

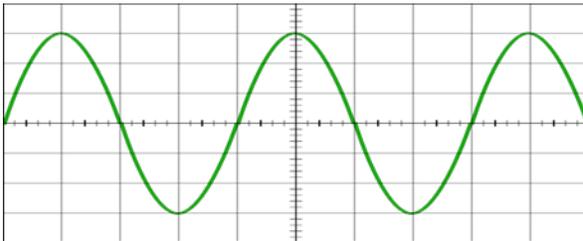
Guía N° 2

### El sonido

Es la propagación de las ondas mecánicas originadas por la vibración de un cuerpo, a través de un fluido o un medio elástico.

Una onda de sonido puro, se representa a través de una onda sinusoidal (función sinusoidal), la cual, posee dos parámetros que podemos hacer variar: la frecuencia y la amplitud.

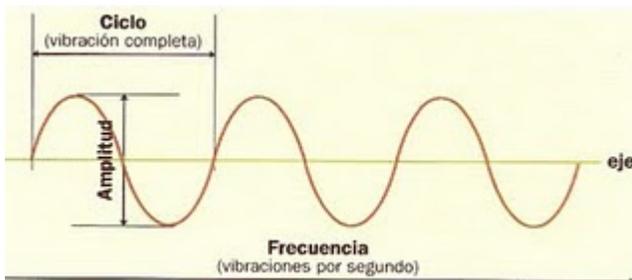
### **Onda sinusoidal**



**Frecuencia** ( $f$ ). Es el número de vibraciones completas por segundo que efectúa la fuente del sonido y que se transmite en las ondas. Musicalmente esto es la **altura**, sonidos graves o agudos (mientras más ciclos por segundo tenga la onda más agudo será su sonido y viceversa)

La unidad básica de la frecuencia es el **ciclo por segundo**, conocido como **Hertz** (ciclos por segundo)

**Ciclo**. Es la ondulación completa, de principio a fin.



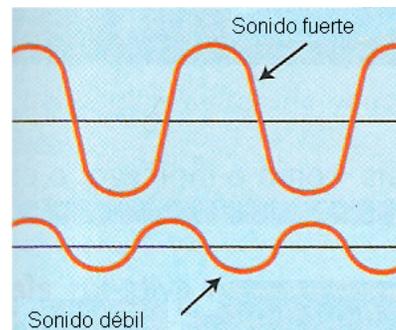
Representación gráfica de diferentes frecuencias



**Amplitud:** Es la intensidad (potencia acústica), que solemos llamar «volumen». La amplitud se relaciona con la cantidad de energía transmitida por las ondas sonoras. Musicalmente esto es la **intensidad**.

La unidad para medir la amplitud de un sonido es el **decibel (dB)**

Representación gráfica de diferente amplitud de sonido



### ACTIVIDAD

I.- Responda las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Cuál es la unidad para medir la amplitud del sonido?
- 2.- ¿Cuál es la unidad para medir la Frecuencia del sonido?
- 3.- ¿El parámetro de la intensidad se relaciona con la amplitud o la frecuencia del sonido?
- 4.- ¿El parámetro de la Altura de los sonidos, se relaciona con la amplitud o la frecuencia del sonido?

II.- De acuerdo a lo recién expuesto dibuje lo siguiente:

- a) Un ciclo de una onda de sonido
- b) Frecuencia de un sonido agudo
- c) Amplitud de un sonido suave o débil
- d) Frecuencia de un sonido Grave
- e) Onda sinusoidal de un sonido con frecuencia grave y amplitud suave (débil)
- f) Onda sinusoidal de un sonido con frecuencia aguda y amplitud fuerte