

## **SOLUCIONES ACÚSTICAS**

**Author :** LEONARDO PARADA VALENCIA

Existen diversas formas de resolver un problema de ruido tanto para el cumplimiento de las medidas de mitigación de ruido en la presentación de estudios de ruido según **DS38/11** para las declaraciones y estudios de impacto ambiental en el **Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)**, como para el cumplimiento de las medidas técnicas / ingenieriles para control de ruido según el **PREXOR**.

**BARRERAS ACÚSTICAS:** Corresponde a una estructura que impide la transmisión de ruido por vía directa entre la fuente de ruido y el receptor. En general se construyen con la cara interior con material fonoabsorbente para disminuir la onda acústica reflejada al incidir sobre la barrera.

**MATERIAL FONOABSORVENTE:** Corresponde a material compuesto por fibras que al recibir la onda sonora de ruido hace que esta rebote en sus cavidades internas transformandolas, en calor. En la practica los materiales comúnmente utilizados son lana de vidrio, lana mineral y fibras sintéticas.

**PANELES PERFORADOS FONOABSORVENTE:** Estos paneles están contruidos basados en el principio físico de un resonador de Helmholtz y al recibir la onda sonora esta hace que resuene el aire de la cavidad en e frecuencia del resonador, produciendo una mayor fricción y convirtiendo el sonido en calor. En la practica existen materiales como cholguán, yeso cartón y acero perforado que cumplen la función de un resonador múltiple.

**ENCIERROS ACÚSTICOS:** Corresponde a una estructura que cubre total o parcialmente la fuente de ruido. En la practica los encierros acústicos se construyen como una combinación de barreras acústicas y celosías acústicas.

**CELOSÍAS ACÚSTICAS:** Corresponde a una estructura que no es hermética como una barrera acústica con la finalidad de permitir el paso de aire por entre esta, principalmente para evitar

calentamiento o contaminación del aire por gases, pero con algún grado de limitación al paso de ruido por entre sus rendijas, mediante un diseño calculado con este propósito.

**SILENCIADORES ACÚSTICOS:** Corresponden a estructuras que al pasar el flujo de aire por esta el ruido se disipa mediante los rebotes generados en la trayectoria. Existe el tipo cámara plenum y el tipo splitter.