

Práctica 2.2. Micrófonos

Laboratorio de Sistemas Electroacústicos

Javier Rodrigo López

8 de noviembre de 2023

- 4 Adjuntar las gráficas de respuesta en frecuencia para el efecto proximidad y filtro eléctrico.
- 4.a. Representar vía Excel la gráfica de ganancia del efecto proximidad: $G_{\text{prox}}[\text{dB}] = S(\text{cerca})[\text{dB}] - S(\text{lejos})[\text{dB}]$ (hay que compensar la diferencia de ganancia del preamplificador, si existió). La escala de frecuencias en dB desde 20 Hz.
- 4.b. Representar en Excel la respuesta del filtro paso alto que incorpora el micrófono de laboratorio, $H[\text{dB}]$. La escala de frecuencias en dB desde 20 Hz. Determinar la frecuencia de corte a -3 dB y la pendiente de subida en dB/oct.
- 5 Representar en Excel el patrón polar de directividad de cualquiera de los micrófonos estudiados a la frecuencia de 1 kHz.
- 6 Para el patrón polar anterior (1 kHz), obtener en Excel el factor de directividad axial Q_{ax} . Usar la expresión de un micrófono con simetría cilíndrica:

$$Q_{ax} = \frac{2}{\int_{\theta=0}^{\pi} D^2(\theta) \sin(\theta) d\theta} \approx \frac{2}{\frac{\pi}{N} \sum_{i=1}^N D^2(\theta_i) \sin(\theta_i)} \quad (1)$$