



Un buen acondicionamiento acústico como fuente extra de ingresos en bares y restaurantes

Juan Negreira

(Doctor Ingeniero Acústico)

Director Técnico y de Marketing (Saint-Gobain Ecophon España & Portugal)

Profesor asociado: Universidad de Lund (Suecia) y La Salle (Barcelona)

Bares, cafeterías y restaurantes están profundamente arraigados en la cultura española. Son lugares identificados no solo con la socialización, la amistad, la diversión y la relajación, sino también cada vez más a menudo hacen la función de lugares de trabajo e inspiración, donde se forjan relaciones comerciales. El negocio de la restauración es una parte importante del motor económico del país, ya que representa cerca del 6,5% del PIB [1]. España es el líder mundial en número de bares y restaurantes, con un establecimiento por cada 175 habitantes (es decir, un total de casi 280,000 establecimientos [2]).

Sin embargo, a pesar de la popularidad del sector y la cantidad de tiempo que la gente pasa dentro de estos lugares, desafortunadamente no es inusual visitar bares o restaurantes donde los niveles de ruido son de tal magnitud que tener una conversación con otros comensales se vuelve casi imposible sin tener que forzar la voz. De hecho, el ruido supera al mal servicio como la queja más habitual entre los usuarios de restaurantes [3]. Estos niveles de ruido en ocasiones superan valores que podrían ser perjudiciales para nuestra salud y provocar daños auditivos [4,5].

La complejidad del diseño acústico

Además de una mala planificación acústica (o inexistente) durante la fase de diseño, existen otras causas que pueden contribuir a que el ambiente acústico en los restaurantes se considere desagradable: nuevas tendencias de diseño que a menudo priorizan espacios abiertos con superficies muy reflectantes, techos expuestos con instalaciones vistas, cocinas abiertas, música en vivo, densidad de mesas elevada y propietarios que buscan atmósferas animadas/ruidosas como señal de popularidad de su negocio. Prueba de esto son algunos estudios en los que se demostró que niveles de ruido elevados pueden aumentar el consumo de bebidas [6,7], y que ese ruido (y su tipo) puede alterar el tanto el gusto como el olfato [8,9,10]. Estos últimos son factores que a menudo pueden contrarrestar y comprometer un buen acondicionamiento acústico y el confort en ciertos tipos de establecimientos.



Comedor del restaurante antes (izquierda) y después (derecha) del acondicionamiento acústico.

El caso de estudio del restaurante Cre-Cottê

Tras numerosas quejas (casi diarias) de clientes y trabajadores relacionadas con el ruido, el propietario de este restaurante en Madrid decidió acondicionar acústicamente el local para mejorar el confort acústico interior, así como la experiencia de la clientela. Para ello, se instalaron unos paneles fonoabsorbentes Clase A de fibra de vidrio (marca Ecophon) en el techo del restaurante, conjugando diseño con acústica, como se muestra en la imagen.

Para evaluar el efecto de esta medida (realizada en marzo de 2018), se realizaron tres acciones:

- 1) Una evaluación subjetiva de los clientes hecha mediante cuestionarios tanto antes del proyecto (febrero de 2018, 194 participantes) como después de la intervención (abril de 2018, 182 participantes). Estos cuestionarios se entregaron junto con la cuenta y no contemplaban preguntas sobre el ambiente sonoro, sino también sobre el servicio, comida, etc.
- 2) Mediciones de diferentes parámetros objetivos acústicos (tiempo de reverberación, claridad del habla, fuerza sonora) realizadas siguiendo los procedimientos descritos en las normas ISO 3382 antes y después de la renovación.
- 3) Un análisis financiero comparando la facturación en los 6 meses antes del acondicionamiento con los mismos 6 meses después.

Las conclusiones fueron:

- Debido a la introducción de material absorbente en el techo, **mejoraron** ostensiblemente todos los **parámetros acústicos** objetivos medidos (tiempo de **reverberación**, **claridad del habla** y **fuerza sonora**).
- El análisis estadístico de los cuestionarios mostró que **mejoró la satisfacción de los usuarios** con los niveles generales de ruido y la facilidad para comunicarse con otros comensales mejoró tras la reforma.
 - Como consecuencia indirecta, también **mejoraron las opiniones en plataformas online**. Concretamente, en “El Tenedor” subieron de un 8 a un 8.4, lo que se puede considerar como una subida importante (y “sin duda” atribuible a la intervención acústica), ya que las reseñas antes de la renovación eran ya muy altas en cuanto a calidad de la comida y servicio. Este dato es muy importante hoy en día para un negocio de este tipo, ya que hay estudios que dicen que el 90% de los clientes leen opiniones online antes de visitar un negocio, y que 88% de los mismos confían en reseñas online tanto como en recomendaciones personales. Además, se ha demostrado que los clientes gastan un 31% más en negocios con buenas notas online.
- La **facturación** en los 6 meses posteriores a la renovación con respecto a los mismos meses del año anterior **aumentó un 11%** (no habiendo variado la lista de precios), siendo el tiempo de retorno de inversión (en este caso) de 2 meses. Además, no se interrumpió la actividad del restaurante en ningún momento durante la instalación del material.

NOTA: Este estudio fue presentado en la conferencia internacional de acústica Internoise 2019.

Entonces, ¿cuál es el diseño acústico óptimo para un restaurante?

La respuesta corta es que no hay una buena solución acústica que se adapte a todos los establecimientos y se necesita frecuentemente un ingeniero acústico que estudie el caso individualmente. El diseño acústico es interdisciplinario y engloba conocimientos de física, arquitectura, psicología, higiene, etc. donde entran en juego muchos factores (económicos, científicos, diferencias individuales, etc.) y participantes (propietarios, clientes, instituciones, etc.). Además, el habla es una fuente de sonido individual, dinámica e impredecible que es percibida de forma diferente por diferentes personas. Además de eso, hay muchos tipos diferentes de restaurantes (por ejemplo, comida rápida, más "tradicional") con diferentes características y necesidades (muebles, tamaño, forma y acabado) que

dificultan la generalización. No obstante, en una geometría dada, para controlar los niveles de ruido dentro de dichos lugares, es de vital importancia tener en cuenta lo siguiente:

1. Tiempo de **reverberación y niveles de presión sonora**, para que los niveles de sonido en el espacio no aumenten
 - a. La introducción de la absorción en la sala por medio de un techo acústico y paneles de pared Clase A ha demostrado ser muy importante [4] y es la primera medida inmediata a considerar. Así ayudaremos a cumplir con el único parámetro que está regulado en el Código Técnico de la edificación para restaurantes (y que está limitado superiormente a 0.9 segundos).
2. La **claridad del habla**, para que las conversaciones dentro de los grupos se puedan mantener sin forzar la voz.
 - a. Los paneles fonoabsorbentes en pared ayudan a que las conversaciones entre comensales sean inteligibles debido a que evitan las reflexiones tardías
3. Aspectos de **privacidad** para que nadie se sienta incómodo debido a que su conversación se escucha en la mesa de al lado.

Bibliografía

1. KPMG, “Anuario de la restauración organizada en España” (Yearbook of the organized restaurant business in Spain), September 2018. Available online here: <https://bit.ly/2Rdd6tg>
2. Mapal Software, “Estadísticas sobre la restauración en España” (Statistics of the restaurant business in Spain), November 2018. Available online (accessed 23/11/18): <https://bit.ly/2KZt5r1>.
3. Zagat survey (online: accessed 20/11/18). Available here: <https://bit.ly/2PTo22F>
4. J.H. Rindel, “Suggested acoustical requirements for restaurants, canteens, and cafeterias”, Proceedings of BNAM 2018, 15-18 April, Reykjavik – Iceland (2018).
5. P.G. Pinho, M. Pinto, R. M. S. F. Almeida, L. T. Lopez, “Aspects concerning the acoustical performance of school cafeterias”, Applied Acoustics (136), pp.36-40 (2018).
6. N. Guéguen, H. Le Guellec, C. Jacob, “Sound level of background music and alcohol consumption: An empirical evaluation”. Perceptual and Motor Skills, 99, pp. 34-38, 2004.
7. N. Guéguen, N. C. Jacob, H. Le Guellec, T. Morineau, M. Lourel, “Sound Level of Environmental Music and Drinking Behaviour: A Field Experiment with Beer Drinkers”. Clinical and Experimental Research, 32, pp.1795-1798 (2008).
8. L.D. Stafford, M. Fernandes, E. Agobiani, “Effects of noise and distraction on alcohol perception”, *Food Quality and Preference*, 24, pp. 218-224 (2012).
9. A.T. Woods, E. Poliakoff, D.M. Lloyd, J. Kuenzel, R. Hodson, H. Gonda, J. Batchelor, G.B. Dijksterhuis, A. Thomas, “Effect of background noise on food perception” *Food Quality and Preference*, 22, pp. 43-47 (2011).
10. A. Fiegel, J.F. Meullenet, R.J. Harrington, R. Humble, H.S. Seo, “Background music genre can modulate flavor pleasantness and overall impression of food stimuli”, *Appetite*, 76, pp. 144-152 (2014).