



# Magnífico, el presente y el futuro de la prefabricación

**LOS INICIOS** de la prefabricación en México podrían situarse en la cuarta década del siglo XX. Desde ese entonces, ha demostrado ser una gran herramienta para la realización de proyectos que serían más complicados de llevar a cabo mediante la técnica del colado en sitio.



no de los personajes más experimentados en este terreno es el ingeniero civil Carlos

Galicia Guerrero, director general de Prefamovil, que en diez años ha hecho de su empresa una de las más confiables del mercado nacional.

*Construcción y Tecnología en Concreto* tuvo la oportunidad de charlar con el ingeniero Galicia Guerrero, en una entrevista que pone de manifiesto lo que sucede actualmente en el mundo de la prefabricación en México y que muestra la personalidad del ingeniero civil egresado del Instituto Politécnico Nacional, quien afirma que su filosofía de vida es prácticamente la misma que su filosofía en el ámbito empresarial.

## MÚLTIPLES BENEFICIOS

El mundo de la prefabricación ha tenido un boom en la industria de la construcción en los últimos tiempos, y la razón es simple: se trata del método constructivo con más beneficios dentro de los procesos que actualmente existen. Resulta sorprendente la relevancia que ha tomado, ya que es un hecho que muchas de las obras de edificación e infraestructura de los últimos años no podrían haberse concebido sin el concurso de los prefabricados.

Así lo establece el entrevistado, quien enfatiza que es tan grande el crecimiento de los prefabricados que puede afirmarse que más del 90 por ciento de las estructuras o superestructuras se



Juan Fernando González G.



[www.facebook.com/Cytimcyc](http://www.facebook.com/Cytimcyc)



[@Cement\\_concrete](https://twitter.com/Cement_concrete)

Fotos: Cortesía de Prefamovil S.A. de C.V.





## Obras recientes

- Participaron en el 80 por ciento de los puentes de la carretera Arco Norte (Grupo Carso).
- Estamos trabajando en más de 1,500 traveses para puentes de infraestructura en la carretera Salamanca-León.
- Estadio Territorio Santos Modelo.
- Estadio de usos múltiples para el gobierno de Nayarit.
- Centro comercial Vía Vallejo, en 300 mil metros cuadrados de estructura prefabricada.

hacen con este tipo de sistemas. Un sector que paulatinamente está aceptando nuestro trabajo, dice quien fuera presidente de la Asociación Nacional de Industriales del Presfuerzo y la Prefabricación (ANIPPAC), es el inmobiliario, "el cual tenía ciertos tabúes que se han ido desterrando paulatinamente una vez que se han comprobado las bondades de nuestra técnica. Hoy, vemos que los prefabricados están en todas partes: estacionamientos, centros comerciales, estadios, naves industriales, etcétera".

El ingeniero Galicia Guerrero no duda al destacar algunos de los beneficios de los prefabricados: "si nos comparamos con el sistema tradicional, es decir, el colado en sitio, podemos aseverar que ofrecemos mejores tiempos de ejecución y procesos de calidad, ya que no es lo mismo que construyas una estructura a 20 metros de altura—donde la supervisión y el control de calidad es muy escaso— a que la prefabriques en una planta donde los sistemas de control de calidad son muy altos. Somos, en suma, una opción muy rentable y competitiva", afirma.



## Otros proyectos

- Segunda etapa del distribuidor vial San Antonio, en la ciudad de México.
- Puente Hernán Cortés, en Lomas Verdes, Estado de México.
- Estacionamiento de Plaza Cuicuilco, en la ciudad de México.
- Estacionamiento y edificio del Centro de Comunicaciones del Grupo Santander Serfín, ciudad de Querétaro.
- Estacionamiento de Grupo Modelo, en Toluca, Estado de México.
- Foro Imperial en Acapulco, Guerrero.

## TRANSPORTACIÓN

Uno de los aspectos que pudieran parecer más complejos es el relativo a la transportación de las piezas prefabricadas, muchas de ellas de gran longitud y peso, en un espacio tan caótico como la ciudad de México. El director general de Prefamovil lo ve de manera optimista: "yo diría que incluso en esos casos la prefabricación tienen grandes beneficios.

Si hablamos del segundo piso, en el que se utilizan piezas sobredimensionadas como las famosas ballenas, se hace forzoso que la transportación se haga de noche y que se utilicen equipos especializados, pero es algo excepcional ya que si nos referimos a la edificación no hay mayor problema porque cada una de las piezas se colocan en una plataforma, es decir, que no hay restricciones ni por peso ni por dimensiones. Es lo mismo que si movieras un contenedor de jitomates.

Sólo en el caso de piezas especiales hay un cierto problema, pero a pesar de ello tenemos más ventajas. Imagina lo que significaría haber fabricado las columnas del segundo piso en el mismo sitio, si tan sólo para realizar la cimentación profunda necesitan confinar algunos carriles y eso provoca un caos vial en la ciudad. Colar en sitio significa ruido y contaminación, y dotar de servicios básicos a los trabajadores, además del riesgo inherente al paso de la gente", apunta.

## TECNOLOGÍA DE PRIMERA

Mucha gente podría pensar que la tecnología relacionada con los elementos prefabricados es la misma de hace muchos años, pero la realidad es que se va ajustando conforme a las necesidades de los nuevos tiempos.

Así lo explica el ingeniero Galicia Guerrero: “cuando empezó la prefabricación no hablábamos de traveses de más de 20 metros, que hace unas décadas eran piezas de una longitud importante; consecuentemente, los equipos de transporte y montaje se adecuaban a dichas dimensiones. Hoy en día, la industria mueve piezas de 350, 400 toneladas y de una mayor longitud. Como es lógico, la industria se debe adecuar a las nuevas exigencias y condiciones del mercado. Antes no había grúas para mil toneladas de capacidad, y ahora hay equipos muy grandes. La tecnología ha cambiado y también el transporte, actualmente es común que se elaboren elementos de 30 ó 40 metros. Las empresas



## La planta de producción

- Con una superficie de 20,000 m<sup>2</sup> y la posibilidad de crecer aún más, la planta de producción de Prefamovil se localiza en Zumpango, Estado de México.
- La capacidad de producción es considerable y cuenta con personal altamente especializado para la fabricación de elementos de concreto.

prefabricadoras nos debemos adecuar a las condiciones actuales del mercado, y por ello hemos generado plantas móviles para poder hacer frente a la demanda en toda la República”.

## CONCRETOS ESPECIALES Y ALGO MÁS

“A los prefabricadores no nos interesa fabricar concreto, sino transformar este elemento en distintas piezas. Muchas veces nos vemos obligados a hacer nuestro propio concreto, pero sucede así porque no encontramos una concretera cercana a nuestras plantas. Si la tuviéramos, entonces evitaríamos costos de mantenimiento, así como tener en nuestras instalaciones ollas, laboratorios y dosificadoras”, dice el especialista.

“Los prefabricadores tampoco podemos estar sujetos a algún horario específico, debido a que nuestros procesos son industrializados y tenemos que colar prácticamente todos los días en los mismos moldes. A ello hay que sumar que necesitamos concretos de alta resistencia, muy por arriba del estándar, y por ello nos hemos especializado en fabricar concretos de 350 a 600 kg/cm<sup>2</sup>. Tenemos muy buena relación con las cementeras y la realidad es que sería muy conveniente para ambas partes llegar a acuerdos específicos. Los cementos mexicanos son muy homogéneos y tienen una gran calidad, de tal manera que podemos utilizar uno u otro aunque







## Transporte y montaje de Prefamovil

- Grúa estructural de 20 toneladas de capacidad.
- Grúa estructural de 75 toneladas de capacidad.

haya variaciones en algunas características. Estamos ante una gran área de oportunidad que espero pueda concretarse muy pronto", enfatiza el entrevistado.

### PREFAMOVIL, EN EL TOP TEN DE LA PREFABRICACIÓN

"Somos una compañía joven con 10 años de experiencia, que compite contra empresas que tienen más de 40 años de vida. Cuando empezamos esta aventura no había más de 10 empresas prefabricadoras y hoy hay más de 30, lo cual significa que ha habido un gran crecimiento por las bondades de este sistema de construcción.

Decir en qué lugar nos ubicamos es complicado, pero yo diría que estamos entre las primeras diez, merced a nuestra calidad, servicio y experiencia, características que nos permite participar en cualquier tipo de obra o reto que se nos presente. La empresa está conformada en forma directa por 45 personas, todas ellas con mucha experiencia en el área técnico administrativa. Por otro lado, en la parte operativa trabajamos con un promedio de 100 trabajadores, aunque en ocasiones la cifra puede llegar a 300, como ha sucedido en los últimos meses".

### FILOSOFÍA PERSONAL Y EMPRESARIAL

"Siempre he buscado la congruencia entre lo que pienso y lo que hago, lo mismo en mi vida personal que en la empresarial. Me preocupo por lo que pasa en mi país y busco la manera de ayudar a la gente. Estoy convencido de que la prefabricación le puede brindar muchos beneficios a la humanidad, por ejemplo

en el caso de los desastres naturales. Si pudiéramos hacer módulos prefabricados podríamos solventar un sismo, una inundación u otras eventualidades.

La preocupación de la compañía también se dirige a la sustentabilidad, por lo que ahora estamos investigando y estamos en un proyecto experimental para combinar el uso de la basura con el concreto, y aplicarlo en banquetas, bancas, adoquines o fuentes públicas.

Le dedico el tiempo necesario a mi empresa, pero busco un equilibrio entre mi familia y la empresa, y para ello es muy importante la división de funciones y la participación de mi hermano, el arquitecto Marco Antonio Galicia Guerrero, que además funge como mi socio y es el responsable de la parte operativa.

Las expectativas de la prefabricación son magníficas, existen grandes retos y tengo mucho optimismo de que nuestra empresa y el sector en general crezcan de manera importante. En los países desarrollados como Japón, Estados Unidos o Alemania, el porcentaje de los elementos prefabricados de todo tipo (aluminio, madera) alcanza el 92%. En México estamos rezagados porque solamente se utiliza un 5%, pero esto, lejos de verlo pesimistamente, nos debe dejar ver que hay un área de oportunidad enorme que seguramente vamos a aprovechar", concluye. **C**





# INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO EN MÉXICO

**La revista líder en infraestructura,  
obra y construcción**



De venta en tiendas de prestigio

- INFRAESTRUCTURA CARRETERA
- INFRAESTRUCTURA URBANA
- INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA
- INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA
- MAQUINARIA
- INFRAESTRUCTURA EN SALUD
- INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA
- INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA
- INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE
- VIVIENDA
- MATERIALES

**[www.revistainfraestructura.com.mx](http://www.revistainfraestructura.com.mx)**

**Oficina Ciudad de México: 5550 0846, Oficina Toluca: 01 722 5420817 al 19**



Revista Infraestructura



@Revista\_IDM