

OA 5 - 8° Básico

Actividades de apoyo 8° básico

**Guía para docentes**

Unidad 1: Números.

**Tema:**

# Variación porcentual

**FICHA N°1**

**Variación porcentual.**

**FICHA N°2**

**Cálculo de variación porcentual.**

## GUÍA DOCENTE N°2 Variación porcentual

### Introducción

La siguiente guía tiene como objetivo orientar al docente en la gestión de los contenidos previos que las(os) estudiantes necesitan dominar para abordar, de manera eficiente, los temas propios del Objetivo de Aprendizaje 5 de 8° básico, el que declara lo siguiente:

**OA 5:** Resolver problemas que involucran variaciones porcentuales en contextos diversos, usando representaciones pictóricas y registrando el proceso de manera simbólica; por ejemplo: el interés anual del ahorro.

Analizando los respectivos nudos de aprendizaje, se han elaborado 2 fichas de estudio dirigidas a las(os) estudiantes, agrupadas en dos grandes temas. De esta manera, la propuesta para la gestión docente es la siguiente:

Tema	Ficha	Nudo de aprendizaje
<b>1</b> Variación porcentual (Guía N°2)	<b>1</b> Variación porcentual.	Debilidad en comprender lo que es variación porcentual y su incógnita.
	<b>2</b> Cálculo de variación porcentual.	Contar con estrategias para el cálculo de variación porcentual.

En la guía didáctica hay anotaciones al margen, las que hacen referencia a:

- Información didáctica y/o conceptual.
- Solución de actividades y ejercicios propuestos.
- Gestión pedagógica en el desarrollo del Desafío.
- Errores frecuentes de las y los estudiantes y cómo abordarlos.

Cabe destacar que, en su calidad de docente, es usted quien determinará si debe apoyarse total o parcialmente en el material que aquí se presenta, dado el conocimiento que usted posee respecto al ritmo de aprendizaje de sus estudiantes. Dicho esto, se recomienda trabajar con estas fichas antes de abordar el mencionado OA de 8° básico.

## FICHA 1: VARIACIÓN PORCENTUAL

**OA:** Este OA es perteneciente al OA de 8° básico<sup>1</sup>.

### Errores frecuentes

---

- Que les dificulte identificar si una situación es de aumento o disminución porcentual. Se sugiere al docente que acompañe al estudiante en la lectura y comprensión de los ejemplos que presenta la guía del estudiante.
- Que expresen una frase numérica relacionada sobre el cálculo de la variación porcentual. Se sugiere al docente poner atención a los ejemplos que se proponen en la guía del estudiante.

---

<sup>1</sup> Resolver problemas que involucran variaciones porcentuales en contextos diversos, usando representaciones pictóricas y registrando el proceso de manera simbólica; por ejemplo: el interés anual del ahorro.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

# FICHA 1: VARIACIÓN PORCENTUAL

**Objetivo:** Comprender el concepto de variación porcentual.

## ¿SABES LO QUE ES LA VARIACIÓN PORCENTUAL?

Primero, veamos las siguientes situaciones para comprender el concepto de variación:

### Aumento

En una tienda el precio de una polera aumentó en  $\frac{1}{4}$  su valor.

El siguiente dibujo representa el valor de una polera.



El trozo de polera sombreado representa el  $\frac{1}{4}$  del valor de una polera.



Tras el aumento, al comprar una polera, se estará pagando el precio de una polera más el  $\frac{1}{4}$  de otra polera.



$$1 + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$$

Por lo tanto, al comprar una polera se estará pagando  $1\frac{1}{4}$  valor de polera.

Si el valor de la polera antes del aumento era de \$9 000. Entonces, la frase numérica que permite determinar el valor de la polera con el aumento es:

$$1\frac{1}{4} \cdot 9000$$

### Disminución

En una tienda el precio de un pantalón disminuyó en  $\frac{1}{4}$  su valor.

Si el siguiente dibujo representa el valor de un pantalón.



El trozo de pantalón sombreado representa el  $\frac{1}{4}$  del valor de un pantalón.



Tras la rebaja, al comprar un pantalón, se estará pagando el precio de un pantalón menos el  $\frac{1}{4}$  de su valor.



$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

Por lo tanto, al comprar un pantalón se estará pagando  $\frac{3}{4}$  valor de pantalón.

Si el valor del pantalón antes de la disminución era \$5 000. Entonces, la frase numérica que permite determinar el valor del pantalón con el descuento es:

$$\frac{3}{4} \cdot 5000$$

3

## Información didáctica y/o conceptual

- Un **porcentaje** corresponde a una fracción con denominador 100 y representa una porción de un entero que se ha dividido en 100 partes iguales.

- La **variación porcentual** se refiere a una situación en la que se presenta un **incremento** o una **disminución** porcentual respecto a una cantidad inicial.

- El **aumento** o **incremento** porcentual es, por ejemplo, cuando se compra un producto en cuotas, es muy probable que al término de la última cuota se termine pagando un precio mayor a su valor original, ya que las tiendas suelen aplicar un interés porcentual en este tipo de medio de venta.

- La **disminución** porcentual es, por ejemplo, el caso de las ofertas que ofrecen las tiendas, en las que a ciertos productos se les aplica un descuento porcentual respecto de su valor original.

- Sobre el significado de **frase numérica** se refiere a la expresión aritmética que representa un cálculo que se desee realizar.

## Gestión didáctica y/o conceptual

- La guía de estudio inicia con la explicación de los conceptos de **aumento** y **disminución**. Se le sugiere al docente que, relacione las imágenes de los enteros con el contexto, explique que el aumento y disminución, se relaciona con el costo a pagar de cada situación, respectivamente.

Gestión didáctica y/o conceptual

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

Como te habrás dado cuenta, una variación indica un aumento o una disminución de una cantidad inicial. En el caso del aumento, la cantidad inicial es el valor de la polera y la variación es  $\frac{1}{4}$  del valor de la polera. Y en la disminución, la cantidad inicial es el valor del pantalón y la variación es  $\frac{1}{4}$  del valor del pantalón.

Recuerda que la suma de una unidad con una fracción propia forma un número mixto

Ejemplos

$$1 + \frac{2}{5} = 1 \frac{2}{5}$$

$$1 + \frac{1}{4} = 1 \frac{1}{4}$$

Para resolver una sustracción entre la unidad y una fracción propia, se recomienda expresar la unidad en fracción cuyo denominador sea el mismo a la fracción propia, y luego realizar la sustracción.

Ejemplos

$$1 - \frac{3}{4} =$$

↓  
La unidad expresada en cuartos

$$\frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$1 - \frac{2}{5} =$$

↓  
La unidad expresada en quintos.

$$\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

ACTIVIDAD

Resuelve los siguientes problemas.

a) Un balde lleno con agua, por cada día transcurrido disminuye  $\frac{1}{100}$  de su contenido. Si el balde tiene 10 litros de agua, ¿qué frase numérica permite determinar la cantidad de agua que queda en el balde?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

• Es fundamental que el docente lea y analice en conjunto con la clase la sección Recordemos, que aparece en la guía del estudiante, posteriormente, dedique un tiempo para escuchar el razonamiento de los y las estudiantes. De esta forma podrá verificar si están comprendiendo el contenido, o bien, podrá corregir los posibles errores que se presenten.

• Los ejemplos que aparecen tienen relación con recordarle a la clase sobre el cálculo de un número entero y una fracción. Se sugiere explicar la relación de igualdad entre

$$1 = \frac{4}{4} \quad \text{Y} \quad 1 = \frac{5}{5}$$

Gestión de la actividad

• Para resolver el problema, la clase debe haber comprendido la explicación de aumento y disminución porcentual que aparece en la primera página de la guía de estudio.

• El docente debe recordar a los y las estudiantes que la **frase numérica** es la expresión aritmética que representa un cálculo que se desea realizar. En estas situaciones, es el cálculo del porcentaje.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

Frase numérica.

---

b) La fábrica *a* confecciona barras de chocolate desde 1910. Una nueva fábrica para hacer la competencia a la fábrica *a* elaborará barras de chocolate al mismo precio, pero con  $\frac{1}{2}$  barra más. Si cada barra de chocolate de la fábrica *a* contiene 100 gramos, ¿qué frase numérica permite determinar los gramos que tendrá las barras de chocolate de la nueva empresa?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---



---

Frase numérica.

---

c) Mañana en una farmacia venderán el paracetamol a  $\frac{1}{5}$  de su valor más barato. Si hoy el valor del paracetamol es de \$1 000, ¿qué frase numérica permite determinar el valor que tendrá mañana el paracetamol?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---



---

Frase numérica.

---

5

### Solución

a)

I. Disminución

$$\text{II. } 1 - \frac{1}{100} = \frac{100}{100} - \frac{1}{100} = \frac{99}{100}$$

$$\text{Frase numérica: } 100 \cdot \frac{99}{100} =$$

b)

I. Aumento

$$\text{II. } 1 + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$\text{Frase numérica: } 100 \cdot 1\frac{1}{2} =$$

c)

I. Disminución

$$\text{II. } 1 - \frac{1}{5} = \frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\text{Frase numérica: } 1000 \cdot \frac{4}{5} =$$

Gestión didáctica y/o conceptual

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

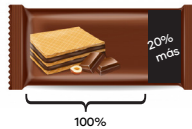
Por lo tanto, la variación porcentual indica un aumento o una disminución de una cantidad expresado en porcentaje.

Ejemplo

De aumento porcentual.

Una fábrica de confites vende galletas en paquetes de 10 unidades. Para el fin de año aumentarán la cantidad de galletas en un 20%, entonces:

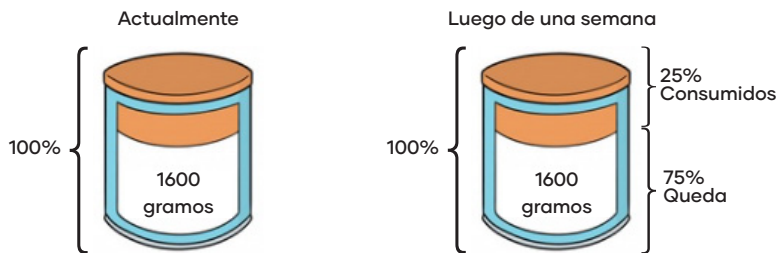
Considerando que las 10 unidades es el 100%, a fin de año los paquetes tendrán 20% más, por lo tanto,  $100\% + 20\% = 120\%$ , los paquetes de galletas tendrán 120% de 10 unidades.



El cálculo que permite resolver la situación es:  
 $120\%$  de 10

De disminución porcentual.

Actualmente, un tarro tiene 1600 gramos de leche en polvo, Por semana, una familia consume el 25% de tarro de leche. Si consideramos que los 1600 gramos es el 100%, luego de la semana, el tarro tendrá un 25% menos, por lo tanto,  $100\% - 25\% = 75\%$ , el tarro tendrá un 75% de 1600 gramos de leche.



El cálculo que permite resolver la situación es:  
 $75\%$  de 1600

• Se sugiere al docente dar tiempo a la clase para leer cada ejemplo y luego analizar uno a uno las situaciones de la página. Estos tienen relación con el aumento y disminución porcentual, los que están relacionados con cómo determinar una frase numérica que sea útil para la variación porcentual que se solicita.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

### Práctica

Resuelve los siguientes problemas.

a) Al precio original de una tablet es de \$85 000, al cual se le agrega el 19% de su valor por el concepto de IVA. ¿Qué cálculo permite determinar el valor final de la Tablet?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---

---

Cálculo.

b) En el año 2 018, en la comuna de Pelluhue vivían 5 800 personas. Al término del año 2 019, la población aumentó en un 2% en relación al año anterior. ¿Qué cálculo permite determinar la cantidad de personas en la comuna de Pelluhue durante el año 2019?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---

---

Cálculo.

### Solución PRÁCTICA

En la solución de los problemas, no se espera que los resuelvan, solo que los y las estudiantes sean capaces de traducir una situación a una expresión aritmética.

a) i. Aumento

ii.  $100\% + 19\% = 119\%$

$119\%$  de 85 000

$119\% \cdot 85\ 000 = 101\ 105$

b) i. Aumento

ii.  $100\% + 2\% = 102\%$

$102\%$  de 5 800

$102\% \cdot 5\ 800 = 5\ 916$



Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

c) Una mueblería durante el mes de enero elaboró 20 mesas, sin embargo, durante el mes de febrero construyó 10% menos a las elaboradas en enero. ¿Qué cálculo permite determinar la cantidad de mesas elaboradas en el mes de febrero?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---

---

Cálculo.

d) La masa corporal de Laura es de 80 kilogramos, para su estatura ella debe bajar 25% de su masa corporal. ¿Qué cálculo permite determinar el peso ideal de Laura?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---

---

Cálculo.

### Solución PRÁCTICA

En la solución de los problemas, no se espera que los resuelvan, solo que los y las estudiantes sean capaces de traducir una situación a una expresión aritmética.

c) i. Disminución

ii.  $100\% - 10\% = 90\%$

90% de 20

$90\% \cdot 20 = 18$

d) i. Disminución

ii.  $100\% - 25\% = 75\%$

75% de 80

$75\% \cdot 80 = 60$

## FICHA 2: CÁLCULO DE VARIACIÓN PORCENTUAL

**OA:** Este OA es perteneciente al OA de 8° básico<sup>2</sup>.

### Errores frecuentes

---

- Identificar si una situación es de aumento o disminución porcentual. Se sugiere al docente que acompañe al estudiante en la lectura y comprensión de los ejemplos que presenta la guía del estudiante.
- Expresar una frase numérica relacionada sobre el cálculo de la variación porcentual. Se sugiere al docente poner atención a los ejemplos que se proponen en la guía del estudiante.
- No logran organizar los datos proporcionalmente. De lo cuál se plantea organizar los datos en tablas.

---

<sup>2</sup> Resolver problemas que involucran variaciones porcentuales en contextos diversos, usando representaciones pictóricas y registrando el proceso de manera simbólica; por ejemplo: el interés anual del ahorro.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

## FICHA 2 : CÁLCULO DE VARIACIÓN PORCENTUAL

**Objetivo:** Calcular variaciones porcentuales.

### RESOLVER PROBLEMAS DE VARIACIÓN PORCENTUAL

Vamos a resolver los problemas de variación porcentual usando proporcionalidad. A continuación, recordaremos de cómo resolver problemas de porcentaje, en el siguiente problema.

En un curso hay 35 estudiantes, de los cuales el 60% son hombres. ¿Cuántos hombres hay en el curso?

Analicemos el problema, los 35 corresponde al total de estudiantes es decir, al 100%. Y el 60% corresponde a los hombres, que es el dato incógnito. Ahora ordenemos los datos en una tabla.

Estudiantes (cantidad)	Porcentaje (%)
35	100
x	60

En esta fila se colocó los 35 con el % correspondiente.

En la segunda fila, la incógnita con el % correspondiente.

A partir de la tabla anterior, determinamos la proporción:

$$\frac{35}{x} = \frac{100}{60}$$

Su desarrollo:

$$\begin{aligned}
 35 \cdot 60 &= 100 \cdot x \\
 2100 &= 100x \\
 2100 : 100 &= 100x : 100 \\
 21 &= x
 \end{aligned}$$

Así que en el curso hay 21 hombres.

Ahora veremos cómo resolver problemas de variación proporcional. Para aquello considera que hay una cantidad inicial que sufre un cambio (aumento o disminución) y se obtiene una cantidad final.

9

### Información didáctica y/o conceptual:

- La variación porcentual es una situación en la que se presenta un incremento o una disminución porcentual respecto a una cantidad inicial.
- El cálculo de la variación porcentual, en esta guía del estudiante, se presenta de forma proporcional.
- El cálculo de proporciones es desarrollar cada ejercicio según la regla fundamental de las proporciones y las propiedades de las igualdades.
- La proporción es una relación de igualdad entre dos o más razones. La proporción entre cantidades  $a, b, c$  y  $d$ , se expresa  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  o  $a : b = c : d$  y se lee: "a es a b como c es a d".

Gestión didáctica y/o conceptual

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

Caso 1: Incógnita es la cantidad final

Observemos la siguiente situación de variación porcentual de aumento.

A Juan, por concepto de comisión, le pagan \$300 por cada libro vendido. Para el próximo mes, decidieron aumentarle en un 20% el valor de la comisión. A partir del próximo mes, ¿cuánto recibirá de comisión por cada libro vendido?

Analicemos el problema, los 300 corresponde a la actual comisión, considerado como el 100%. La comisión aumentará 20%, por lo tanto, recibirá 120% de los 300, ya que el cálculo del porcentajes es: 100% + 20% = 120% ; entonces la incógnita es calcular el 120% de los 300. Ahora ordenemos los datos en una tabla.

Dinero (\$)	Porcentaje (%)
300	100
x	120

En esta fila se colocó los 300 con el % correspondiente.

En la segunda fila, la incógnita con el % correspondiente.

A partir de la tabla anterior, determinamos la proporción:

$$\frac{300}{x} = \frac{100}{120}$$

Su desarrollo:

$$\begin{aligned}
 300 \cdot 120 &= 100 \cdot x \\
 36000 &= 100x \\
 36000 : 100 &= 100x : 100 \\
 360 &= x
 \end{aligned}$$

Así que Juan a partir del siguiente mes recibirá \$360 por comisión por cada libro vendido.

Ahora veamos una situación de disminución.

Camila al acercarse a la caja de un almacén, le comentan que el chocolate que lleva tiene un 15% de descuento. Si el valor del chocolate sin descuento es de \$900, ¿cuánto tendrá que pagar Camila por el chocolate?

• En el caso 1, se plantea una ecuación en la cual la incógnita pertenece a la cantidad final, es decir, la cantidad que se obtiene al aplicar la variación porcentual. Se presentan dos problemas, el primero de aumento y el segundo de disminución porcentual.

• Se le sugiere al docente, poner mayor atención en el porcentaje que deben calcular para obtener la proporción, en este caso, corresponde a la equivalencia que se plantea como incógnita. Analice especialmente el primer ejemplo, ya que, la variación es del 20% de aumento porcentual, por lo tanto, el porcentaje final corresponde a 120%.

• Además, se sugiere, que el docente ponga atención a las opiniones de la clase, es importante conocer sus ideas, en los tres casos, para profundizarlas o corregirlas según sea necesario.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

Analicemos el problema, los 900 corresponde al valor inicial, considerado como el 100%. El valor disminuirá en un 15%, por lo tanto, deberá pagar el 85% de 900, ya que el cálculo del porcentaje es  $100\% - 15\% = 85\%$ ; entonces la incógnita es calcular el 85% de los 900. Ahora ordenemos los datos en una tabla.

Dinero (\$)	Porcentaje (%)
900	100
x	85

En esta fila se colocó los 900 con el % correspondiente.

En la segunda fila, la incógnita con el % correspondiente.

A partir de la tabla anterior, determinamos la proporción:

$$\frac{900}{x} = \frac{100}{85}$$

Su desarrollo:

$$\begin{aligned} 900 \cdot 85 &= 100 \cdot x \\ 76500 &= 100x \\ 76500 : 100 &= 100x : 100 \\ 765 &= x \end{aligned}$$

Así que Camila debe pagar \$765 por el chocolate.

Caso 2: Incógnita es la cantidad inicial

Observemos la siguiente situación de variación porcentual de aumento.

Un producto con IVA cuesta \$595, ¿cuánto vale el mismo producto sin IVA?  
Recuerda que el IVA corresponde al 19% del producto.

Analicemos el problema, los 595 es el valor original (100%) más su IVA (19%), por lo tanto, corresponde a 119%, ya que el cálculo del porcentaje es  $100\% + 19\% = 119\%$ ; entonces la incógnita es calcular el 100% de los 595. Ahora ordenemos los datos en una tabla.

Gestión didáctica y/o conceptual

- En el caso 2, se plantea una ecuación en la cual la incógnita pertenece a la cantidad inicial, es decir, la cantidad antes de aplicar la variación porcentual. En la guía del estudiante, se presentaron dos problemas, el primero de aumento y el segundo de disminución porcentual.
- Se le sugiere al docente, poner mayor atención en el porcentaje que deben calcular, este corresponde a la equivalencia de la cantidad final. El primer ejemplo, se aplica un aumento del 19%, por lo tanto, la cantidad final es equivalente al 119%.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

Dinero (\$)	Porcentaje (%)
595	119
x	100

A partir de la tabla anterior, determinamos la proporción:

$$\frac{595}{x} = \frac{119}{100}$$

Su desarrollo:

$$\begin{aligned} 595 \cdot 100 &= 119 \cdot x \\ 59500 &= 119x \\ 59500 : 119 &= 119x : 119 \\ 500 &= x \end{aligned}$$

Así que el producto sin IVA cuesta \$500.

Ahora veamos una situación de disminución.

Josefa canceló \$720 por un helado que estaba con 10% de descuento. ¿Cuál es el valor del helado sin descuento?

Analicemos el problema, los 720 corresponde al valor final, a los 90% del valor del helado sin descuento, ya que el cálculo del porcentajes es  $100\% - 10\% = 90\%$ ; entonces la incógnita es calcular el 100%. Ahora ordenemos los datos en una tabla.

Dinero (\$)	Porcentaje (%)
720	90
x	100

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

A partir de la tabla anterior, determinamos la proporción:

$$\frac{720}{x} = \frac{90}{100}$$

Su desarrollo:

$$\begin{aligned} 720 \cdot 100 &= 90 \cdot x \\ 72000 &= 90x \\ 72000 : 90 &= 90x : 90 \\ 800 &= x \end{aligned}$$

Así que el valor del chocolate sin descuento es de \$800.

Caso 3: Incógnita es la variación porcentual

Observemos la siguiente situación de variación porcentual de aumento.

Sofía todos los años realiza una fiesta para su cumpleaños, si el año pasado invitó a 120 persona y este año invitó a 150, ¿en qué porcentaje varió la cantidad de invitados?

Analicemos el problema, las 120 personas aumentaron a 150, por lo tanto, 120 es la cantidad inicial y 150 es la cantidad final. Y nos preguntan por el porcentaje porcentual.

Para aquello,

1° Determinar la variación numérica entre las cantidades, a partir de una resta entre las cantidades.

$$150 - 120 = 30$$

2° Identificar a qué porcentaje de la cantidad inicial, corresponde la diferencia. Por eso ordenemos los datos en una tabla, donde la cantidad inicial es 120 (100%). Los 30 es una parte de la cantidad inicial, que no sabemos y nos piden su porcentaje.

Dinero (\$)	Porcentaje (%)
120	100
30	x

Gestión didáctica y/o conceptual

• En el caso 3, se plantea la incógnita en la variación porcentual, es decir, la diferencia entre la cantidad inicial y final.

En la guía del estudiante, se presentaron dos problemas, el primero de aumento y el segundo de disminución porcentual.

• Se le sugiere al docente, poner atención en inicio del desarrollo el problema, ya que parte realizando una sustracción entre la cantidad final e inicial. Luego, con dicho valor se plantea una proporción, que tiene como incógnita el porcentaje equivalente a la cantidad final.

Por lo tanto, el resultado final de la ecuación es el porcentaje de la variación porcentual.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

A partir de la tabla anterior, determinamos la proporción:

$$\frac{120}{30} = \frac{100}{x}$$

Su desarrollo:

$$\begin{aligned} 120 \cdot x &= 30 \cdot 100 \\ 120x &= 3000 \\ 120x : 120 &= 3000 : 120 \\ x &= 25 \end{aligned}$$

Considerando que la cantidad de invitados de un año al siguiente aumentó, la respuesta del problema es: La cantidad de invitados aumentó en un 25%.

Ahora observemos una situación de variación porcentual de disminución.

En una tienda, una lonchera costaba \$6 000, en cambio ahora \$4 200. ¿En qué porcentaje varió el precio de la lonchera?

Analicemos el problema, los \$6 000 disminuyó a \$4 200, por lo tanto, 6 000 es la cantidad inicial y 4 200 es la cantidad final. Y nos preguntan por el porcentaje porcentual.

Para aquello,

1° Determinar la variación numérica entre las cantidades, a partir de una resta entre las cantidades.

$$6000 - 4200 = 1800$$

2° Identificar a qué porcentaje de la cantidad inicial, corresponde la diferencia. Por eso ordenemos los datos en una tabla, donde la cantidad inicial es 6 000 (100%). Los 1 800 es una parte de la cantidad inicial, que no sabemos y nos piden su porcentaje.

Valor(\$)	Porcentaje (%)
6000	100
1800	x



Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

A partir de la tabla anterior, determinamos la proporción:

$$\frac{6000}{1800} = \frac{100}{x}$$

Su desarrollo:

$$\begin{aligned} 6000 \cdot x &= 1800 \cdot 100 \\ 6000x &= 180000 \\ 6000x : 6000 &= 180000 : 6000 \\ x &= 30 \end{aligned}$$

Considerando que el valor de la lonchera disminuyó, la respuesta del problema es: El valor de la lonchera disminuyó en un 30%.

### Solución PRÁCTICA

a)

i) Disminución.

ii)  $80\% \cdot 8\,000 =$

Precio	Porcentaje
8000	80
x	100

Respuesta:

Pagó por la chaqueta \$10 000.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

### Práctica

Resuelve los siguientes problemas.

a) Patricia compró una chaqueta con un 20% de descuento. Si antes costaba \$8 000, ¿cuánto pagó por la chaqueta?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---

---

Cálculo del porcentaje.

Analiza los datos del problema y luego completa la tabla.


Escribe la proporción.

---

Resuelve la proporción.

Escribe la respuesta del problema.

---

### Solución PRÁCTICA

b)

i) Aumento.

ii)  $x\% \cdot 120 =$

Huéspedes	Porcentaje
120	100
60	x

Respuesta:

De sábado a domingo el porcentaje de huéspedes aumentó en 50%.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

b) El sábado un hotel tenía 120 huéspedes y al día siguiente, 180 huéspedes.  
¿Qué porcentaje de huéspedes varió del sábado al domingo?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---

---

Cálculo del porcentaje.

Analiza los datos del problema y luego completa la tabla.


Escribe la proporción.

---

Resuelve la proporción.

Escribe la respuesta del problema.

---

Solución PRÁCTICA

c)

i) Aumento.

ii)  $105\% \cdot 60 =$

Caballos	Porcentaje
60	100
x	105

Respuesta:

Tendrá 63 caballos.

Estudiante

8° básico  
Variación porcentual

c) Marcelo tiene 60 caballos, si quiere aumentar en un 5% la cantidad de caballos, ¿cuántos caballos tendría?

¿El tipo de variación que hay en el problema es de aumento o disminución?

---

---

Cálculo del porcentaje.

Analiza los datos del problema y luego completa la tabla.


Escribe la proporción.

---

Resuelve la proporción.

Escribe la respuesta del problema.

---



**DEG**

División  
Educación  
General

**ESCUELAS  
ARRIBA**

Que todos los  
niños aprendan

OA 5- 8° básico

Actividades de apoyo 8° básico

**Guía para docentes**

# Variación Porcentual