



---

# “PORCENTUALMENTE HABLANDO”

---



MAYO DE 2021  
UE LIBERTADOR BOLIVAR  
MIRALORES



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



*Educación Media General*

## *Tema Indispensable*

Ciencia, tecnología e innovación

## *Tema Generador*

Batalla de Carabobo donde la fuerza y el espíritu patriótico de nuestros antepasados hicieron posible nuestra independencia

## *Referentes Teóricos-Prácticos*

Porcentaje

## *Desarrollo del Tema*

La estadística es un área que estudia la matemática, y se ocupa de la obtención, orden y análisis de un conjunto de datos con el fin de obtener explicaciones y predicciones sobre fenómenos observados. El porcentaje es parte de la estadística y es la forma de expresar un número como una fracción que tiene como denominador el número 100, conocido también, como tanto por ciento.

Este símbolo (%) se lee como “por ciento” e indica, como hemos dicho, el número de partes en que la unidad, o cantidad de referencia, ha sido dividida. Es decir, el porcentaje (%) siempre aparece en una expresión que relaciona dos cantidades. Por ejemplo:

Supongamos que queremos saber el 30 % de 200 ¿Qué hacemos?

- 1- Multiplicar el número por el porcentaje.



$$200 \times 30\% = 6000.$$

2- Luego hay que dividir el resultado por 100.

$$6000/100 = 60.$$

3- Justificamos la respuesta

*El 30% de 200 es 60*

También se puede realizar el cálculo de porcentaje de otras dos maneras

1.  $20\%/100 \times 200 = 60$

2.  $200 / 100 \times 20\% = 60$

Querido estudiante, no importa cual utilices, lo importante es que trabajes con la que te sientas más cómodo.

### **Veamos Otro ejemplo:**

En la U.E. Libertador Bolívar el 20% de sus estudiantes prefieren el fútbol sobre otros deportes, si se sabe que la población estudiantil es de 800 estudiantes. Diga ¿cuál es la cantidad exacta de estudiantes que les gusta el fútbol?

1- Multiplicar el número de estudiantes por el porcentaje. Ósea, multiplicar 800 por 20%.

$$800 \times 20\% = 16000.$$

2- Luego hay que dividir el resultado por 100.

$$16000/100=160.$$



**Educación Media General**



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



3- Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*160 estudiantes prefieren el futbol sobre otros deportes en la UE Libertador Bolívar.*

### **Otra forma de calcular el porcentaje:**

1- Dividimos el número de estudiantes entre 100:

$$800 / 100 = 8$$

2- Multiplicamos el porcentaje por el resultado anterior:

$$8 \times 20\% = 160$$

3- Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*160 estudiantes prefieren el futbol sobre otros deportes en la UE Libertador Bolívar.*

### **Tercera forma de calcular el porcentaje:**

1- Dividimos el porcentaje entre 100:

$$20\% / 100 = 0,2$$

2- Multiplicamos el resultado anterior por el precio del televisor:

$$0,2 \times 800 = 160$$

3- Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*160 estudiantes prefieren el futbol sobre otros deportes en la UE Libertador Bolívar.*



**Educación Media General**

## **Aumentos porcentuales**



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



Para incrementar una cantidad en un porcentaje, primero calculamos lo que representa el porcentaje de esa cantidad y luego se lo sumamos a dicha cantidad.

Uno de los ejercicios más frecuentes que se utiliza para incrementar porcentualmente una cantidad, es cuando sumamos el Impuesto al Valor Agregado (IVA) a algún producto o servicio, ya que inicialmente el importe figura desagregado. En Venezuela el IVA para el consumidor es del 16%. Entonces, si queremos comprar un televisor en 400\$ + IVA, hay que calcular cuánto es el 16 % de 400\$ para saber el precio exacto.

- 1- Multiplicar el precio del televisor por el porcentaje. Ósea, multiplicar 400 por 16%.

$$400 \times 16\% = 6400.$$

- 2- Luego hay que dividir el resultado por 100.

$$6400/100 = 64.$$

- 3- Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*El televisor cuesta 400\$ + IVA, es decir 400\$ + 64\$ = 464\$*

### **Otras formas de calcular el porcentaje:**

1. Dividimos el precio del televisor entre 100:

$$400/100 = 4$$

2. Multiplicamos el porcentaje por el resultado anterior:

$$4 \times 16\% = 64$$

3. Por ultimo justificamos nuestra respuesta:



*Educación Media General*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



*El televisor cuesta 400\$ + IVA, es decir 400\$ + 64\$ = 464\$*

### **Tercera forma de calcular el porcentaje:**

1. Dividimos el porcentaje entre 100:

$$16\%/100 = 0,16$$

2. Multiplicamos el resultado anterior por el precio del televisor:

$$0,16 \times 400 = 64$$

3. Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*El televisor cuesta 400\$ + IVA, es decir 400\$ + 64\$ = 464\$*

### **Disminuciones porcentuales**

Para disminuir una cantidad porcentualmente, calculamos lo que representa el porcentaje de dicha cantidad y luego se lo restamos a la cantidad. Uno de los ejercicios más frecuentes que se utiliza para explicar este tipo de casos es cuando vemos una oferta en alguna tienda. Ejemplo:

En una tienda del centro de Maturín, ofrecen un 20% menos en los precios de su mercancía, si en la tienda observamos una camiseta, con un coste de 10\$ (ya con IVA), debemos calcular el 20% de 10\$ para saber el total a pagar. Veamos:

- 1- Dividimos el precio de la camisa entre 100:

$$10/100 = 0,1$$

- 2- Multiplicamos el porcentaje por el resultado anterior:

$$0,1 \times 20\% = 2$$



**Educación Media General**



Ministerio  
del Poder Popular  
para la **Educación**  
Inclusión y Calidad



3- Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*La camisa cuesta 10\$ - 20%, es decir  $10\$ - 2\$ = 8\$$*

### **Segunda forma para calcular el porcentaje**

1- Dividimos el porcentaje entre 100:

$$20\%/100 = 0,16$$

2- Multiplicamos el resultado anterior por el precio del televisor:

$$0,2 \times 10 = 2$$

3- Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*La camisa cuesta 10\$ - 20% de descuento, es decir  $10\$ - 2\$ = 8\$$*

### **Tercera forma de calcular el porcentaje:**

1. Multiplicar el precio de la camisa por el porcentaje.

$$10 \times 20\% = 200.$$

2. Luego hay que dividir el resultado por 100.

$$200/100 = 2.$$

3. Por ultimo justificamos nuestra respuesta:

*La camisa cuesta 10\$ - 20% de descuento, es decir  $10\$ - 2\$ = 8\$$*



*Educación Media General*



Ministerio  
del Poder Popular  
para la Educación  
Inclusión y Calidad



## *Actividades de Evaluación*

1. Resuelva los siguientes ejercicios utilizando los tres métodos anteriores:
  - a. Si la renta de un servicio es de \$3966 + IVA, ¿Cuál será el precio final?
  - b. Al adquirir una camisa cuyo precio es de 8\$, nos hacen un descuento del 7.5%. ¿Cuánto hay que pagar por el vehículo?
  - c. Se vende un artículo con una ganancia del 30% sobre el precio de costo. Si originalmente se ha comprado en 60\$. Halla el precio de venta.
  - d. En mi clase somos 30, el 40% chicos y el 60% chicas. ¿Cuántos chicos y cuántas chicas hay en mi clase?
2. Resuelve los siguientes ejercicios utilizando el método de tu preferencia:
  - a. En una caja hay cuatro docenas de huevos, de los que el 25% son huevos criollos. ¿Cuántos huevos criollos hay y cuantos son de otro tipo?
  - b. En un hotel de Maturín están alojadas 325 personas. De ellas, 39 son italianas, 117 francesas, 78 son alemanas y el resto rusas. Calcula el % que representa cada grupo sobre el total.
  - c. Una máquina fabrica al día 500 piezas de las que 30 presentan algún defecto y se desechan. ¿Qué porcentaje de piezas defectuosas fabrica la máquina?
  - d. En una granja se producen 17800kg de queso por mes durante los 6 primeros meses del año, dicha producción baja 12% los siguientes tres meses y 23% los últimos tres meses del año. ¿Qué cantidad de kg de queso produce dicha fábrica durante todo el año?
  - e. Usted quiere comprar un televisor y consigue uno en 80\$ sin IVA, otro en 100 con IVA, y otro en 120 con 20% de descuento ¿Con cual oferta se queda usted?
  - f. En el primer tiempo de un partido de futbol entre el Monagas SC y el Aragua FC, ambos equipos lograron un total 140 pases completados, se sabe que el Monagas SC hizo 50 pases y el Aragua FC 90 pases. ¿Calcula cuanto fue la posesión de balón de cada equipo?