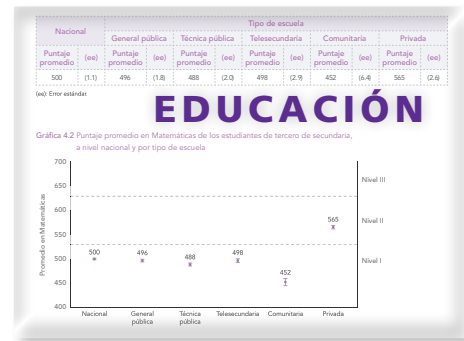
# 26. Medidas de tendencia central 1

Sesión 1

## ■ Para empezar



En la mayoría de estos ejemplos, tomados del sitio web del Inegi, observamos que se utilizan porcentajes, gráficas y valores que corresponden, entre otros, a las medidas de tendencia central. Estas medidas se emplean como punto de referencia para observar el comportamiento de los datos. En las tres sesiones siguientes se presentarán diferentes situaciones en las que se utiliza la media aritmética para analizar información.



## ■ Manos a la obra

### La media aritmética en la alimentación



1. Observen el recurso audiovisual *La estadística* el cual presenta algunos ejemplos de cuándo y cómo se aplica.

2. Forma un equipo para trabajar todas las actividades de esta sesión.

En un programa de nutrición participó un conjunto de 10 personas con problemas de obesidad. La siguiente tabla muestra el peso en kilogramos de cada persona antes y después de someterse a dicho programa.

Programa de nutrición "Come sano"										
Registro del peso en kilogramos del primer grupo de participantes										
Persona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Antes	128	115	106	128	122	145	132	109	100	128
Después	115	102	101	119	115	138	126	105	104	115

a) Consideren el peso de las personas al *inicio* del programa para completar la siguiente tabla.

Valores del primer grupo <b>antes</b> de participar en el programa "Come sano"			
Peso máximo (kg)	Peso mínimo (kg)	Peso más frecuente (kg)	Media aritmética (kg)

b) Ahora completen la tabla con los resultados al *terminar* el programa.

Valores del primer grupo <b>después</b> de participar en el programa "Come sano"			
Peso máximo (kg)	Peso mínimo (kg)	Peso más frecuente (kg)	Media aritmética (kg)



c) Escriban cómo calcularon la media aritmética en cada caso. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d) ¿Para cuáles valores necesitan hacer cálculos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

e) ¿Para cuáles valores no necesitan hacer cálculos? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

f) ¿Cuáles de los valores utilizarían para comunicar los logros que tuvo el programa en este grupo? \_\_\_\_\_



3. En la siguiente aplicación del programa de nutrición "Come sano", un nuevo grupo presentó las siguientes medidas de peso:



Programa de nutrición "Come sano"										
Registro del peso en kilogramos del segundo grupo de participantes										
Persona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Antes	119	95	102	125	102	135	118	102	102	110
Después	104	90	101	119	90	130	107	90	104	105

- a) ¿Qué valores conviene obtener para comparar los resultados de este grupo con el primero? Justifiquen sus respuestas. Pueden utilizar calculadora. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- b) ¿En qué grupo hubo mejores resultados? \_\_\_\_\_

4. Las siguientes tablas muestran los resultados obtenidos en el **tercer** grupo.

Valores del tercer grupo	
Peso antes del programa (kg)	Peso después del programa (kg)
Máximo: 145	Máximo: 130
Mínimo: 95	Mínimo: 92
Más frecuente: 105	Más frecuente: 92
Media aritmética: 114	Media aritmética: 105

- a) Si los tres programas duraron lo mismo y si se toma en cuenta el peso de las personas al finalizar el programa, ¿en cuál grupo se redujo más el sobrepeso?  
 \_\_\_\_\_
- b) ¿Con base en qué valor o valores lo determinaste? \_\_\_\_\_
- c) Si la comparación se realiza a partir del peso máximo (o del peso mínimo) en cada grupo, ¿en cuál se tiene a las personas con mayor peso? \_\_\_\_\_

d) Si se considera como referente el peso más frecuente de las personas de cada grupo al inicio del programa, ¿en cuál grupo las personas tenían mayor peso?  
\_\_\_\_\_

e) Si consideran el peso inicial en cada grupo, ¿en cuál de ellos las personas tenían mayor peso? \_\_\_\_\_

5. En grupo, intercambien sus respuestas con otro equipo. Si éstas son distintas, analicen los procedimientos y criterios que utilizaron y corrijan si es necesario. Finalmente, lean y comenten la siguiente información que les ayudará a llegar a acuerdos.

Es posible comparar varios conjuntos de datos que tienen condiciones semejantes a partir de algunos valores representativos, como son las medidas de tendencia central, así:

La **moda** corresponde al valor del dato con mayor frecuencia, es decir, el dato que más ocasiones ocurre o se observa. En general, conviene utilizar este valor como representante del conjunto cuando los datos tienen que ver con cualidades como: color, tamaño (chico, mediano y grande).

La **media aritmética**, dado que su valor implica considerar todos los datos del conjunto, sirve como el representante y resume en un valor numérico la tendencia central de los datos; en otras palabras, la media aritmética es una manera cuantitativa de representar los datos.

En resumen, las medidas de tendencia central que hemos visto son valores representativos de un conjunto de datos.

### La media aritmética y el reparto equitativo

1. En parejas, contesten las preguntas.

Un grupo de amigos juntan sus monedas para repartírselas de forma equitativa: Jaime tiene 18, Raquel 23, Laura 12, Nora 2 y José no tiene monedas.

- a) ¿Cuántas monedas tienen en total? \_\_\_\_\_  
b) ¿Y entre cuántos amigos se reparten? \_\_\_\_\_  
c) ¿Cuántas monedas le tocan a cada uno, sin que sobre nada y asegurando que todos tengan la misma cantidad?  
\_\_\_\_\_

