

Una obra a la altura de una ciudad

Yolanda Bravo Saldaña
Fotos: Cortesía AQ Arquitectos

Los arquitectos Augusto Quijano Axle, Jorge Carlos Zoreda y Javier Muñoz Menéndez son los autores de esta bella pieza realizada con prefabricados, que engalana a la ciudad de León, Guanajuato.

Ubicado en Centro Cultural Guanajuato de León; en una de las zonas de mayor desarrollo; a un costado del Centro de Exposiciones y Convenciones, el bello Teatro del Bicentenario está planteado como icono dentro de la vida urbana, pero también como remate de la Calzada de las Artes, acompañando así al Museo de Historia Regional, a la Biblioteca Pública y a la Escuela de las Artes.



Características principales

El Teatro Bicentenario está localizado sobre un terreno de 12,300 m² de superficie, con 21,481 m² de construcción total; incluye una sala para 1,595 espectadores, un espacioso vestíbulo de 3,111 m²; un teatro estudio para 300 personas aproximadamente, el cual opera como un gran salón de usos múltiples anexo al vestíbulo y en el que se pueden dar eventos simultáneos. También cuenta con un área técnica que contiene camerinos para 105 artistas como mínimo, llegando a extenderse hasta 180 artistas. Esta sección incluye camerinos de estrellas y camerinos grupales y para músicos, oficinas administrativas y técnicas, bodegas de equipo con una superficie de 3,000 m², así como servicios y sanitarios públicos con 140 muebles y terraza-mirador, todo con una superficie de 800 m² para eventos. También existen andenes de carga para tres tráilers y dos cajones auxiliares, y un espacio para la caja escénica de 30 metros de altura con todo el equipamiento de la mecánica teatral. Asimismo, cuenta con un sótano de 4,600 m² para resguardar los equipos de aire acondicionado, los equipos eléctricos y las bodegas de instrumentos.

Sobre esta obra, el despacho del arquitecto Augusto Quijano señala que: "El esquema arquitectónico surge de diferenciar las actividades. El edificio se resuelve en cinco niveles y sótano, destacando el área de la sala con planta baja y 3 balcones que convergen en la boca-escena de 16 metros de ancho y 14 metros de altura máxima, que según el espectáculo es variable". Cabe decir que esta sala está flanqueada por una serie de espacios que le proporciona una acústica variable dependiendo del tipo de evento a realizarse. La zonificación fue planteada como una serie de elementos unitarios de gran carácter, que responden a los asoleamientos y a las visuales al conjunto. Tres elementos básicos configuran el esquema arquitectónico: área técnica, sala y vestíbulo.

Las tres áreas

El vestíbulo se retrae para producir un espacio exterior para actividades al aire libre y como transición al espacio interior, manejando una secuencia de sol a sombra exterior a sombra interior, produciendo una transición del exterior al interior y generando actividades de esparcimiento, con diferentes calidades espaciales.

Una gran cubierta recibe a la plaza de acceso y contiene todos los elementos formales, en la que destacan en la composición dos elementos fundamentales: El espacio que opera como vestíbulo y el volumen principal, la sala. El teatro maneja su dualidad intrínseca: vacío y lleno a la vez, como centro y como transición de lo abierto y lo cerrado.



La cubierta, a manera de gran sombra, unifica las diferentes respuestas formales y define sobre el volumen del vestíbulo, un espacio que opera tanto como mirador, a todo el conjunto del Poliforum, como espacio para eventos.

Un solo espacio contenedor incorpora el vestíbulo y las circulaciones que conducen al interior del Teatro. En este espacio se dan todas las actividades de apoyo al público, los bares, terrazas y miradores, que se abren al exterior y a la vegetación existente. Un espejo de agua multiplica el exterior. Por su parte, la estructura espacial surge al diferenciar las actividades del Teatro. Por un lado los espacios abiertos, transparentes –de dominio público– con una extraordinaria riqueza espacial, que están relacionados con el exterior. Por el otro lado, los espacios cerrados, más operativos y funcionales; es decir, más internos. La espacialidad que se desarrolla desde el interior por medio de una serie de planos horizontales y que se desplazan hacia el espacio exterior, produce las visuales y a la vez va atrapando el sitio y estructurando las diferentes funciones y actividades.

La imagen del edificio pretende destacar el elemento más representativo: el foro. La vida interior del teatro



que se proyecta al exterior –hacia la ciudad– con un manejo de las diferentes visuales, tanto hacia el edificio como desde su interior y de las diferentes escalas, que van de lo abierto exterior a lo abierto interior, buscando una serie de transiciones entre ambos, con una lectura de solidez y manejo de visuales hacia los puntos de interés. El tratamiento formal responde a la estructura espacial planteada: Dos grandes espacios, cada uno con sus funciones, enlazados por una gran cubierta que produce un vacío en donde se ubica el foro y que liga ambos costados. Este tratamiento formal es respuesta al contexto: un volumen que apunta al resto del conjunto del Poliforum, remata las visuales de la Calzada de las Artes, marca el acceso y permite atravesarse y abrirse horizontalmente al cercano Parque Explora; el espacio del foro que se abre al exterior y que le da el carácter al edificio, así como un gran bloque de servicios, alimentado desde el estacionamiento, bloquea el sol del poniente.

Sistema constructivo

El sistema constructivo del Teatro del Bicentenario tiene la gran caja escénica, resuelta ésta con estructura metálica y muros de concreto colados en sitio. Por su parte, la zona técnica es de estructura de concreto; el foro es de estructura metálica y de concreto en las gradas, y la zona del vestíbulo es de estructura metálica.

El Teatro cuenta con sistema de aire acondicionado en su totalidad, así como todos los sistemas de control y seguridad, sistemas contra incendio por medio de rociadores, detección de humos, sistema de hidroneumático para presión de agua, tableros eléctricos de control inteligente y circuito cerrado de televisión, así como planta de emergencia. La mecánica teatral está preparada para recibir una gran variedad de espectáculos, y la sala maneja una acústica variable de última generación, para poder adaptarse a la multiplicidad de eventos buscada.

Materiales utilizados

De esta gran obra para la ciudad de León, destaca el uso de paneles prefabricados de concreto blanco dispuestos en muros exteriores, plazas de granito negro flameado, piso de granito negro pulido en interiores. Color blanco y madera en muros de vestíbulo y madera en pisos y muros en interiores de la sala. Se trata, sin duda alguna, de un juego contemporáneo de elementos que hacen que el Teatro manifieste una imagen fuerte, de gran presencia y carácter, manejando diferentes escalas, buscando recibir el peso de todo el Conjunto de las Artes, tanto a escala urbana con los edificios a distancia de mayor envergadura, como el Centro de Convenciones, a los de escala contextual como los edificios de la Calzada de las Artes, hasta la



Comex
Industrial Coatings

Sí es posible proteger bajo cualquier condición.

Soluciones Ilimitadas

es tener una amplia gama de recubrimientos.

Los recubrimientos *high performance* de Comex están desarrollados para satisfacer las más demandantes condiciones y exigencias del mercado industrial en el mantenimiento y nueva construcción, cumpliendo con estándares internacionales.

Nuestros productos evitan la corrosión, el desgaste y ataques de agentes químicos protegiendo superficies de acero, concreto, aluminio, y aleaciones especiales.

Contamos con un amplio portafolio de recubrimientos, epóxicos, uretanos, polisiloxanos, alquídicos y acrílicos que cumplen con certificaciones internacionales en NSF/ MPI/ FDA.

Más información

Del D.F. y área metropolitana: 5864 0790 y 91,
o del interior del país: 01800 712 6639

www.comex.com.mx

www.comexindustrialcoatings.com

Comex Group



escala humana con el tratamiento del acceso, las plataformas y el espacio interior del vestíbulo y las circulaciones al foro, con una arquitectura que responde al momento actual, y que hacen del Teatro, considerado por los expertos como el mejor de América Latina, un elemento identificable en el contexto urbano de la zona y que operará como un edificio símbolo para la ciudad. Para finalizar, cabe mencionar que fue el pasado 7 de diciembre que fue inaugurado este recinto cultural, "gran faro cultural del Bajío", como lo llamó en la inauguración el gobernador del estado Juan Manuel Oliva Ramírez.

Acerca de los prefabricados

Sobre el uso de elementos prefabricados, Rafael Barona de Fapresa, empresa encargada del trabajo en este foro, comentó que: "Uno de los principales retos fue el lograr establecer el balance entre la estética y la economía del proyecto. Cumplir con los rasgos arquitectónicos mediante módulos compatibles. El tipo de panel prefabricado que se utilizó fue de la Serie 100 con base en dos capas de concreto, la primera: Concreto arquitectónico con base en agregados naturales, cero fino y cero grueso respectivamente, con un espesor de 2 a 3 cm, expuesto a la fachada, con acabado clave BA-GRAL-001.

La segunda capa está formada por concreto estructural $f'c$ de 250 kg/cm² con acero de refuerzo a base de malla electrosoldada según y varilla de 3/8 según calculo estructural de cada tipología, con espesores de hasta 15 cm en las zonas de nervaduras. Una vez resuelta la modulación por el equipo de expertos y avalado por el proyectista, se elaboraron más de 350 planos de taller. Conforme se iba ejecutando el diseño mediante una aplicación WEB, se pasaba al área de moldes y armados donde cada una de las partes procesa su tarea hasta llegar al vaciado del concreto sobre la nave de producción, lo que significa una coordinación absoluta para que cada medida y detalle

previsto en el diseño pueda ser ejecutado según el plano. Finalmente, se desmolda la pieza a las 24 hrs y se procede a dar el terminado al concreto según la muestra aprobada por el arquitecto.

El concreto que usado debía ser capaz de soportar su peso propio, así como la presión de viento y movimientos sísmicos para lo cual se usaron conexiones que permiten el libre movimiento de las piezas y evitar fracturas. También se tomaron en cuenta los porcentajes de absorción y resistencia a la abrasión de la zona, así como el permitir su fácil limpieza, para que la obra pueda conservarse en el tiempo a un costo bajo". En este caso, dice "el panel prefabricado era la solución ideal para los niveles de acústica esperados en el teatro, así como dar la apariencia arquitectónica que deseaba el arquitecto".

Hay un estricto control de calidad requerido para la elaboración de los paneles para tener una textura homogénea, así como una tonalidad uniforme en toda la obra. Este control sólo se alcanza mediante la utilización del prefabricado bajo un ambiente controlado; a su vez todos estos procesos deben empatar con las necesidades de la obra para que las piezas pudieran llegar a tiempo desde la planta de prefabricados de Atizapán de Zaragoza en el Estado de México, a León, Guanajuato.

"El proceso constructivo mediante la utilización de la fachada prefabricada permitió al cliente final obtener los resultados deseados en el tiempo necesario. Acelerando y desacelerando los trabajos de instalación de prefabricados en campo, de acuerdo a los tiempos que la obra iba demandando. Lo que lo hizo de este un sistema, una solución sumamente versátil para proyectos de esta envergadura", concluyó Barona. **C**



abril 6-9/2011

USBI, U. VERACRUZANA. VERACRUZ, VER.



1er

simposio

INTERNACIONAL

de sistemas

de **LOSAS**

PREFABRICADAS

en **zonas**

SÍSMICAS y sus

CONEXIONES

CONFERENCISTAS INTERNACIONALES

- México • Cuba • Chile •
- USA • España • Italia • Japón •

ANIVIP

Asociación Nacional de Industriales de Vigueta Pretensada A.C.

Tel. 01 (55) 4756 0516 - 01 (55) 1107 1910 ext. 106

Email: info@anivip.org.mx

www.anivip.org.mx

SMIE

Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.

Tel. 01 (55) 5665 9784 / 01 (55) 5528 5975

Email: smie1@prodigy.net.mx

www.smie.org.mx

TEMAS

- Diseño y detallado de conexiones prefabricadas.
- Aislamiento térmico y acústico en sistemas de piso prefabricados (sustentabilidad).
 - Investigaciones experimentales de sistemas de piso (CENAPRED, II UNAM).
- Reglamentos y normatividad Mexicana en prefabricación y presfuerzo (NMX-C- 406, NTC-2004).
 - Diseño de sistemas de pisos prefabricados y presfuerzos.
 - Ventajas de los sistemas de losas prefabricadas.
- La diversidad de aplicaciones de las losas prefabricadas en proyectos.
- Comportamiento estructural y de servicio observado en el mundo de los sistemas de piso prefabricados (zona sísmica y no sísmica).
 - La función del firme en los sistemas de pisos prefabricados (diafragma rígido).
 - La interacción entre los sistemas de pisos prefabricados y la sustentabilidad (requerimientos aislamiento térmico y acústico, hipoteca verde, Infonavit).
 - Presentación del manual vigueta pretensada- bovedilla (ANIVIP).



ASOCIACION NACIONAL
DE INDUSTRIALES
DE VIGUETA PRETENSADA A.C.



Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.