



# Precolados definen la perfección

52

Los detalles precisos que se logran en los prefabricados de concreto fueron la clave para la definición de las formas únicas de la torre Centro de Gobierno Plaza Cívica. Dichos materiales conceden a este proyecto un sentido de perfección, aún con sus enormes dimensiones.

Antonieta Valtierra

Fotografías: Cortesía Preteca

# E

l nuevo y colosal edificio del Centro de Gobierno Plaza Cívica ubicado en el Paseo Santa Lucía, en Monterrey, Nuevo León, es parte del Proyecto de Integración Urbanística Macroplaza Parque Fundidora y extensión del Río Santa Lucía, que se encuentra bajo la supervisión del Consejo Consultivo Ciudadano.

Dicho programa fue parte de los cinco proyectos estratégicos para transformar Nuevo León presentados dentro del Plan Estatal de Desarrollo, cuya finalidad fue fortalecer el ordenamiento urbano y fomentar el desarrollo sustentable de diversas actividades para transformar a la ciudad en una gran metrópoli, y así impulsar la actividad turística, el esparcimiento de los nuevoleonenses y promover a nivel internacional su imagen urbana. El proyecto también incluyó la realización de 13 nuevas vialidades para dar mayor fluidez al tránsito vehicular en la zona, en donde existen varios desarrollos.

La torre alcanza los 180 m de altura –actualmente es la estructura más grande de la ciudad–, y el espacio del que dispone es de 61 mil metros cuadrados distribuidos en 42 pisos, los cuales están ocupados por dependencias del Gobierno Estatal y en donde se brinda servicio a los ciudadanos, y otros cinco niveles de estacionamiento con capacidad para tres mil cajones. Conforman una moderna insignia que se eleva en el área urbana de una creciente metrópolis y en cuya arquitectura queda de manifiesto la versatilidad, alto rendimiento, agilidad en la construcción y rentabilidad de los prefabricados de concreto, atributos que le aportaron valiosos puntos para ser uno de los ganadores del programa de premios Design Awards PCI edición 2013, en la categoría de Edificios Públicos y de Gobierno. Este esquema de premios es realizado desde hace 52 años, su objetivo es reconocer la excelencia del diseño y la calidad de la construcción con prefabricados de concreto.

Al proyectar la tan alta pieza arquitectónica, los diseñadores se avocaron a evitar que el volumen de la estructura abrumara al centro de la ciudad, por lo que la solución fue “adelgazar” visualmente la torre desde abajo hacia arriba, combinando líneas rectas verticales en un



- Versatilidad y requisitos estéticos.
- Mínima perturbación en el sitio de construcción.
- Construcción acelerada.
- Costos reducidos.
- Durabilidad, aumento de la vida útil.
- Aumenta la resistencia a la tormenta, a la explosión y a sismos.
- Incrementa la seguridad de los ocupantes.
- Sustentabilidad y rentabilidad (costo-beneficio).

diseño curvo, lo cual se logró utilizando precolados de concreto. “A pesar de su volumen y la complicada geometría de los paneles curvos resultó una obra artística, en la cual destacan las superficies armónicas con líneas precisas en una construcción visual homogénea”, comentó el ingeniero Alejandro Fastag, CEO de Pretecsa, compañía que manufacturó los paneles para el proyecto.

El edificio del Centro de Gobierno requirió de 2,117 paneles prefabricados de concreto curvos y 815 rectos, que varían de tamaño de 93 a 190 m<sup>2</sup> y cuyo peso va de 800 a 1,900 kg. Algunos fueron fabricados en concreto regular





y otros con GFRC (Glass fiber reinforced concrete), con agregados de mármol blanco y con un acabado grabado al ácido. También fueron utilizados materiales como acero, concreto y vidrio. Los 815 elementos rectos con diferentes geometrías fueron colocados en la estructura adjunta cuya superficie total es de 27,260 m<sup>2</sup>; en dicho recinto existen comercios y prestadores de otros servicios como parte de la oferta del mismo complejo.

Por otra parte, dicha estructura está calificada como edificio inteligente, pues posee –entre otros–, sistemas de iluminación controlada en su totalidad mediante un mecanismo llamado B (el mismo que poseen grandes rascacielos de la ciudad de México como la Torre Mayor, la Torre Latinoamericana y el edificio Reforma 222, entre otros). Asimismo, cuenta con ocho

elevadores de alta velocidad que da acceso a todos los pisos y otras tecnologías de punta.

Adjunto a la torre se encuentra un cuerpo de tres niveles donde se ofrecen servicios de ventanilla única. Igualmente, en zonas aledañas, existe un área de servicios comerciales, una plaza para actividades exteriores y un estacionamiento público con capacidad para 3 mil 500 automóviles.

## EJECUCIÓN PRECISA

La edificación de un rascacielos de forma retadora, significó una construcción puntual, donde la fachada de prefabricados de concreto resultó ser la solución ideal para satisfacer tanto los requisitos como el diseño del proyecto. Más que la forma (que condicionó el uso de una fachada prefabricada por encima de cualquier otro sistema constructivo), la altura del edificio complicó, sobre todo, la instalación de los prefabricados en los niveles superiores de la torre; donde los fuertes vientos dificultaron el izaje y la presentación de las piezas antes de fijarlas definitivamente.

Los segmentos fabricados en GFRC (Glass fiber reinforced concrete) fueron instalados en los niveles más altos con la intención de disminuir su peso, mejorar su maniobrabilidad sin reducir los requisitos de seguridad del edificio. No obstante, colocar de manera precisa y sin contratiempos



Los paneles prefabricados en el modo y tiempo previstos, así como la fabricación de las formas de panel curvo para lograr la imagen sinuosa del diseño original, fueron los dos mayores desafíos que enfrentó el desarrollo del proyecto, expresó el ingeniero Fastag.

Pese a las dificultades, gracias a la experiencia que posee Pretecsa y la calidad de su ingeniería, la producción de los prefabricados de concreto le tomó poco menos de tres meses. El modelado 3-D demostró, una vez más, ser un recurso útil para llegar a la solución del desafiante diseño de los paneles; además un sistema de moldes flexibles redujo significativamente el número de matrices necesarias. Un sistema propio de troqueles ajustables permitió al fabricante producir las piezas curvas de un modo muy ágil y preciso, lo mismo que el método para colocarlos y ajustarlos al siguiente segmento sin la necesidad de reconstruir nuevas formas.

## ACERCA DE LOS INVOLUCRADOS

El proyecto arquitectónico fue realizado por la Constructora Andrade Gutiérrez, S.A. de C.V., filial en México del Grupo Andrade Gutiérrez, cuya sede se encuentra en Brasil. Actualmente el Grupo participa activamente en más de 40 países en sectores de Ingeniería (plantas de energía nuclear, petroquímica, minería, acerías, refinerías, puentes, saneamiento y urbanización, subterráneos, aeropuertos, ferrocarriles y construcción civil), Construcción, Energía, Concesiones, Telecomunicaciones y Urbanización, entre otros. Una de sus obras emblemáticas es la Planta Hidroeléctrica de Itaipú.

Es pertinente destacar que la mexicana Pretecsa es uno de los fabricantes más importantes de precolados de concreto en nuestro país, cuenta con una trayectoria de más de 46 años desde su fundación. Además exporta sus productos principalmente a Estados Unidos, donde han sido



## Créditos

### Propietario:

Gobierno del Estado de Nuevo León.

### Arquitectura:

Constructora Andrade Gutiérrez, S.A. de C.V.

### Prefabricados:

Prefabricados Técnicos para la Construcción (Pretecsa).

### Contratista:

Consorcio en Innovación y Construcción, S.A. de C.V.

### Inicio de la construcción:

Octubre 2007.

### Terminación de la obra:

Abril 2012.

### Área del proyecto:

61,000 m<sup>2</sup>

### Inversión:

1000 millones de pesos.

reconocido y certificado al cumplir con los más estrictos niveles de calidad. La firma ha sido reconocida por su trabajo en varios proyectos, especialmente en los Design Awards PCI –donde es miembro activo, participa y aporta soluciones en el desarrollo de la tecnología y los estándares de prefabricación mundial–, en donde ha figurado entre los ganadores desde hace varios años. **C**