

## CARACTERÍSTICAS DEL SONIDO

### Amplitud

La amplitud hace referencia a la fuerza, intensidad o cantidad de energía generada por una onda de sonido.

Podemos definir amplitud como "el máximo valor que alcanza una oscilación en un ciclo".

Así, sonidos de mayor amplitud comprimen y rarefactan al aire en mayor grado que los sonidos de menor amplitud. Esto quiere decir que a mayor amplitud conseguiremos que la onda genere más volumen y también que recorra más distancia.

Naturalmente, los sonidos graves (de frecuencia baja) generan más energía que los sonidos agudos (de frecuencia alta).

Como ya hemos visto, el sonido puede considerarse como una sucesión de ondas de compresión seguidas por ondas de rarefacción que se propagan por el aire a una velocidad de **344 m/s**.

Sin embargo, si nos ubicamos en una posición fija, veremos que la presión atmosférica aumenta y disminuye periódicamente, a medida que pasan por el lugar las sucesivas perturbaciones.

La unidad adoptada internacionalmente para la presión es el **Pascal**, abreviada **Pa**. Expresada en esta unidad, la presión atmosférica normal es aproximadamente **100.000 Pa** (o, como se suele anunciar en los informes meteorológicos, alrededor de **1.000 hectoPa**).

Los aumentos y las disminuciones de presión debidas a las ondas sonoras son realmente muy pequeños comparados con este valor de presión atmosférica.

Las presiones sonoras audibles varían entre **0,00002 Pa** y **20 Pa**. El valor más pequeño, también expresado como **20 mPa (micropascales)**, se denomina **umbral auditivo**.

