



—CÁPSULA 1—

¿QUÉ ES EL SONIDO?

EL SONIDO

El sonido es cualquier fenómeno que involucre la propagación de ondas mecánicas (sean audibles o no), generalmente a través de un medio (por ejemplo aire o líquido) que esté generando el movimiento vibratorio de un cuerpo.

PROPIEDADES DE LAS ONDAS SONORAS

ALTURA La sensación de altura o tono está directamente vinculada con la frecuencia de la onda. Cuanto mayor sea la frecuencia del sonido, más aguda o más alta será la altura o tono. Las frecuencias menores dan la sensación de tono o altura más bajo o grave. La convención internacional estableció la frecuencia de 440 Hz como tono de referencia para la nota LA 4.

LONGITUD Es la distancia que separa dos picos máximos o valles sucesivos de una onda, se mide en metros. Depende de la frecuencia de la onda y de la velocidad del sonido.

INTENSIDAD Indica la cantidad de energía sonora en una unidad de área. Se usa para medir la energía sonora que emite una fuente sonora dentro de un ambiente.

TIMBRE El timbre se define como el conjunto de propiedades de un sonido que permiten identificar la fuente sonora y distinguirla de otra diferente. Básicamente depende de la cantidad de armónicos que tenga un sonido y de la intensidad de cada uno de ellos.

AMPLITUD Es la distancia máxima que alcanza un cuerpo al vibrar con respecto a su punto de reposo, está vinculada con la intensidad con que se percibe el sonido.

CICLO Se refiere al movimiento completo de una onda (de ida y vuelta) que describe un cuerpo que vibra entre puntos equivalentes. Cada ciclo puede dividirse a partir del punto de cruce de cero en dos semiciclos.

PERÍODO Es el tiempo comprendido entre el comienzo y el fin de cada ciclo, se mide en segundos.

FRECUENCIA Es la cantidad de ciclos completos que se producen en una unidad de tiempo. Está relacionada con la velocidad de las oscilaciones.

HERTZ Es la unidad que mide la frecuencia de una onda. Expresa la cantidad de ciclos sobre una unidad de tiempo, expresada en segundos.

VELOCIDAD Es la velocidad en la que se propaga la onda sonora en un medio. La velocidad de propagación depende de las características del medio. La velocidad del sonido en el aire es aproximadamente de 340 m/s (metros por segundo).