

Guía docente

## Viaje a la ciudad de Goya

**Área disciplinar:** Matemática

**Nivel:** Secundario

**Año:** 1°

### Contenido

- Distinguir situaciones de proporcionalidad de aquellas que no lo son.

### Presentación

El video Viaje a la ciudad de Goya tiene como objetivo:

- Analizar las condiciones de una relación de proporcionalidad directa en un contexto extramatemático.

Comienza el video planteando una situación problemática:

Marcos necesita realizar un viaje de Corrientes Capital a la ciudad de Goya, en la provincia de Corrientes. Él sabe que la distancia entre ambas ciudades es de 225 km, aproximadamente, pero desconoce la cantidad de combustible que necesitará.

Marcos recordó otros viajes que hizo y registró en una tabla cuánto combustible necesitó para cada distancia recorrida.

Distancia recorrida en km	50	75	100	150
Consumo de nafta en litros	4	6	8	12

1. Observando los datos de la tabla, se puede ver que cuando el recorrido fue de 50 km, el consumo de nafta fue de 4 litros; cuando el recorrido fue 75 km, el consumo fue de 6 litros; para 100 km, el consumo fue de 8 litros y para 150 km, el consumo fue de 12 litros de nafta.
2. Se muestra también en la tabla que, cuando los kilómetros recorridos aumentan en 25, el consumo de nafta aumenta dos litros. Esto significa que por cada 25 km que recorre consume 2 litros de nafta y cuando recorre 50 km más, consume 4 litros más.
3. En la tabla también se puede ver la siguiente relación: cuando recorre 50 km, consume 4 litros y si recorre 100 km, que es el doble, consume el doble de nafta, en este caso, 8 litros. Teniendo en cuenta estas relaciones, se puede deducir que como para 100 km se necesitan 8 litros, para 200 km se necesitarán 16 litros. Es decir, para el doble de distancia, el doble de combustible. También, como para recorrer 50 km se necesitan 4 litros para la mitad, que son 25 km, se necesitará la mitad de nafta, es decir, 2 litros.
4. Entonces, si para recorrer 200 km se necesitan 16 litros y para 25 km, 2 litros, se puede concluir que para recorrer los 225 km se necesitarán 18 litros de nafta.
5. En esta situación se puede ver que cuando aumenta la cantidad de kilómetros recorridos, también aumenta el consumo de nafta.
6. Se concluye afirmando que, al duplicar la cantidad de km recorridos, se duplica el consumo de nafta, así como también al sumar dos distancias

recorridas se suman sus respectivos consumos, por lo que se trata de una situación de proporcionalidad directa.

## Actividades sugeridas

La propuesta de este video requiere que los estudiantes hayan abordado los temas lectura de datos de una tabla y relaciones de proporcionalidad entre magnitudes.

1. Florencia hace tortas por encargo y empezará a ofrecer torta de frutilla. Tiene una receta para una torta de 10 porciones. Para organizarse, arma una tabla. En la primera columna anota la cantidad que necesita de cada ingrediente para hacer la torta de 10 porciones y en las siguientes columnas anota las cantidades de ingredientes para tortas con distintas cantidades de porciones. Algunos ingredientes, como manteca y leche, agrega según lo necesite. Completar la tabla.

Cantidad de porciones	10	20	5	8	15	18
Harina (en gramos)	400					
Huevos (en unidades)	3					
Azúcar (en gramos)	300					
Frutillas (en unidades)	20					

2. Escribir todos los cálculos necesarios para completar la tabla.



Material  
extra

A modo de repaso del contenido de situaciones de proporcionalidad, se proponen fichas interactivas.

Ejercicios del 11 al 15 de la siguiente ficha:  
Live Work Sheets (2021). [Proporcionalidad](#)

Live Work Sheets (2021). [Proporcionalidad directa](#)

Bibliografía consultada y adaptada para esta propuesta:  
Saiz, I., Parra, C., Centurión, L. y Zaninovich, J. (2019). *Hacer matemática juntos 6*. Boulogne: Estrada.