

Estudio de afección acústica de eventos al aire libre

Alejandro Ochoa Martínez

En los últimos años se ha experimentado un considerable aumento de los festivales de música al aire libre. Hay numerosos factores culturales, sociales y económicos que han motivado el incremento en la demanda, gracias a su capacidad de adaptarse a las nuevas tendencias.

Los cambios en las preferencias de entretenimiento han impulsado una mayor demanda de experiencias compartidas, y los festivales al aire libre ofrecen un ambiente único, que combina música, gastronomía y actividades sociales en un entorno relajado y natural, atrayendo a públicos diversos.

Desde el punto de vista económico, los festivales al aire libre son motores de turismo y desarrollo local. Las administraciones locales y autonómicas han generado políticas de apoyo, incluso con importantes ayudas directas a promotores, con el objetivo de fomentar la oferta turística de la localidad y región.

Además, el cambio de modelo de negocio en la industria musical ante la aparición de las plataformas digitales y la comercialización de la música fuera de la compraventa de discos, en cualquiera de sus formatos, ha potenciado la necesidad de realizar conciertos en directo, convirtiéndose en la principal fuente principal de ingresos de la mayoría de los grupos musicales.

Todos estos aspectos han convertido, lo que en principio sería un evento lúdico, festivo y de gran atractivo, en un foco contaminante de posible gran impacto desde el punto de vista medioambiental. Los conciertos al aire libre son un problema añadido a la contaminación acústica que sufren nuestras ciudades.

La proliferación de festivales, que generalmente repiten ubicación, ha llevado a la necesidad de realizar estudios de afección acústica de los eventos que se celebran, teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales:

1. Requisitos legales

La normativa legal existente en ordenanzas y legislaciones regionales, dimanada de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. En dicha Ley, en su artículo 9 establece lo siguiente:

“Con motivo de la organización de ac-

tos de especial proyección oficial, cultural, religiosa o de naturaleza análoga, las administraciones públicas competentes podrán adoptar, en determinadas áreas acústicas, previa valoración de la incidencia acústica, las medidas necesarias que dejen en suspenso temporalmente el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, que sean de aplicación a aquellas.”

Por tanto, se establece que en caso de considerar de especial proyección un evento, se podrán suspender temporalmente los valores establecidos en la legislación, siempre que se estudie la afección acústica que va a producir en el entorno.

Las distintas normativas de ámbito regional existentes y, sobre todo, las ordenanzas municipales, ya que en base a la legislación nacional atribuye a las administraciones locales las competencias en materia de medioambiente urbano y contra la contaminación acústica, son las que deben desarrollar en detalle el aspecto indicado en la Ley del Ruido.

2. Condiciones de funcionamiento

Dentro de la comprensión de que un evento de estas características es de interés para el municipio que lo acoge, debemos establecer aquellas condiciones de funcionamiento que minimicen el impacto acústico en el entorno. Tal y como se establece en el mismo artículo 9 de la Ley 37/20 del Ruido:

“Sólo podrá acordarse la suspensión provisional solicitada, que podrá someterse a las condiciones que se estimen pertinentes, en el caso de que se acredite que las mejores técnicas disponibles no permiten el cumplimiento de los objetivos cuya suspensión se pretende.”

Condiciona la posibilidad de la suspensión de los objetivos de calidad acústica, en el entorno afectado del evento, a la aplicación de las mejores técnicas disponibles. Los dos aspectos de requisitos legales y de condiciones de funcionamiento se encuentran recogidos en la realización del estudio de afección acústica del evento.

Este estudio debe desarrollarse a petición de la Administración competente (generalmente los ayuntamientos) por el promotor del evento (sea este tanto público como privado), incluso cuando

ambas figuras de peticionario y promotor coinciden, es de obligado cumplimiento realizar el estudio acústico.

El principal objetivo del estudio no es justificar que el evento hace más ruido de lo permitido, y que como es de especial proyección, se permite realizarlo. El objetivo de este debe ser que, siendo de especial proyección, y conociendo que va a superar los valores establecidos en la legislación de ruido, se establezcan todas aquellas condiciones, viables técnica y económicamente, para desarrollar el evento con la menor afección acústica al entorno, en especial a la población afectada por el mismo.

Estudio de afección acústica

Bajo estas premisas de finalidad del estudio técnico, este deberá contemplar el análisis de aquellas posibles variantes que permitan minimizar el ruido que llega a las viviendas más cercanas.

En estas condiciones, se propone que el estudio de afección acústica debería contemplar en su contenido, como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Descripción del evento que se va a desarrollar, especificando fechas y horarios asociados a la celebración del acto.
2. Descripción de la ubicación prevista del evento, con detalle de los distintos usos de cada espacio. En especial, deberá detallarse la superficie, disposición y condiciones del escenario y de toda la infraestructura de maquinaria escénica asociada a éste. También se considera de importancia el estudio del comportamiento del público en referencia a su situación frente al escenario, las zonas de barras, aseos y otros aspectos.
3. Identificación de todas las fuentes de emisión acústica asociadas a la celebración del evento, indicando el nivel máximo previsto de emisión acústica de cada una de ellas. En especial, se detallará la relación de los distintos elementos que componen los equipos de sonido que se emplearán, indicando la potencia, distribución y orientación de los altavoces.
4. Del mismo modo, deberán identificarse todas aquellas fuentes so-

noras que directa o indirectamente formen parte del evento para proceder a su evaluación. En este caso, debemos contemplar los montajes y desmontajes de las infraestructuras, los ensayos previos, medios auxiliares, etc.

- Una vez conocidas todas las fuentes potenciales, se procederá a la "Modelización acústica", mediante software predictivo de la afección sonora de las áreas acústicas afectadas. El modelo determinará los niveles de inmisión a los que estarán expuestas las fachadas de los edificios residenciales existentes en la zona.

Se deberá tener especial cuidado en caso de ser coincidente, en horario, el evento evaluado con áreas acústicas donde se encuentren centros sanitarios, educativos o culturales que requieran de una especial protección acústica.

- Una vez modelizado el evento, se procederá a establecer aquellas medidas correctoras que se adoptarán para minimizar las molestias a los vecinos. Este es el momento de estudiar posibles mejoras, como las siguientes:

- Modificaciones en la orientación o el posible apantallamiento del escenario.
- Orientación de los altavoces o nueva distribución con "delayed". En este aspecto se debe indicar nuevos modelos de control de los sistemas de sonido que permiten ajustar el balance y la direccionalidad del sonido en tiempo real.
- Propuesta de instalación de limitador de nivel sonoro, que garantice que el evento va a transcurrir al nivel máximo permitido. Estas limitaciones pueden aplicarse con filtros de equalización para reducir frecuencias determinadas, que son las que



Medición del nivel sonoro de emisión de un concierto al aire libre.

se propagan más fácilmente, provocando el mayor grado de molestias en las zonas residenciales próximas al evento.

- Instalar equipos de medición en el entorno, que permitan conocer en tiempo real los niveles sonoros para adoptar correcciones "in situ". Esta medida permitiría minimizar las desviaciones que se detectaran durante la propagación del evento.
- El estudio de afección acústica deberá concluir con los datos más significativos del mismo, que incluirán:
 - Número de personas afectadas en las zonas residenciales del entorno del evento, distribuidas por el nivel sonoro que llega a la fachada de su vivienda. Este dato de población afectada en cada uno de los niveles sonoros debe considerarse como crítico a la hora de decidir, por parte de la autoridad competente, la suspensión de los objetivos de

calidad acústica que son de aplicación. Este número debe ser la cuestión que debe plantearse en el centro del debate.

- Plano de isófonas de radiación sonora del evento, con las condiciones establecidas para la celebración del mismo. Estos mapas de la propagación del ruido serán la foto fija de nuestro evento, y permitirán visibilizarlo y comprenderlo de forma mucho más intuitiva que mediante otras representaciones.
- Determinación de la zona geográfica y del periodo de tiempo afectados por la superación de los objetivos de calidad acústica establecidos en la legislación. Establecer límites temporales y físicos garantiza que los eventos se llevan a cabo dentro de un marco claro, tanto para los promotores del evento como para los posibles afectados por el mismo.

Finalmente, y con el objeto de garantizar que las condiciones establecidas en el estudio de afección acústica del evento se cumplen, será recomendable la realización de un "Programa de vigilancia acústico". Este plan recogerá aquellas actuaciones que se consideren necesarias, para comprobar que tanto los niveles sonoros de emisión del propio evento como los de inmisión, en el entorno de la ubicación y, sobre todo, en las zonas residenciales más próximas, son los previstos en el estudio de afección acústica.

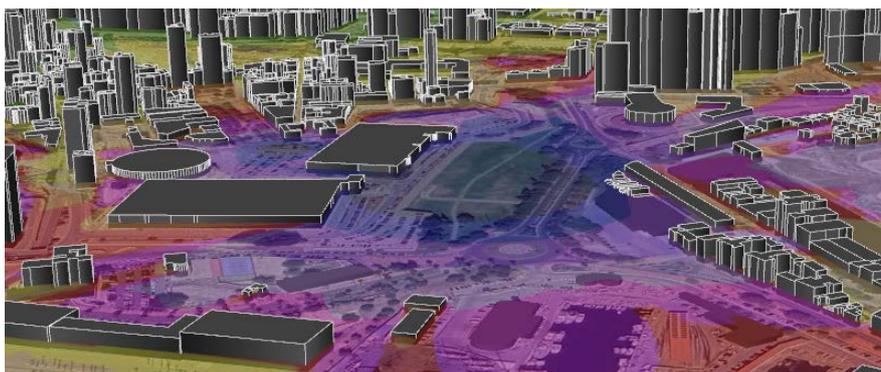


Imagen de relieve de la propagación de la huella sonora del concierto en el entorno.