



OPINIÓN

# A la vanguardia de las nuevas tecnologías

**JOSÉ GARCÍA BALIBREA**  
Director comercial de Hormissa

El hormigón es una parte indisoluble de la historia del hombre, y ha quedado como vestigio de sus costumbres y evolución tecnológica, legando obras del pasado a las generaciones actuales y futuras. Hoy, el material constructivo perfeccionado por los romanos sigue acompañando al hombre en su continua innovación, pasando de unas materias primas burdas aunque no menos ingeniosas a las actuales basadas en la más moderna investigación.

En este continuo devenir se han forjado términos que hasta hace pocos años sonaban a ficción, como 'hormigones de alta resistencia' HAR, 'hormigones autocompactables' HAC y un amplio glosario de términos que permiten al diseñador de la obra acometer retos hasta ahora impensables.

No es raro hoy ver estructuras imposibles, formas controvertidas que con los materiales tradicionales no se habrían podido desarrollar.

Cercanas a nosotros podemos encontrar obras en las que se están empleando estos hormigones,

sin necesidad de salir de nuestro entorno para ver originales soluciones constructivas a veces ocultas al ojo del profano. Es el caso de las torres que se están construyendo en la ciudad de Murcia, y que en un complicado equilibrio entre la capacidad técnica y el respeto por el legado histórico compiten reverentes con nuestra orgullosa catedral.

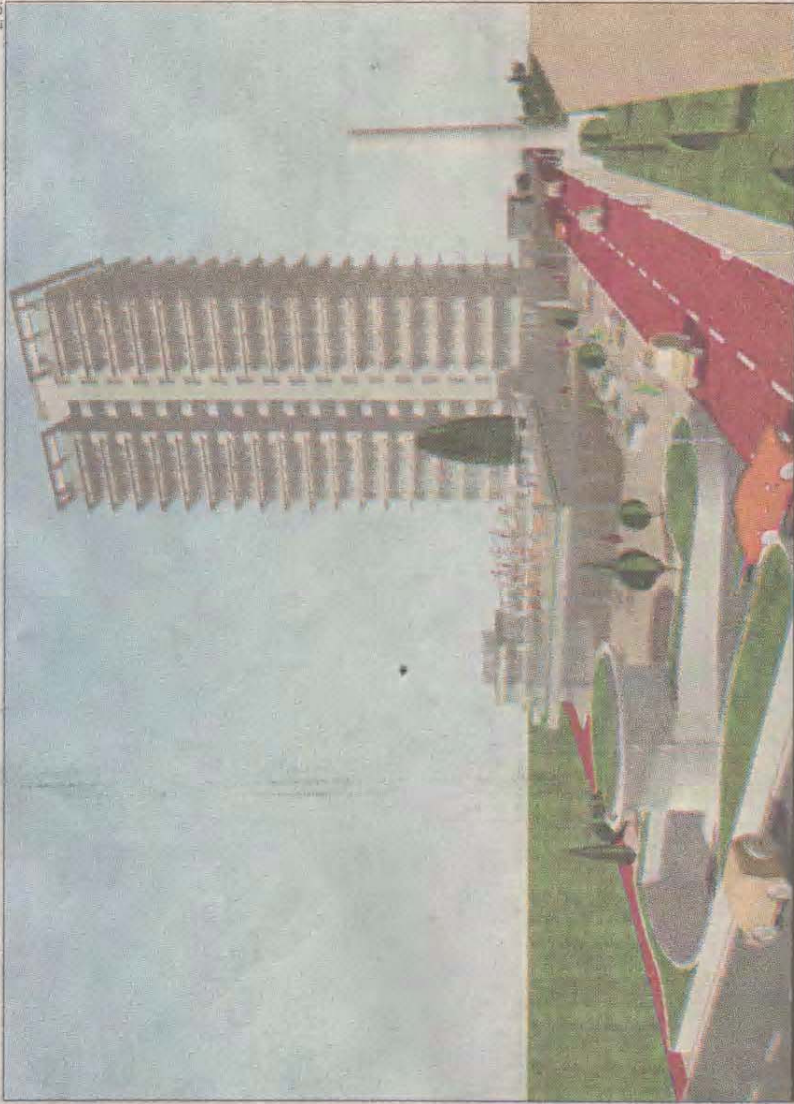
En las inmediaciones de la avenida Juan Carlos I podemos ver ya como se levanta a cierta altura, promovido por López y Valiente, el primero de estos edificios: Torre Godoy, un edificio de oficinas, construido con hormigones de alta resistencia fabricados por pri-

**Hormissa ha permitido construir edificaciones impensables para nuestros antepasados**

mera vez en Murcia y culminando una de las primeras experiencias en España.

La problemática planteada por su diseñador el arquitecto Luis Chamizo era construir una estruc-

L.O.



En las inmediaciones de la avenida Juan Carlos I de Murcia se está construyendo el edificio Torre Godoy

tura esbelta donde las dimensiones de los pilares fueran idénticas en todas las plantas del edificio, por lo que la única forma de conseguirlo era alcanzar mayor resistencia en los de las inferiores. El reto era conseguir los hormigones

calculados para ello y que en esas comprometidas plantas inferiores se disparaban a 70 N/mm<sup>2</sup>, aproximadamente 700 Kp/cm<sup>2</sup>, tres veces más que un hormigón convencional.

La empresa constructora Cons-

trucciones y Estructuras José Iniesta Molina S.L. necesitaba plantear esta dificultad a un fabricante de hormigón preparado dispuesto a afrontar la aventura. Hormissa-Hormigones del Sureste, S.A. empresa murciana de la →

→ más larga tradición en el sector (fue la primera empresa de hormigón preparado de la Región hace treinta y cinco años) aceptó el reto.

El equipo técnico de Hormissa trabajó durante los meses previos al comienzo de la obra en la realización de las investigaciones pertinentes con el fin de conseguir el hormigón deseado. Se realizaron pruebas con distintas materias primas con procedencias diferentes, cementos, áridos, aditivos y humo de sílice, hasta conseguir la dosificación idónea.

La obra se ha desarrollado con total normalidad y una coordinación perfecta entre la dirección de la ejecución por parte de los aparceros Alfonso Grima y Rafael Muñoz Peralta y la empresa constructora, a tenor de las instrucciones del suministrador dadas las especiales necesidades de puesta en obra de estos hormigones.

Para conocer perfectamente la realidad de una obra como la que estamos tratando, se decidió por acuerdo entre todas las partes el realizar un control total de este hormigón, por lo que el laboratorio externo responsable de las tomas de muestras ITC (Instituto Técnico de la Construcción) ha controlado absolutamente todas las amasadas destinadas a los pilares con hormigones de alta resistencia.

El éxito ha sido completo, se han superado los 70 N/mm<sup>2</sup> re-



L.D.

Las dos torres de oficinas que comienzan a alzarse junto a Atalayas confirman la apuesta por las nuevas tecnologías

queridos sobradamente, incluso frecuentemente se han superado los 100 N/mm<sup>2</sup>, llegando puntualmente hasta los 130 (1300 Kp/cm<sup>2</sup>), lo que supone una mejora sustancial del listón marcado inicialmente. Y además, como novedad frente a experiencias anteriores estos hormigones se han realizado íntegramente en la central

suministradora, sin necesidad de utilizar aditivos superfluidificantes a pie de obra, con tiempos de disponibilidad y puesta en obra de los hormigones de entre una hora y hora y media, igualando el tiempo de uso de los hormigones convencionales. Para ello, se han utilizados los materiales de la mejor calidad, formando parte de la dosi-

ficación definitiva los áridos de la cantera 'El Zacacho' explotada por Arimesa-Aridos del Mediterráneo S.A. y aditivo Glenium y humo de sílice de la empresa Better-MBT.

Los áridos son de naturaleza caliza de machaqueo iguales a los utilizados en hormigones convencionales, la arena 0-4 mm con equivalentes de entre 82 y 86 por

ciento y una gravilla de tamaño máximo 12 mm con un excelente coeficiente de forma. La reducida relación agua-cemento de 0.30 y a la fabricación esmerada en las instalaciones de Hormissa ha permitido conseguir estos ambiciosos hormigones.

El buen resultado de esta experiencia ha llevado al promotor Jesús Mengual a utilizar la misma técnica en la obra que ya ha comenzado en el casco urbano de Murcia, las torres gemelas junto a las Atalayas. Con sus veinte plantas van a superar escasamente a Torregodoy. Con el diseño de José María de Isasa, estas dos torres de oficinas confirman la tendencia de los arquitectos y constructores a apostar por las nuevas tendencias. Murcia comienza a ser un claro exponente de los hormigones de alta tecnología por su reciente reinteración.

Para el desarrollo de este proyecto, el promotor ha confiado en las mismas empresas de la primera experiencia, aprovechando así los conocimientos y la perfecta coordinación entre ellas, además de la realización de tres sótanos con muro pantalla a cargo de la empresa Cimur.

De nuevo Hormissa se convierte en pionera del hormigón en España y en la Región, posibilitando construir edificaciones que nunca antes se habrían podido soñar, a la vanguardia de las nuevas tecnologías.