NEWRULES
COMUNICACIÓN Y RP

30 junio 2020, 07:00 (CDT)

El Querétaro Teatro Metropolitano consigue una gran cobertura de audio e inteligibilidad a través de una completa solución de Bose Profesional

Con un impresionante sistema de arreglo lineal ShowMatch DeltaQ, instalado en el teatro, y una variedad de productos Bose Profesional en el resto de sus salas, el complejo integrado por el Querétaro Teatro Metropolitano y Centro de Congresos se posiciona como uno de los recintos de espectáculos y congresos mejor equipados de México.

Martes 30 de junio de 2020 —Querétaro, Querétaro, México.

Ubicado en la cima de una de las colinas más elevadas de la ciudad mexicana de Querétaro, se encuentra el complejo arquitectónico que alberga al **Querétaro Teatro Metropolitano** (QTM) y el **Querétaro Centro de Congresos** (QCC), un par de modernos recintos que se han convertido en sede de conciertos, obras de teatro y espectáculos internacionales, además de exposiciones y conferencias. Luego de un primer periodo de operaciones, que inició en 2012, cuando abrieron las puertas al público, sus directivos decidieron renovar los sistemas de audio de ambos espacios, para lo cual confiaron en la empresa integradora **Ponle Audio**, cuyos expertos eligieron la tecnología de **Bose Profesional**, y particularmente el sistema de arreglo lineal **ShowMatch DeltaQ,** como el corazón sonoro del proyecto.

Por su ubicación geográfica y desarrollo industrial, Querétaro se ha convertido en una ciudad muy atractiva tanto para el turismo de convenciones, como para las grandes producciones artísticas y de espectáculos. Y sin duda, el complejo del QTM y el QCC, desarrollado por el Gobierno del Estado de Querétaro, es fundamental para complementar su oferta de recintos.

El Querétaro Teatro Metropolitano ofrece un Sala Principal capaz de recibir a 1,344 personas, una amplia Sala de Danza y una vanguardista Sala Experimental que extienden su variedad de servicios y posibilidades de uso. Por sus características y especificaciones técnicas de clase mundial, el QTM está catalogado como el quinto mejor equipado del país.

La renovación sonora del Querétaro Teatro Metropolitano

En 2018, el equipo técnico y de operaciones del QTM comenzó un proyecto de mejora del sistema de audio, con el objetivo de atraer la producción de espectáculos de alto nivel y eventos privados de las empresas de la región. “La actualización de los equipos de audio era el paso necesario para ubicarnos a la vanguardia y así atraer nuevos clientes”, comentó **Héctor Quintero Martínez**, Jefe de la Unidad de Operaciones del QTM-QCC.

Ponle Audio, empresa integradora de soluciones audiovisuales, presentó la mejor propuesta en el concurso de licitación pública para llevar a cabo el proyecto. Esta compañía eligió la tecnología del sistema de altavoces de arreglo lineal ShowMatch DeltaQ de Bose como columna vertebral del sistema para la Sala Principal, además de aprovechar la versatilidad de los diferentes modelos RoomMatch Utility, la potencia de los amplificadores PowerMatch y la capacidad de los procesadores ControlSpace EX.

Como en muchos otros teatros, la meta del sistema de audio se enfocó en brindar un gran desempeño en combinación con potencia, inteligibilidad y capacidad de cobertura. Uno de los mayores desafíos era lograr una cobertura optima en los balcones del tercer nivel, ubicados en la zona más alta del recinto, que no había sido resuelta satisfactoriamente con el sistema original instalado en 2012.

“En cuanto a sonido, nuestras prioridades eran cobertura e inteligibilidad”, asegura el ingeniero de audio **Joel Ramírez**, Supervisor de Producción del QTM. “Somos muy cuidadosos del nivel de presión sonora, así que no buscábamos un equipo que simplemente sonara fuerte, queríamos claridad absoluta y eso nos los dio el sistema ShowMatch de Bose”.

Para conseguir la mayor precisión, Ponle Audio utilizó el software **Bose Modeler**, un programa de modelado en 3D para el diseño y análisis acústicos, que permite predecir el rendimiento del sistema de sonido.

ShowMatch DeltaQ, la respuesta total e integral

La solución diseñada incluyó la instalación de un sistema de arreglo lineal con 14 módulos ShowMatch y seis subwoofers SM118 de cada lado del escenario, además de un *cluster* central con otros ocho módulos ShowMatch. Los graves se complementaron con un arreglo cardiode de dos subwoofers SM118 por lado, en configuración *infra* (por debajo de 40 Hz), y un *front fill* con cuatro módulos SM20 para para cubrir la parte baja frontal.
El sistema también incluye cuatro módulos y un subwoofer ShowMatch a cada lado del escenario para crear un *side fill* que entrega el nivel adecuado de sonido dentro del escenario.

Para superar el reto de cobertura que representaba el tercer nivel de balcones, Ponle Audio propuso un sistema suspendido de la estructura del "paso de gato" en la parte superior de la sala. Se colocaron tres arreglos de dos altavoces ShowMatch en cada uno: central, izquierdo y derecho. Además, por la profundidad del tercer balcón, se añadieron dos altavoces ShowMatch en su parte más alta. Estos arreglos están ocultos a la vista, cubiertos con una malla gris porosa, que además sirve para dar una textura al techo del recinto.

Para las butacas más apartadas en las áreas laterales del teatro se utilizaron —a manera de *delay*— una serie de altavoces RoomMatch Utility RMU206, tanto en la luneta como en el balcón de tercer piso.

Además de conciertos, obras teatrales y conferencias, el QTM también puede utilizarse como sala de cine Dolby Surround. Para ello, los tres *clusters* principales sirven como canales frontales mientras que diversos arreglos de cajas RoomMatch Utility operan como altavoces *surround* de ambientación *trasera* para lograr el sonido 5.1.

Con una suma de 58 módulos y 18 subwoofers ShowMatch, además de 18 altavoces RoomMatch Utility, el sistema opera con un total de 47 amplificadores Bose PowerMatch PM8500, todos con tarjeta Dante (500 W x 8 canales a 4 Ohms), lo que es determinante para gestionarlos integralmente desde el software ControlSpace Designer.

Dante, con miras al futuro

Desde la planeación, Ponle Audio tuvo claro que el sistema debía ser flexible, versátil y con múltiples posibilidades de actualización. "Desde el diseño inicial, optamos por usar una red Dante, esto nos permite interconectar todo y facilita que el operador ejecute interacciones matriciales de acuerdo a sus necesidades", asegura **Iván Romero**, director de Ponle Audio.

Gracias a la red Dante, las fuentes de audio que se escuchan en la sala principal pueden enviarse a la Sala Experimental o las áreas comunes, y también permite hacer grabaciones digitales. El teatro cuenta con dos procesadores de audio ControlSpace EX-1280C que ofrecen el ruteo hacia los amplificadores y la conectividad Dante mencionada.

Los resultados: inteligibilidad y cobertura

"Cuando cambiamos al sistema de Bose, los resultados fueron notorios", describe Joel Ramírez, "tenemos un sonido mucho más balanceado, el equilibrio está sustentado con una respuesta mucho más neutral. Pero hay dos factores que nos impactaron: la cobertura total del recinto y la inteligibilidad; disfrutamos un sonido con una claridad sobresaliente, de manera que la ecualización en la sala es cosa mínima".

Los resultados satisfactorios van más allá de lo técnico. De acuerdo a Héctor Quintero: "La infraestructura de sonido e iluminación nos puso a la vanguardia en la región Centro-Bajío. El sonido mejoró sustancialmente y "*la voz se corre*" entre productores y empresarios. Es una renovada herramienta para atraer más y mejores eventos".

La Sala Experimental

Otro lugar renovado fue la Sala Experimental, un espacio multidisciplinario para presentaciones que requieren una atmósfera más íntima y de cercanía con el espectador. La sala se ha utilizado para la grabación de programas de TV, conciertos, mesas redondas, shows multimedia y mucho más.

En este lugar, con 305 butacas retráctiles y 325m2, se instaló un sistema de catorce altavoces RoomMatch Utility y seis subwoofers Bose MB210, distribuidos por las distintas zonas del recinto. Cuatro amplificadores PowerMatch PM8500 con tarjeta Dante y un procesador ControlSpace EX1280-C completan la solución Bose, además de una consola digital, pantalla táctil de operación y sistema de micrófonos inalámbricos.

La Sala de Danza

Este es un salón de 178m2, equipado con duela y espejos, diseñado para el ensayo y calentamiento previo de las compañías de danza que se presentan en el QTM. En él, un par de equipos portátiles L1 Model II de Bose con su pequeña mezcladora T1 están disponibles para los artistas o sus profesores, quienes los operan directamente.

El Centro de Congresos

Ubicado frente al QTM, el edificio del Querétaro Centro de Congresos (QCC) es sede de ferias comerciales y conferencias. En su segundo piso, el QCC cuenta con ocho salones que pueden usarse de forma individual o unirse para transformarse en un recinto para varios cientos de personas. Además, en el tercer piso, el QCC ofrece dos salas adicionales e independientes, todas ellas equipadas con los mismos sistemas audiovisuales.
Cada uno de las diez salas cuenta con un altavoz Panaray MA12 y un subwoofer Panaray MB4, sistema de micrófonos inalámbricos, proyector de tiro ultracorto y pantalla eléctrica. Gracias a la conexión Dante es posible escuchar una fuente de audio o la señal de un micrófono en cualquiera de las diez salas o en todas al mismo tiempo.

La clave del buen sonido: la asesoría de Bose Profesional

En el desarrollo del proyecto, el equipo de Ponle Audio trabajó de la mano con el grupo de especialistas de Bose Profesional encargados de los sistemas ShowMatch, quienes estuvieron cerca de sus técnicos y el personal del Querétaro Teatro Metropolitano. “Les compartíamos toda la información, mapas de cobertura y de respuesta del sistema y nos respondían con muchas recomendaciones, incluso se hicieron cambios en los *presets* de las cajas ShowMatch de los arreglos lineales laterales y el central, lo que fue determinante para lograr el éxito sonoro en este lugar”, finaliza Iván Romero.

BOSE
BOSE
BOSE

ACERCA DE NEW RULES

New Rules Comunicación y RP (antes Pasa La Voz RP), trabajamos desde México en la difusión de AVIXA, Bose Profesional y Sonos.

pr.co

NEWRULES
COMUNICACIÓN Y RP

New Rules