



Guía 2 de Ejercicios Acústica y Organología I

Prof. Benjamín Ruz

1. Según la siguiente Tabla de Datos:

Medio	Velocidad (m/s)
Aire	340
Agua	1450
Acero	5130

Calcular:

- Longitud de onda en el Aire de una frecuencia de 500 Hz.
 - Longitud de onda en el Agua de una frecuencia de 500 Hz.
 - Longitud de onda en el Acero de una frecuencia de 500 Hz.
 - ¿Qué podemos concluir con los resultados en **a**, **b** y **c**? Explique.
- ¿Qué longitud de onda corresponde para una onda sonora cuya frecuencia es de 20.000 Hz y se propaga con una velocidad de 340 m/s?
 - La frecuencia de un sonido en el aire de más baja frecuencia que puede percibir el hombre es de 20 Hz. ¿Cuál es la longitud de dicha onda?
 - Un sonido tiene una intensidad de 2×10^7 W/m². Sabiendo que la intensidad mínima audible por el ser humano es 10^{-12} W/m² ¿Cuál es su nivel de intensidad en decibeles?
 - La intensidad de un sonido es el triple de la intensidad del sonido mínimo audible por el hombre. ¿Cuál es su nivel de intensidad?
 - Construir una 8va, 5ta Justa, y 2da Mayor con afinación natural (sistema Pitagórico) si la frecuencia base es 100 Hz.
 - Construir una 8va, 5ta Justa, y 2da Mayor con afinación temperada si la frecuencia base es 100 Hz.