



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO  
FUNDACIÓN QUITALMAHUE  
Eyzaguirre 2879 Fono 22-852 1092 Puente Alto  
[planificacionessanalfonso@gmail.com](mailto:planificacionessanalfonso@gmail.com)  
[www.colegiosanalfonso.cl](http://www.colegiosanalfonso.cl)



## MATEMÁTICA 7° BÁSICO

### GUÍA N°9: Proporciones directas e inversas.

Nombre : \_\_\_\_\_  
Curso : 7° básico  
Asignatura : Matemática.  
Profesor : Luis Meneses A.  
Teléfono WhatsApp +56941576175 / correo: [luis.meneses@colegiosanalfonso.cl](mailto:luis.meneses@colegiosanalfonso.cl)  
Canal de YouTube con videos de apoyo: pedir dirección por WhatsApp. O escribir el link  
[https://www.youtube.com/channel/UC545xnLsFWd\\_ZlCKw4J0kiw?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UC545xnLsFWd_ZlCKw4J0kiw?view_as=subscriber)

OA 8. Mostrar que comprenden las proporciones directas e inversas.

OBJ: Conocer y calcular proporciones directas e inversas.

Para el buen desarrollo de esta guía tendrás como apoyo el siguiente video.  
Lo puedes encontrar en Facebook o en mi canal de YouTube "[matemáticas fáciles para todos](#)".

[Video 37 -->](#) Proporciones directas.

[Video 38 -->](#), proporciones inversas.

### Proporciones directas e inversas.

Para empezar hablaremos del concepto de proporción.

¿Qué es una proporción?

Una proporción es la relación **directa o inversa** que existe entre dos variables, es decir, que dos variables son afectadas si una de ellas cambia.

Por ejemplo: **Variable tamaño** versus **variable Ingredientes**:

Mientras más **grande** es la torta se entiende que **usa más ingredientes**.

## Proporción directa.

Podemos definir una proporción directa como **dos variables directamente relacionadas**, es decir, si una variable aumenta la otra variable también aumenta. Si una variable disminuye la otra variable también disminuye.

También se conoce una variable como independiente y la otra variable como dependiente.

Ejemplo: **Variable cantidad de huevos** versus **variable valor del huevo**.

Variable independiente.	Cantidad de huevos	Valor del huevo en \$	Variable dependiente
	1 huevo	\$ 100	
	2 huevos	\$ 200	
	10 huevos	\$ 1000	
	30 huevos	\$ 3000	

Como podemos ver, si la variable “**cantidad de huevos**” sube, la otra variable “**valor del huevo**” también sube. Y se dice que es directamente proporcional.

Para calcular proporciones **directas** usamos la regla de tres.

Ejemplo: Si 1 huevo cuesta \$100, ¿Cuánto cuestan 5 huevos?

Variable independiente

Variable dependiente

1 huevo	\$ 100
5 huevo	X

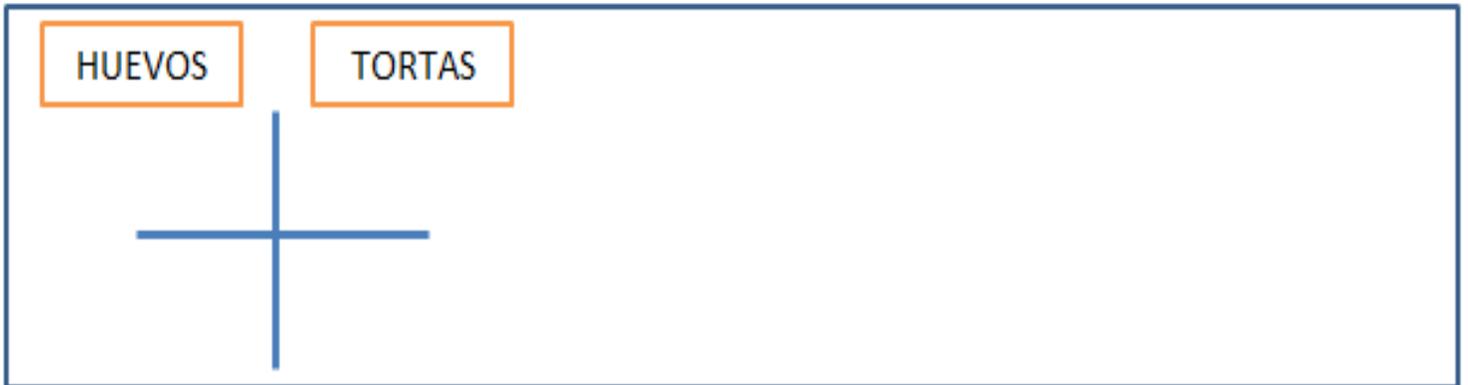
Incógnita, lo que queremos saber.

Se resuelve así:  
Se multiplican **de forma cruzada** las dos variables.  
Luego se divide en la variable que queda sola.

$$\frac{5 \text{ huevo} \times \$ 100}{1 \text{ huevo}} = X = \$ 500$$

1) Actividad: calcula las siguientes proporciones directas usando la regla de tres.

a) La señora Juanita cocina tortas, si con **10 huevos ella cocina 1 tarta**, ¿Cuántas tortas puede cocinar con **40 huevos**?



b) Un automóvil recorre **200 kilómetros con 30 litros de bencina**. ¿Cuántos kilómetros puede recorrer con **75 litros de bencina**?



c) Francisco gana **\$5.000 por repartir 1.000 volantes**. ¿Cuántos volantes debe repartir para ganar **\$65.000**?



## Proporción inversa.

Podemos definir una proporción inversa como dos variables inversamente relacionadas, es decir, **si una variable aumenta la otra variable disminuyen o si una variable disminuye la otra variable aumenta.**

Ejemplo de proporción inversa: **variable cantidad de trabajadores** versus el **tiempo que se demoran en realizar el trabajo.**

Es decir, si un trabajo lo hacen **más trabajadores** se demoran **menos en terminar**, o si son **menos trabajadores** se demoran **más en terminar.**



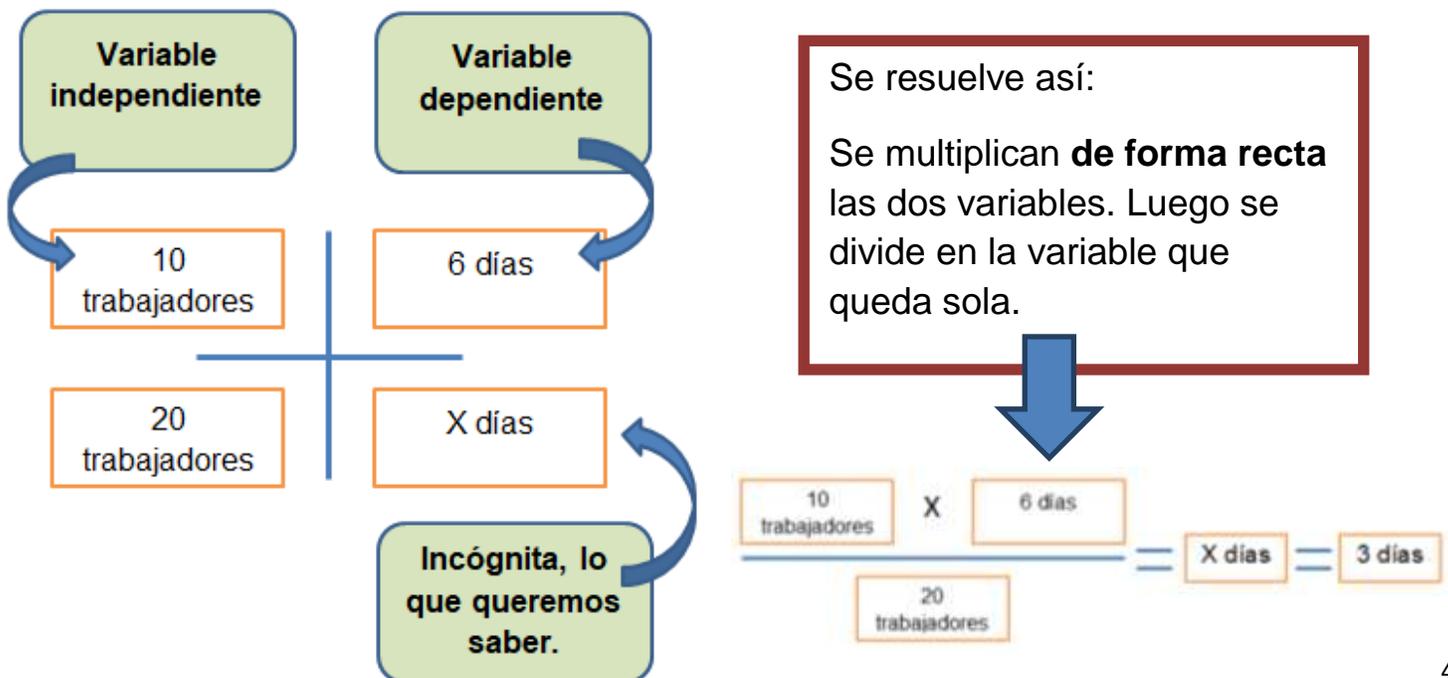
**Menos tiempo en terminar el trabajo.**



**Más tiempo en terminar el trabajo.**

Para calcular proporciones **INVERSAS** usamos la regla de tres.

Ejemplo: Si 10 trabajadores se demoran 6 días en hacer un trabajo, ¿cuánto se demoran 20 trabajadores?



2) Actividad: calcula las siguientes **proporciones inversas** usando la regla de tres.

a) Si **20 trabajadores** se demoran **100 días en terminar de pavimentar** una calle.  
¿Cuántos días se demoran en pavimentar la misma calle solo **5 trabajadores**?

Trabajadores	Días

b) Un automóvil viaja a **100 kilómetros por hora** y se demora **4 horas** en llegar a su destino, ¿Cuánto se demora si aumenta la velocidad a **120 kilómetros** por hora?

K/ Por hora	Horas

c) Una llave de agua llena **una piscina en 15 horas**, ¿Cuánto se demoran en llenar la misma piscina **5 llaves de agua**?

Llaves de agua	Horas

¡Vamos que tú puedes!

<b>Intervención PIE a material elaborado: Actividad N° 9 aprendizaje remoto.</b>	
<b>UNIDAD: OBJ 1. Mostrar que comprenden la adición y la sustracción de números OA 8. Mostrar que comprenden las proporciones directas e inversas.</b>	
<b>OBJ: Conocer y calcular proporciones directas e inversas.</b>	
<b>Asignatura: Matemática Nivel: 7° básico</b>	
<b>Docente: Luis Meneses A.</b>	
<b>Pagina</b>	<b>Modificación</b>
<b>1</b>	<b>Agregar nombre del canal de youtube y destacar conceptos claves.</b>
<b>2</b>	<b>Ennegrecer conceptos principales de variable directa.</b>
<b>3</b>	<b>Ennegrecer palabras claves dentro de los problemas planteados.</b>
<b>4</b>	<b>Ennegrecer conceptos principales de variable indirecta.</b>
<b>5</b>	<b>Ennegrecer palabras claves dentro de los problemas planteados.</b>
<b>6</b>	<b>Agregar cuadro de intervención PIE a material elaborado.</b>
<b>Profesionales PIE: Mónica Villagra Vásquez</b>	
<b>Estudiantes PIE</b>	
<b>7°: Franko Requena, Miriam Fuentes, Valentina Pérez, Dayana Ormeño, David Pino, Kévin González, Omilen Rubilar, Martina Segura.</b>	