



FLAUTA DE PAN

La flauta de Pan es un conjunto de tubos, de cualquier naturaleza, que aprovechan la propagación del aire en su interior para producir “música”.



Golpeando por un extremo se produce una onda que se propaga por el tubo y se refleja al llegar al final. Al interactuar las ondas incidente y reflejada se origina una onda estacionaria que conforma un “modo de vibración”.

En el extremo abierto del tubo hay un máximo de presión (al que llamamos vientre de presión). La frecuencia, f , de la vibración acústica está relacionada con la longitud L del tubo y la velocidad del sonido en el aire ($v = 340$ m/s), mediante $f = nv/(2L)$. El modo fundamental de vibración corresponde a $n=1$. Un **La** de 440 Hz requiere un tubo de 38.6 cm mientras que un **Do** de 261.63 Hz requiere 65 cm. Los sonidos más agudos, de mayor frecuencia tendrán un tubo más corto, mientras los graves, de menor frecuencia serán más largos.

