



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Física

Profesor: Corbalán, Karen Romina

Curso: 2 año A

Bibliografía: González Dávila, A., Lluís Arroyo, H., y Pita Larrañaga, A. (2014). *Ciencias 2: Física*. Correo del Maestro.

## Trabajo Práctico N ° 7

"¿Es lo mismo decir que un auto va a 80 km/h a decir que va a 80 km/h hacia el norte?"

### VELOCIDAD

La velocidad es una magnitud física de carácter vectorial que expresa la variación de la posición de un objeto en función del tiempo.

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$$

### Características

**Es un vector:** No solo importa "cuánto" se mueve (módulo), sino "hacia dónde" (dirección y sentido).

**Unidades:** Siempre se expresa en unidades de longitud/tiempo (m/s, km/h, cm/s).

**El signo:** En una línea recta, el signo (+ o -) indica el sentido del movimiento respecto al origen.

### EJEMPLOS

#### La hormiga en el sendero (Basado en la lectura)

- **Datos:** Una hormiga recorre 250 m en línea recta en 15 minutos.
- **Cálculo:**

$$v = \frac{250 \text{ m}}{15 \text{ min}} = 16.66 \text{ m/min}$$

La hormiga avanza 16.66 metros cada minuto hacia la derecha.

#### 2. Cambio de sentido



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
www.instjuanpabloii.com.ar

- Si un objeto retrocede de la posición 100 m a la posición 40 m en 10 segundos:

$$\Delta x = 40 \text{ m} - 100 \text{ m} = -60 \text{ m}$$

$$v = \frac{-60 \text{ m}}{10 \text{ s}} = -6 \text{ m/s}$$

El signo negativo indica que el movimiento es hacia la izquierda.

### Actividad

1. Imagina que un estudiante camina por un pasillo recto de la escuela. Se han colocado marcas cada 5 metros. Un compañero registra el tiempo acumulado cada vez que el estudiante pasa por una marca.

#### Tabla de Datos a Completar

Tramo	t(s)	$\Delta t = t_f - t_i$ (s)	x(m)	$\Delta x = x_f - x_i$ (m)	$v = \Delta x / \Delta t$ (m/s)
Inicio	0	---	0	---	---
A	4	$4 - 0 = 4$	5	$5 - 0 = 5$	1.25
B	10		10		
C	14		15		



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
www.instjuanpabloii.com.ar

D	22		20		
E	25		25		

Una vez completada la tabla, responde en tu carpeta:

1. ¿En qué tramo (A, B, C, D o E) el estudiante caminó más rápido?
2. Compara el tramo B con el tramo E. Aunque en ambos recorrió 5 metros, ¿cuál es la diferencia de velocidad entre ellos?