

Guía docente

## ¿Trayectoria o desplazamiento?

**Área disciplinar:** Física

**Nivel:** Secundario

**Año:** 5°

### Contenido

- Conceptos de cinemática: trayectoria, desplazamiento.

### Presentación

En el video [¿Trayectoria o desplazamiento?](#) se explican los conceptos de trayectoria y desplazamiento.

### Actividades sugeridas

Estas son actividades para ir afianzando los conceptos básicos de la cinemática a partir de situaciones bastante intuitivas. Permitirán adentrarse en la representación gráfica de situaciones y en la expresión de magnitudes por medio de su valor y unidad correspondiente.

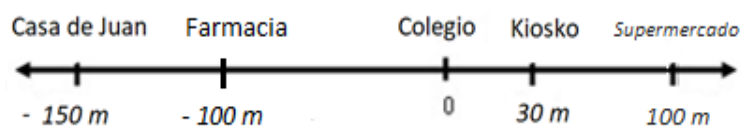
#### Actividad 1 (adaptada de Guerrero Hernández y Muñoz San Martín, 2014, p. 204):

Utilizando la imagen del video que representa las trayectorias realizadas por los profesores, responder:

- ¿En qué se diferencian los caminos realizados por cada uno?
- ¿Qué tienen en común? Explicar.
- Sabiendo que en Corrientes las cuadras tienen 100 m de largo y las calles 15 m de ancho, calcular aproximadamente la distancia recorrida por cada uno de los profesores desde el punto inicial al punto final.

#### Actividad 2

La casa de Juan queda a una cuadra y media de su colegio. Cuando sale de clases, antes de regresar, decide ir a comprar algo al kiosco que queda a 30 metros del colegio, pero en sentido opuesto a su casa.



- ¿Cuál es la distancia total recorrida por Juan?

- b)** ¿Cuál es el desplazamiento? ¿Qué significa que sea negativo?
- c)** ¿Coinciden los valores de distancia y desplazamiento? Explicar.
- d)** ¿A qué lugar debería regresar Juan para que el desplazamiento sea cero?
- e)** Inventar una situación parecida donde un peatón se traslada de un punto a otro en línea recta, dentro de tu ciudad. Utilizar el plano de la ciudad, colocar un sistema de referencia, marcar la posición inicial y la final y calcular el desplazamiento del móvil.

### Actividad 3

Citar dos ejemplos de la vida cotidiana donde el desplazamiento y la distancia coinciden en valor numérico. ¿En qué caso particular ocurre esto?

### Actividad 4

**4.1.** Indicar qué tipo de trayectoria tienen los siguientes móviles:

- a-** Ambulancia que circula rápidamente por la avenida 3 de Abril de Corrientes para llegar al Hospital Escuela.
- b-** La pelota que patea Messi en un tiro libre.
- c-** La pelota en un tiro penal en rugby.
- d-** La pelota de básquet cuando el jugador hace un tiro libre.
- e-** Una bala lanzada por un cañón inclinado  $45^\circ$ .
- f-** La bola en una mesa de pool.
- g-** Un caballo en una carrera cuadrera.
- h-** La Luna girando alrededor del Sol.
- i-** Una muñeca que se le ha caído a una niña desde un balcón de un 2° piso.

**4.2.** Buscar imágenes o videos de al menos tres de las situaciones anteriores y compartirlas en un sitio colaborativo digital (una página creada con Padlet o un documento de Word en Google drive).



**Material  
extra**

Botto, J., González, N., Iulian, L. y Muñoz, J. C. (2006). *Física Polimodal*. Buenos Aires: Tinta Fresca.

Guerrero Hernández, G. y Muñoz San Martín, J. M. (2014). *Física 1º. Texto del estudiante* (2a ed.) Santiago de Chile: Santillana.

Hewitt, P. (2007). *Física conceptual* (10a ed.) México: Pearson Educación.