

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 1 de 9

DOCENTE: ARTURO BLANCO, SANUBER LOPEZ; JOAQUIN URIBE, DIEGO CORREA		NUCLEO DE FORMACIÓN: LOGICO - MATEMÁTICO	
GRADO: 8	GRUPOS: 1,2,3,4	PERIODO: 1	FECHA: 25 DE ENERO
NÚMERO DE SESIONES: 4 semanas	FECHA DE INICIO: 25 DE ENERO	FECHA DE FINALIZACIÓN: FEBRERO	
Temas	En la cotidianidad de nuestro oficio podemos encontrarnos con la necesidad de comparar cantidades, modelarlas a través de expresiones matemáticas, hacer interpretaciones, analizarlas y graficarlas a partir del uso de tablas de datos. Desde la aplicación de algoritmos básicos como la multiplicación y división para dar solución a reglas de tres simple inversa y directa, hasta establecer el porcentaje de incidencia de una variable en un grupo de datos.		

Propósito de la actividad

Desarrollar competencias en el estudiante en el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa haciendo uso de números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN LEO CON ATENCIÓN Y RESPONDO A LAS PREGUNTAS



¿Te has preguntado por ejemplo porque un mismo medicamento se formula en distinta dosificación (cantidad a consumir) para un niño comparado con un adulto? ¡Explica!

¿Porque al preparar una torta, las recetas son muy estrictas con la cantidad de los ingredientes?, Explica!



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 2 de 9



¿Porque al preparar una gelatina, se debe tener presente la cantidad precisa de agua?, Explica!

de esta manera, la regla de tres es una herramienta matemática de gran utilidad para la vida diaria. Hay que tener en cuenta que el concepto fundamental de esta operación es la proporcionalidad entre dos magnitudes, lo cual lo utilizamos en circunstancias cotidianas muy diversas: para calcular precios, a la hora de comprar, para resolver problemas con varias magnitudes y su proporción o para elaborar un plato de cocina en el que manejamos cantidades y proporciones.

ACTIVIDAD 2. OBSERVO LOS EJEMPLOS , APRENDO COMO SE HACE

PROPORCIONALIDAD DIRECTA – EJERCICIOS DE EJEMPLO

1. Una moto recorre 100 metros en 4 segundos. ¿Qué distancia recorre en 50 segundos, si mantiene su velocidad constante?

Solución

a) Datos del problema:

Distancia en metros	Tiempo en segundos
100	4
x	50



x : Distancia que la moto recorre en 50 segundos.

[Imagen modificada: guía de aprendizaje N°2 RAZONES Y PROPORCIONES, ministerio de educación gobierno de chile](#)

b) Analizar la proporcionalidad. Una atenta lectura, permite determinar que: Si la variable **distancia** aumenta, la variable **tiempo** también lo hace en la misma razón, por el contrario, si una variable disminuye, la otra también disminuye en la misma razón. Por lo tanto, se trata de una proporción directa.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS	Versión 01	Página 3 de 9	

c) **Plantear la proporción** como consecuencia del tipo de proporcionalidad y resolver.

Con los datos del problema, formaremos la proporción:

$$\frac{100}{x} = \frac{4}{50}$$

Despejamos x :

$$4x = 100 \cdot 50$$

$$x = \frac{5.000}{4}$$

$$x = 1.250$$

Respuesta: recorrerá 1250 metros en 50

segundos.

2) Durante una jornada de trabajo, 6 operarios cavan una zanja de 80 metros de longitud. ¿Cuántos metros cavarán 42 operarios trabajando en las mismas condiciones?

a) **Datos del problema:**

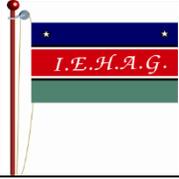
Nº de operarios	Longitud de la zanja
6	80
42	x



x : Metros de una zanja que cavarán 42 operarios.

[Imagen modificada: guía de aprendizaje N°2 RAZONES Y PROPORCIONES, ministerio de educación gobierno de chile](#)

b) **Analizar la proporcionalidad.** Una atenta lectura, permite determinar que: Si la variable **número de operarios** aumenta, la variable **longitud de la zanja** también lo hace en la misma razón, por el contrario, si una variable disminuye,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS	Versión 01	Página 4 de 9	

la otra también disminuye en la misma razón. Por lo tanto, se trata de una proporción directa.

c) **Plantear la proporción** como consecuencia del tipo de proporcionalidad y

Con los datos del problema, formaremos la proporción:

$$\frac{6}{42} = \frac{80}{x}$$

Despejamos x :

$$6x = 80 \cdot 42$$

$$x = \frac{3.360}{6}$$

$$x = 560$$

Respuesta: 42 operarios cavarán 560 metros

CÁLCULO DE PORCENTAJE

El cálculo de porcentajes es una aplicación de la Proporcionalidad directa al comparar cantidades y unidades de medidas con partes de un ciento. Podemos establecer el siguiente procedimiento de cálculo:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 5 de 9

ejemplo 1 Calcular el 8 % de 450

Aplicación directa

$$\frac{8}{100} \cdot 450 \rightarrow \frac{8 \cdot 450}{100} = 36$$

Respuesta: El 8 % de 450 es 36

ejemplo 2 Calcular el 30 % del 20 % de 1.200

Aplicación directa

Utilizando el concepto, simplificando y multiplicando:

$$\frac{30}{100} \cdot \frac{20}{100} \cdot 1.200 = 3 \cdot 2 \cdot 12 = 72$$

Respuesta: El 30 % del 20 % de 1.200 es 72

Ejemplo 3. ¿Qué cantidad se obtiene, al aumentar 5.600 en un 20 %?

Aplicación directa

Se pide calcular el 120% de 5.600
el 20% mas.
Calculamos directamente el 120% de 5.600:

$$\frac{120}{100} \cdot 5.600 = 6.720$$

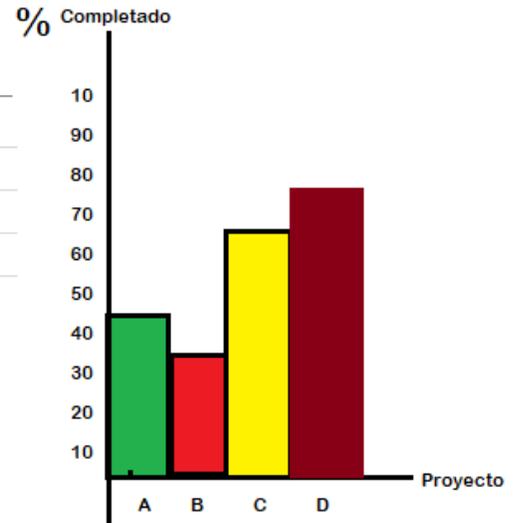
Respuesta:

Al aumentar 5.600 en un 20 % se obtiene 6.720

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 6 de 9

Ejemplo 5. La siguiente tabla recoge la información del seguimiento al porcentaje de avance de un proyecto asignado a cuatro grupos de trabajo (el grupo A, el grupo B, el grupo C y el grupo D), luego de recogida la información en la tabla se realizó la gráfica de dicha información en un diagrama de barras

Proyecto	% Completado
A	45%
B	35%
C	65%
D	75%



ACTIVIDAD 3 EVALUACIÓN; RESUELVO EN MI CUADERNO LOS SIGUIENTES EJEJRCICIOS

Resuelve los siguientes problemas, en cada uno de ellos, debes realizar los tres pasos

- Tabla de datos del problema
- Analizar la proporcionalidad
- Plantear la solución

1) Cinco metros de tela valen \$ 12.000. ¿Cuánto valen 40 metros de la misma tela? Realiza el proceso.



2) Un automóvil recorre 1.000 metros en 20 segundos. ¿Qué distancia recorre en 80 segundos, si mantiene una velocidad constante?



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 7 de 9



3) Ocho trabajadores agrícolas trabajan preparando un sembrando de 630 metros cuadrados durante una jornada de ocho horas. ¿Cuántos metros cuadrados para sembrado alcanzarán a preparar 48 trabajadores en las mismas condiciones?

4 El sueldo de Juan Pablo se reajusta un 2 % cada mes. En enero ganó \$ 200.000. Calcule el sueldo que recibirá en los siguientes meses:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
\$ 200.000	\$ 204.000	\$ 208.080							



Sueldo de febrero

Se calcula el 2 % de 200.000:

$$\frac{2}{100} \cdot 200.000 = 4.000, \text{ el resultado se suma a } 200.000.$$

Es decir en febrero ganó \$ 204.000.



Sueldo de marzo

Ahora debe calcular el 2 % de 204.000:

$$\frac{2}{100} \cdot 204.000 = 4.080$$

el resultado lo suma a 204.000.

Es decir, en marzo ganó \$ 208.080.

5. La siguiente información corresponde a las cifras de contagios en el presente mes de julio en los municipios del área metropolitana del valle de aburrá, completar la tabla colocando los porcentajes frente a cada municipio

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 8 de 9

Ciudad de ubicación	Total	% Porcentaje
Medellín	37.049	
Bello	5.123	
Itagüí	3.577	
Envigado	1.975	
Sabaneta	938	
Copacabana	855	
Caldas	768	
La Estrella	675	
Girardota	295	
Barbosa	156	
Total	51.411	100%

Fuente: <https://www.medellincomovamos.org/node/18687>

6. Elaborar el diagrama de barras ubicando porcentajes de contagiados y municipio

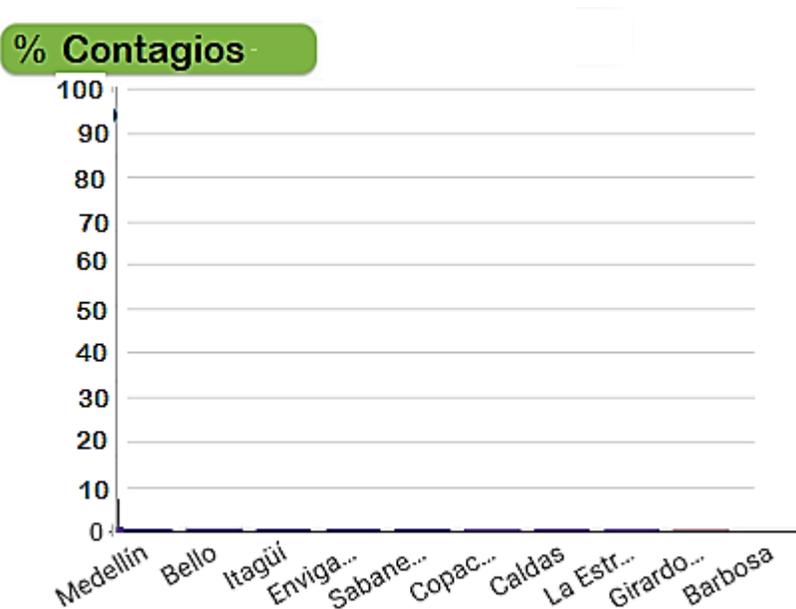


Imagen modificada: https://www.metropol.gov.co/tableros/tablero_covid_19.aspx

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 9 de 9

7. Si el área de un terreno corresponde a 150 m^2 (metros cuadrados) de los cuales se ha construido 100 m^2 , ¿ qué porcentaje de su área total falta por construir?

8. para cercar el terreno completo y las zonas construidas se necesitan 220 metros de alambre, sin embargo, falta un 25% de esa cantidad, ¿cuánto alambre falta?

9. En nuestro país, el Impuesto al Valor Agregado (IVA) es de 19 %.



Cantidad	Detalle	Precio / Unidad	TOTAL
100	Metros de Ruma Pino Insigne		
	19 % IVA a retener		
	Sub Total		
	Menos 19% IVA Retenido		
	Total a Pagar		

a. Si el valor del artículo sin IVA es \$ 56.000.

¿Cuánto cuesta el artículo con IVA y cuál es el valor del IVA?

b. Si por un artículo se pagó \$ 4.370 de IVA.

¿Cuánto cuesta el artículo sin IVA y cuánto cuesta con IVA?

Fuente:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fdocplayer.es%2F2603746-Obligacion-del-pago-del-iva-por-el-comprador-cambio-de-sujeto-del-iva-servicio-de->

c. Por un artículo se pagó \$ 719.950 con IVA incluido.

¿Cuánto costó el artículo sin IVA y cuánto se pagó de IVA?

Bibliografía

- <http://bde.operativos-ueicee.com.ar/documentos/631/download>
- <https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/201404141135050.GuiaN2MatematicaCiclodeEM.pdf>
- <https://definicion.de/variable-dependiente/>
- <https://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/201404141135050.GuiaN2MatematicaCiclodeEM.pdf>
- Videos explicativos a través de grupos de WhatsApp grado 7° , Docente : José Arturo Blanco