

Atención del campo difuso y el refuerzo sonoro

Para que el campo sonoro resulte difuso en la sala, será conveniente que las superficies reflectantes no sean lisas. Entonces las reflexiones no tendrán un comportamiento especular y se producirá difusión. Si bien es posible que la terminación de las paredes y techo tenga rugosidad y/o discontinuidades (preferentemente no periódicas), en muchos casos esto encarece significativamente la obra.

Un principio de solución a este problema es la aplicación de difusores. Existen en el mercado algunos proveedores que pueden fabricar a pedido distintos tipos de difusores para distintas bandas de frecuencia. En la imagen de la derecha se puede observar un difusor de tipo QRD con operación en un rango de frecuencias de 600 a 3000 Hz. Este tipo de difusores son eficientes para ondas incidentes con ángulos de incidencia entre 30 y 90 grados generando reflexiones en forma de abanico y logrando así cancelar las reflexiones de tipo especular que darían las superficies

planas y lisas. Se ubican en las paredes laterales. Otros difusores del tipo PRD pueden utilizarse cuando la incidencia de la onda de presión sea casi tangente al difusor. A la izquierda tenemos

la imagen de este tipo de difusor (muy útil en techos también).

Atendiendo a la disminución del nivel de presión sonora con la distancia del orador al oyente, tenemos como solución la utilización de micrófonos, amplificadores y altoparlantes. Dado que en el caso de la Sala de Conferencias las dimensiones son pequeñas, los retrasos en la recepción de las señales directas y las debidas a los altoparlantes serán muy pequeños. Con medidas mucho mayores se debería tener en cuenta estos retrasos actuando con procesadores de señal que retrasen las señales amplificadas de manera de no recibirlas adelantadas respecto de las directas del orador, evitando así modificar los tiempos de reverberación obtenidos.

