

GUÍA DE APOYO AL APRENDIZAJE

Curso:	Cuarto Básico
Asignatura:	Ciencias naturales
Docente:	Margaret González Miranda
Semana:	8 (18 al 22 de mayo de 2020)
Objetivo de la clase:	Identificar las principales magnitudes del movimiento
Dudas enviar correo a:	margaret.gonzalez@colegio-augustodhalmar.cl

En esta clase aprenderás a identificar las principales magnitudes del movimiento.

No olvides escribir el objetivo de la clase en tu cuaderno.

Lee comprensivamente el contenido de esta guía y trabaja en las actividades propuestas en la tarea.

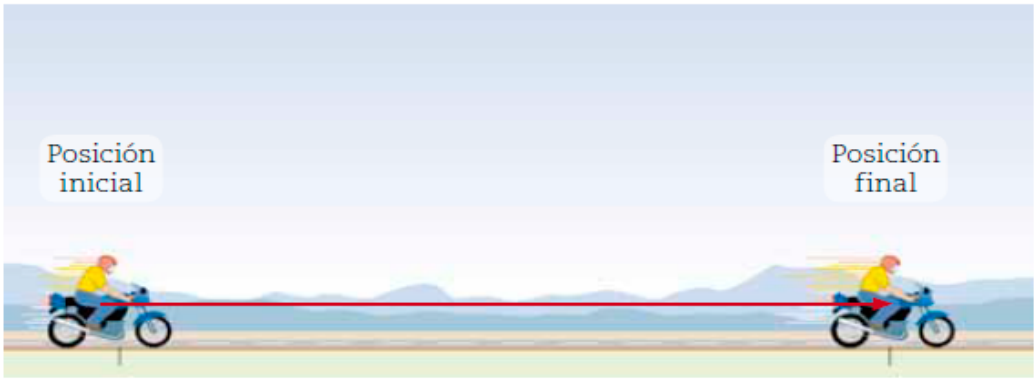
La trayectoria y el desplazamiento.

Como puedes observar en tu entorno, el movimiento está presente en la vida cotidiana, como al andar en bicicleta o elevar un volantín. El movimiento se define como el cambio de posición de un cuerpo, es decir, cuando un cuerpo cambia su ubicación con respecto a un punto de referencia. Pero ¿se pueden estudiar estos y otros movimientos? Sí. Para estudiarlos es necesario conocer algunos conceptos como la trayectoria y el desplazamiento.



La **línea roja** indica la trayectoria y la **flecha verde** el desplazamiento.

La trayectoria es el camino que recorre un cuerpo durante su movimiento. Al medir la longitud de la trayectoria se obtiene la distancia recorrida. En la imagen anterior, se ve a una niña con su mamá caminando hacia el colegio; ¿la trayectoria señalada es la única que pueden seguir? No, existen muchas trayectorias posibles. Si te quieres mover desde un punto a otro, existen muchos caminos. La trayectoria puede ser en línea recta, como la de la camioneta azul o curva, como la del auto rojo. Otro concepto importante es el desplazamiento, que corresponde a la flecha que une la posición inicial con la posición final del movimiento de un cuerpo. El valor de la distancia recorrida y el desplazamiento pueden coincidir si el movimiento del cuerpo es realizado en línea recta.



La línea roja representa la distancia recorrida y la flecha roja el desplazamiento, que en este caso coinciden.

La rapidez
La rapidez relaciona la distancia que recorre un cuerpo durante un tiempo determinado. Generalmente, el tren recorre mayor distancia en un menor tiempo que el automóvil, por lo tanto, su rapidez es mayor. Al igual que la masa y el volumen, la rapidez también posee una unidad de medida. La más utilizada es el kilómetro por hora y se simboliza km/h. También se puede expresar la rapidez en metros por segundo (m/s).

La rapidez se calcula mediante la siguiente expresión:

$$\text{rapidez} = \frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo empleado}}$$

Es decir, debes dividir la distancia recorrida por el tiempo empleado. Analicemos el siguiente ejemplo: Roberto caminó 8 metros durante 4 segundos. ¿Cuál fue la rapidez de Roberto?

Primero anota los datos del problema.

Distancia recorrida: 8 metros
Tiempo empleado: 4 segundos

Ahora divides la distancia recorrida por el tiempo empleado:

$$8 : 4 = 2 \quad \text{Por lo tanto, la rapidez de Roberto fue 2 m/s.}$$

(Fuente: Casa del saber 4° Ciencias naturales, Santillana)