



CAMPUS DE ARTEAGA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA:

Prefabricados eficientes y estéticos

46



De esta manera, el despacho TGL arquitectos del reconocido arquitecto mexicano Teodoro González de León fue comisionado para generar una propuesta rectora para este campus en colaboración con las instancias universitarias, municipales, estatales y federales. Dicha colaboración dio como resultado un plan rector con un eje central que busca proporcionar a los habitantes del campus un sistema unificado bajo una estética modernista.

En el plan maestro el amplio terreno disponible se dividió en tres grandes porciones: una franja de 90 m al frente del terreno fue reservada para la protección y aislamiento del exterior, una porción central de 300 m fue destinada para las instalaciones universitarias de la primera etapa y una porción restante de 300 m fue contemplada para una expansión futura. La intención es que el campus albergue a 20 mil estudiantes y profesores, lo que representa tres veces más la población actual de este municipio.

El área central de las instalaciones universitarias se dispuso en forma de un polígono constituido por el Centro Cultural Universitario, la cafetería, la Infoteca y el centro de alto rendimiento para la práctica del deporte techado. Dichos edificios buscan generar el concepto de comunidad universitaria, pues funcionan como puntos de reunión al estar conectados con todas las facultades del campus por una serie de andadores. Cabe señalar que en el espacio central de esta zona se ubicaba un cauce de arroyo que dividía el terreno en dos partes, por lo que los arquitectos optaron por transformarlo en un paseo arquitectónico universitario que pasará bajo los puentes de los dos edificios en banda.

A los costados de este polígono se proyectaron las escuelas y facultades. A su vez, otro de los edificios, ubicado cerca de este par de construcciones, alojará algunas dependencias universitarias, entre ellas Difusión Cultural y Extensión Universitaria, mayormente ligadas a la actividad académica.

Hasta este momento se ha completado la Facultad de Sistemas, Arquitectura, Ingeniería, Artes Plásticas y el Centro Cultural Universitario. Actualmente se edifica la Infoteca Central,

El proyecto del nuevo campus de la Universidad Autónoma de Coahuila localizado en el municipio de Arteaga marca el esfuerzo de las autoridades por ampliar la oferta educativa de calidad en la entidad en un entorno arquitectónico innovador e integral.

Arq. Adriana Valdés

Constanza Ontiveros

—

Fotografías: Opticretos

que atenderá a toda la comunidad estudiantil, y se tiene proyectado edificar próximamente la Facultad de Ciencias de la Comunicación y la Escuela de Música. La inversión en el Campus Arteaga asciende a poco más de 600 millones de pesos, cifra que va a la alza con la llegada de nuevos planteles.



Centro Cultural Universitario

Centro Cultural Universitario de la Universidad Autónoma de Coahuila, Campus Arteaga

Detalles del uso de prefabricados

Inaugurado en el 2011.

En esta magna obra se invirtieron alrededor de 164.2 millones de pesos.

Espacios:

- Una gran sala.
- 7 espacios de usos múltiples.
- Camerinos.
- Sala de consejo.
- Gran vestíbulo.
- Servicios generales.
- Sanitarios.
- Estacionamiento.



En lo referente a la imagen urbana, la firma TGL arquitectos tiene la intención de generar un frente urbano (1,100 m y 90 m de profundidad) que distinga a la universidad y se integre con el paisaje. De acuerdo a esto se tiene contemplado un lago artificial, una explanada a la entrada del nuevo campus, y un bosque de 100 a 150 yucas trasplantadas de otras zonas del terreno. Por último, se busca crear una señal urbana de forma triangular que será visible a varios kilómetros de distancia.

En lo que concierne a la infraestructura necesaria para este magno proyecto, en el terreno se colocaron 3 mil 780 metros lineales de tubería para agua potable, 2 mil 969 metros lineales para los drenajes pluvial y sanitario, además de 136 luminarias. Sin embargo, el agua para dar servicio a las instalaciones no está del todo asegurada en el futuro por lo que las autoridades deberán atender este asunto.



“Prof. Rubén Herrera”, UADC, Campus Arteaga Inaugurada en el 2014 con una inversión de más de 88 millones de pesos.

Cuenta con los siguientes espacios:

Planta Baja:

- Recepción.
- 3 Oficinas administrativas.
- Sala de juntas.
- Archivo.
- Sanitarios para personal administrativo.
- Prefectura.
- 8 cubículos para Maestros.
- Sala de juntas para Maestros.
- Sanitarios para Maestros.
- Área para conserjes.
- Biblioteca.
- Bodega.
- Galería.
- Cafetería.
- Taller de Óleo.
- Taller de Grabado.
- Taller de Modelado.
- Sanitarios para estudiantes.

Planta Alta:

- 3 salones teóricos.
- 2 aulas milenio.
- 2 salones prácticos.
- 3 centros de cómputo.
- 1 salón de usos múltiples/auditorio.
- Salón de Técnicas Mixtas.
- Taller de Figura Humana.
- Taller de serigrafía.
- Estudio Fotográfico.
- Laboratorio de Fotografía.



El plan maestro cuenta con:

- Corredores subterráneos.
- Espacios deportivos.
- Alberca semi-olímpica techada.
- Corredor para autobuses interno.
- Vialidades rápidas.
- Edificio insignia de 70 m de altura.
- Integración de áreas verdes en el interior de los salones.
- Infoteca.
- Salón polivalente.
- Cafetería.
- Estacionamientos perimetrales con capacidad para 3,500 automóviles.
- Lago artificial que tratará el agua consumida en las instalaciones.
- Bosque de Yucas recuperadas de los alrededores.

PREFABRICADOS EN EL CAMPUS DE ARTEAGA

En el complejo del nuevo campus de la UADC se emplearon una gran cantidad de prefabricados de concreto principalmente en las fachadas. Lo anterior presenta diversos beneficios en costos, tiempos de instalación y eficiencia y, a la par, se logró dar forma a la visión arquitectónica. Aunado a esto, el uso de prefabricados también impidió que el proyecto se viera afectado por el clima, ya que Arteaga se encuentra en una zona alta (700 MSNM) y en ocasiones la obra se encontraba a una temperatura de -8°C , por lo que el trabajo en fábrica en condiciones controladas permitió acelerar el proceso.

A continuación se detalla el uso de prefabricados en el Centro Cultural Universitario, edificio insignia del campus, y en la Facultad de Artes Plásticas recientemente inaugurada.

Este emblemático edificio presenta diversos tipos de elementos de concreto arquitectónico prefabricado. Entre ellos se encuentran paneles de concreto de 10 y 15 cm de espesor, parasoles y otras secciones con diferentes geometrías y volúmenes colocados en la fachada que dan forma al proyecto arquitectónico de Teodoro González de León. El concreto prefabricado colocado en este proyecto fue elaborado en la planta de Opticretos, empresa mexicana



especializada en concretos prefabricados desde el 2004. De acuerdo al Ing. Jesús Eduardo González Rendon¹, Director General de Opticretos, "alrededor de 5,000 m² de paneles fueron producidos en la planta por medio de una dosificadora automática y computarizada con el fin de lograr el excelente control de la mezcla y otorgarle uniformidad." Por otra parte, la ingeniería estructural de fachada fue elaborada por el despacho Sistemas Óptimos Constructivos (SOCSA) a cargo del Ing. González Sáenz.

Tal como relata el Director General de Opticretos, con el fin de visualizar y afinar los detalles para este proyecto, se proyectaron en 3D el modelo y sus piezas, así como sus conexiones. A su vez, buscando garantizar la eficiencia y correcta instalación de los paneles, se analizaron las condiciones de carga - como es el caso de la carga de viento según el manual de diseño de la CFE- y se planificaron las maniobras en la planta y en la obra.

A partir de estos datos el personal de la planta elaboró los moldes, armados y paneles satisfactoriamente. El concreto utilizado para la prefabricación de estos elementos tiene una resistencia superior a $f'c$ 300 kg/cm², agregados de mármol, acero de refuerzo y fibras, y se agregó aditivo superfluidificante e impermeabilizante. El concreto fue vibrado mediante mesas vibratorias para lograr un acabado uniforme en la superficie. El acabado utilizado fue escarificado mecánico y se añadió sellador hidrofugante en la superficie del concreto. Mediante el laboratorio de control de calidad

¹ El Ing. Jesús Eduardo González Rendon fundó Opticretos S.A. de C.V. en el 2004 en Monterrey, fabricando productos innovadores para la arquitectura y ha trabajado en proyectos en todo el país de la mano de despachos de arquitectura de gran trascendencia como: Agustín Landa, Foster+Partners, Teodoro González de León Arquitectos, HOK, Alberto Vidal, Pablo Ferrera, Alexandre Lenoir, Javier Sanchez, Legorreta+Legorreta, Gaeta-Springall, Alejandro Macías, SMA Arquitectos, Carlos Ortiz, Oficina de Arquitectura, Alejandro Ibarra, Oscar Bulnes, entre muchos otros.

de la misma planta, localizada en Monterrey, se controló de manera exigente las características mecánicas del concreto y sus agregados. Gracias a estos procesos se logró instalar la fachada con organización, eficiencia, seguridad y rapidez.

El edificio de la Escuela de Artes Plásticas -así como la Facultad de Sistemas y de Arquitectura, entre otras- presenta en su fachada elementos verticales estilizados de concreto blanco. La altura de dichos elementos oscila entre los 12 m y 15 m con 20 cm de espesor. Los paneles de concreto dan forma a la fachada de la esta Escuela logrando producir una sombra que a la vez permite la entrada de luz natural en los salones de clase. Dichos parasoles son rematados por una cornisa vertical de concreto prefabricado, la cual enmarca la fachada y también tiene una aplicación estructural al rigidizar los elementos en su parte superior. Los parasoles están conectados al firme y a las losas por medio de uniones lo más discretas posibles con el fin de no afectar la vista desde el exterior, pero que estructuralmente resultan seguras y eficientes.

Al ser elementos tan esbeltos, estos parasoles debieron ser manejados con condiciones especiales en su transporte e instalación. Como ejemplo de lo anterior, el Ing. Jesús Eduardo González Rendon, refiere que los parasoles fueron fabricados y transportados horizontalmente. Debido a esto, al llegar a la obra y colocarlos en posición vertical, la maniobra tuvo que ser efectuada con dos grúas para asegurar la integridad de estos componentes. Por tal motivo, estos elementos debieron tener al menos un 75% de su resistencia (225 kg/cm^2) al llegar al sitio de la construcción. Para lograr esto el acelerante y el diseño estructural fueron fundamentales pues se debió tomar en cuenta la fabricación, desmolde, transporte y montaje de cada componente.

El programa de esta obra fue sumamente exigente y con un tiempo de entrega



estricto por lo que los parasoles de concreto eran fabricados en la planta, mientras en la obra se desarrollaba la obra civil. De esta ma-

nera, los parasoles se comenzaron a montar cuando el edificio tenía la losa de azotea en algunas secciones. Lo anterior ayudó a que el montaje fuera sumamente ágil y las clases pudieran impartirse a tiempo y sin riesgos para los estudiantes.

Durante todo el 2015 se continuarán las obras en el campus de Arteaga con la intención de avanzar en los planes comprendidos en la primera etapa del proyecto, por lo que conforme pase el tiempo la Universidad contará con todos sus componentes de diseño y espacios públicos tales como el bosque de yucas o el lago artificial, cuando la Universidad llegue a su capacidad completa seguramente se dará una muy positiva transformación a todo el tejido urbano del municipio de Arteaga. **C**

