



3.3 UN POCO DE FÍSICA Y DE FISIOLÓGÍA DE LA AUDICIÓN

Por **Alberto Prieto Espinosa**

Profesor Emérito del Departamento de Arquitectura y Tecnología de los Computadores de la UGR

Un poco de física y de fisiología

- Una señal de audio (voz, música o cualquier sonido) es una **onda de presión** que se transmite a través de un **medio**.

- La **intensidad sonora** (I) es la potencia acústica transmitida por unidad de área (W/m^2).

- Uno de los sentidos más sensibles de los humanos es el oído:

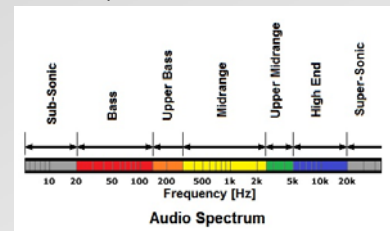
- Umbral de audición: $I_0 = 10^{-12} \text{ W}/\text{m}^2$

- Sensación de dolor: $1 \text{ W}/\text{m}^2$

- Sensibilidad logarítmica: se utiliza una escala logarítmica (decibelios, dB):

- $$I_{dB} = 10 \cdot \log_{10} \frac{I}{I_0}$$

- Rango de frecuencias audibles: 20 Hz a 20 KHz



13

