

8. Rapidez de propagación de una onda

- Las y los estudiantes debaten sobre el concepto de rapidez de las ondas y de los factores de los cuales esta depende. Para ello es conveniente que responda preguntas como:
 - ¿Cómo se relaciona la rapidez de una onda con:
 - la forma de oscilar de quién la genera?
 - la energía que ella transporta?
 - su amplitud?
 - ¿Qué relación existe entre la longitud de onda de una onda periódica y:
 - su frecuencia?
 - la rapidez de la onda?
 - Para el caso de la propagación de una onda, ¿es lo mismo rapidez que velocidad? Si no lo es, ¿qué diferencias hay entre ambos conceptos?
- A partir de las respuestas dadas a las preguntas anteriores, alumnos y alumnas proponen y debaten sobre las ideas, para verificar uno o más de sus planteamientos en forma experimental.

Observaciones a la o el docente

La o el docente debe asegurarse de que, después del debate, sus estudiantes reconozcan que la rapidez con que se propaga una onda:

- no depende del mecanismo que lo genera ni de la energía o amplitud involucrada en el fenómeno;
- depende del medio por el que se propaga y de las condiciones físicas a las que se encuentre sometido. Por ejemplo, la rapidez de una onda superficial en agua depende solo de la profundidad de esta; la rapidez de una onda en un resorte depende del material, grosor del alambre, entre otros factores, del resorte y de las fuerzas entre sus extremos.
- periódica es $v = \lambda f$, donde λ y f son cantidades inversamente proporcionales.

Se recomienda también realizar variados ejercicios, en contextos cercanos a los y las estudiantes, destinados a familiarizar al estudiante con la relación $v = \lambda f$.

Probablemente sea necesario reforzar el significado de los conceptos de velocidad y de rapidez, donde velocidad se refiere a cuánto se desplaza un objeto en un tiempo determinado, y rapidez, a la distancia que recorre un objeto en un tiempo determinado. Asimismo, que en un trayecto rectilíneo, en un único sentido, la magnitud de la velocidad tiene el mismo valor que la rapidez.