



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

# PREPA TRES

Área académica: FÍSICA

Tema : Acústica

catedrático: M.C. María de Jesús Olguín Meza

#### Resumen:

La acústica tiene su origen en la Antigua Grecia y Roma, entre los siglos VI a. C. y I d. C. Comenzó con la música, que se venía practicando como arte desde hacía miles de años, pero no había sido estudiada de forma científica hasta que Pitágoras se interesó por la naturaleza de los intervalos musicales. Quería saber por qué algunos intervalos sonaban más bellos que otros, y llegó a respuestas en forma de proporciones numéricas. Aristóteles (384 a 322 a. C.) comprobó que el sonido consistía en contracciones y expansiones del aire «cayendo sobre y golpeando el aire próximo», una buena forma de expresar la naturaleza del movimiento de las ondas.

**Palabras Clave:** acústica, sonido, onda

#### Abstract:

The acoustics have their origin in Ancient Greece and Rome, between the sixth century BC. C. and I d. C. It began with music, which was practiced as art for thousands of years, but had not been studied scientifically until Pythagoras became interested in the nature of musical intervals. He wanted to know why some intervals sounded more beautiful than others, and arrived at answers in the form of numerical proportions. Aristotle (384 to 322 BC) found that sound consisted of contractions and expansions of the air "falling on and hitting the near air", a good way of expressing the nature of the movement of the waves.

**Keywords:** acoustic, sound, wave

**Objetivo:** Analizar la importancia de la acústica en nuestra vida cotidiana.

#### **Competencia:**

DEFINIDAS POR LA UA EH.

- Procesamiento de la información facilitada: selección y organización de datos, registro y memoria de los temas referentes a la acústica.

#### COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS

- Desarrollo de estrategias de planificación, organización y gestión de tiempos recursos para el aprendizaje de los diferentes temas en óptica.
- Aplicación y utilización de conocimientos para la solución de problemas de la vida y de tipo profesional, identificando los diferentes tipos de fenómenos ópticos.
- Responsabilidad personal y grupal en el aula y fuera de ella para el cumplimiento de su aprendizaje autónomo.

## Introducción:

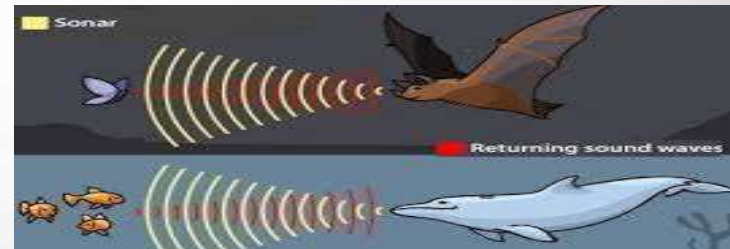
**La acústica** es una rama de la física encargada de estudiar la producción, transmisión, almacenamiento percepción y reproducción del sonido, es decir este estudia de manera detallada las ondas sonoras que se propagan a través de una materia, estas pueden ser en estado gaseoso, líquido o sólido, debido a que el sonido no se propaga en el vacío.

#### Ultrasónicos:

El término "ultrasonido" aplicado al **sonido**, se refiere a cualquiera por encima de las frecuencias del **sonido** audible, nominalmente incluye a los de más de 20.000 Hz. Las frecuencias utilizadas en ecografías de diagnóstico médico se extiende hasta 10 MHz y más allá.

#### Infrasonidos:

Un **infrasonido** es una onda acústica u onda sonora cuya frecuencia está por debajo del espectro audible del oído humano (aproximadamente 20 Hz). ... La principal aplicación de los **infrasonidos** es la detección de objetos.



### 1.2.1 Concepto, división y propagación del sonido

## PROPAGACIÓN DEL SONIDO.

Una oscilación que se **propaga** en un medio (con velocidad finita) recibe el nombre de onda. Dependiendo de la relación que exista entre el sentido de la oscilación y el de la **propagación**, hablamos de ondas longitudinales, transversales, de torsión, etc.



- Héctor Pérez Montiel. (2009). Física General. Publicaciones Culturales. Tercera Edición.
- Wilson Buffa. (2003). Física. Pearson, Prentice Hall. Quinta edición.
- Tippens. (2009). Física, conceptos y aplicaciones. Editorial McGraw-Hill.



Catedrático: M.C. María de Jesús Olguín Meza

Correo: [frinee26@yahoo.com.mx](mailto:frinee26@yahoo.com.mx)