

RESUMEN DE LA TESIS

El comportamiento acústico de una sala viene determinado, entre otros factores, por el coeficiente de absorción acústica de las soluciones constructivas de las superficies interiores que lo forman. El coeficiente de absorción se halla a través de ensayos de laboratorio o de las propuestas de la literatura científica.

En teatros habitualmente el volumen de la caja de escena es equiparable sino superior al volumen de la sala propiamente dicho, y se comunica con la sala a través de la boca de escena. Para calcular el comportamiento acústico de un teatro no se tiene en cuenta el volumen de la caja de escena, sino que éste se sustituye en el modelo por la superficie de la boca de escena. El coeficiente de absorción de la boca de escena se toma de la literatura científica. Siendo la boca de escena un gran vacío, no es posible encontrar sus valores de absorción en laboratorio. Se desconoce cómo los distintos autores que han propuesto valores para el coeficiente de absorción de la boca de escena han llegado a dichos valores.

En el presente trabajo se ha hallado el coeficiente de absorción de la boca de escena de seis teatros de diferentes características y épocas. Para ello, se ha recopilado información gráfica y constructiva de los espacios, se han realizado mediciones acústicas normalizadas con la boca de escena abierta y cerrada, y se han elaborado modelos informáticos tridimensionales que han sido calibrados con las mediciones tomadas “in situ”. En una primera fase se ha calibrado el modelo con la boca de escena cerrada y en una segunda se ha repetido el proceso con la boca de escena abierta. El ajuste de los modelos virtuales se ha ejecutado mediante el empleo del método de las superficies de respuesta. Este método ha permitido considerar hasta dos soluciones constructivas con comportamiento acústico desconocido. De esta forma se ha podido deducir el coeficiente de absorción de la boca de escena en cada caso.

Finalmente, los coeficientes de la boca de escena hallados en cada teatro se han comparado con los propuestos por diversos autores. Además, se ha evaluado la influencia de la absorción de la boca de escena en cada modelo. Constatando que los valores propuestos en las obras de referencia son adecuados en teatros antiguos, no así en los modernos en los que son válidos sólo en frecuencias medias y altas.