

“EL SISTEMA PUEDE RESULTAR MUY FAVORABLE PARA CONSTRUIR VIVIENDAS DE TODO TIPO”



EL ARQUITECTO EDUARDO SPROVIERI, DIRECTOR EJECUTIVO DE LA CÁMARA DE LA VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO URBANO (CAVERA), DESTACA LAS CUALIDADES DE LAS CONSTRUCCIONES INDUSTRIALIZADAS DE HORMIGÓN *IN SITU* PARA ATENDER EL DÉFICIT HABITACIONAL.

Según su experiencia, ¿cómo el sistema de construcción industrializado de hormigón *in situ* puede colaborar en atender el enorme déficit habitacional que existe en la Argentina?

Las viviendas de hormigón industrializadas *in situ* pueden contribuir a reducir este déficit en función de que disminuyen los costos de construcción y –notablemente– los tiempos de ejecución. Además, este tipo de viviendas tienen mayor vida útil y demandan menores tareas de conservación, por lo que, en consecuencia, reducen los costos de mantenimiento.

¿Cuáles son los principales valores que aporta este sistema a la industria y por qué?

El sistema tiene múltiples ventajas: la liviandad de los componentes de los encofrados utilizados permite que sean totalmente manportables (por lo que no se requiere en obra ningún tipo de equipo para su movimiento o traslado); los encofrados permiten más de 1.000 usos con un mínimo de cuidado y mantenimiento, por lo que son ideales para obras repetitivas como pueden ser los barrios de viviendas de interés social o las torres con numerosos pisos o unidades; y el sistema permite un rápido desencofrado, por lo que con el mismo juego se puede hormigonar una vivienda por día. En cuanto a los procesos de armado del encofrado y desencofrado, son muy sencillos, lo que ayuda a que el personal sin experiencia previa pueda aprender estas tareas con rapidez. Esto disminuye la exigencia de gente calificada para estas tareas, para las



de hormigonado así como para las terminaciones y acabados. Dado que este personal resulta cada vez más difícil de hallar en la industria de la construcción, esta característica facilita el ingreso laboral de aquellos no calificados y, por ello, desocupados.

A su vez, es un sistema totalmente racionalizado. Esto asegura la economía tanto en la ejecución de las instalaciones como en el uso de los materiales –por la reducción de los desperdicios–, y de la mano de obra, al ordenar y facilitar su desempeño.

También permite obtener paramentos perfectamente acabados, listos para pintar o empapelar.

Cabe destacar que, tras el desencofrado, la vivienda queda prácticamente terminada, por lo que se requieren muy pocas tareas posteriores.

ANTECEDENTES LOCALES

¿Qué opina sobre la implementación de este sistema en la Argentina?

Lamentablemente, su aceptación se vio postergada en el país. En 2004, la empresa colombiana Forsa fue la primera en introducir el sistema de

encofrados de aluminio en la Argentina, a través de su representante en el Cono Sur, el estimado y recordado Eduardo Houghton.

Este ingeniero se apoyó en la colaboración de CAVERA para su gestión y en 2006 logró importar un equipo que sería destinado a la construcción de un barrio de viviendas en San Fernando, provincia de Buenos Aires. Si bien su utilización había sido aprobada por el Municipio de esa localidad, antes de usarlo fue denegado por el ministro de Infraestructura y Vivienda de la provincia de Buenos Aires, con el argumento de que el Plan Federal de Construcción de Viviendas exigía mano de obra intensiva.

Afortunadamente, a partir de la segunda década de este siglo, Forsa logró imponer el sistema y lo hizo conocer en numerosas ciudades y provincias de nuestro país, como Rosario, Córdoba, Neuquén, Santa Fe y Ushuaia, entre otras. En ellas ya se construyeron varios miles de viviendas de hormigón colado *in situ*.

¿Considera que es de utilidad la publicación del Manual de la Vivienda de Hormigón Industrializada en el Sitio (editado por la AAHE y el ICPA junto con otros actores del sector)?

Cualquier tipo de información que promueva la construcción de viviendas industrializadas con hormigón *in situ*, incluyendo la de este manual, es de utilidad. La experiencia llevada a cabo por el Ing. Houghton y CAVERA al respecto ha sido rica, pero no suficiente. A pesar de haber dictado conferencias y cursos en distintas universidades y ciudades de todo el país, inicialmente no hubo una buena respuesta ni mayor interés en la utilización del sistema.

¿Cómo se podría incrementar la participación de este sistema en el mercado? ¿Qué acciones de difusión podrían hacerse?

Sería necesario enviar ejemplares de este manual a los Institutos de Vivienda de cada una de las provincias de nuestro país y a las Secretarías de Obras Públicas de los potenciales municipios donde se pueda utilizar el sistema. También, continuar con el dictado de charlas y cursos en los que se promueva su empleo, así como con las jornadas que suele ofrecer la AAHE a distintas universidades y ciudades, sobre todo teniendo en cuenta que ya se pueden exhibir experiencias en numerosas obras argentinas.

POTENCIAL

¿Cómo proyecta que puede ser la implementación de este sistema a futuro?

La vivienda de hormigón colado *in situ* tiene un talón de Aquiles, que es la alta transmitancia térmica del hormigón; es decir, la baja capacidad aislante de este material, en particular en los climas fríos, lo que obliga a utilizar materiales de aislación eficientes. Ello no es impedimento para el uso del hormigón colado *in situ* en ambientes cálidos y templados, como en Brasil, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela y México, donde está ampliamente difundido.

El clima de la Argentina y la necesidad de cumplir con las normas IRAM 11601 y 11605 demandan la utilización de materiales de aislación eficientes para satisfacer estas exigencias. Para esto se puede recurrir a la aislación de los paramentos exteriores mediante el sistema Exterior Insulation Finish System (EIFS) y revoques termoaislantes, o a una aislación sándwich (tipo sistema Concrehaus, de la firma Edilteco de Grupo Estisol), que incluye una barrera de vapor y una doble malla de acero para el hormigón armado.

¿Cómo cree que esta solución repercutirá en la actividad de la construcción y en nuestra industria?

Superado el problema de aislación higrotérmica, y debido a las numerosas ventajas detalladas, el sistema puede resultar muy favorable para construir viviendas de todo tipo, en especial las de interés social. La Argentina deberá enfrentar el problema del déficit habitacional crónico que padece, construyendo no menos de 100.000 viviendas anuales financiadas por los poderes públicos. En tanto, si se pretende reducir esa deuda social que tanto nos agobia, la actividad privada debería construir otras 100.000 al año, como lo viene haciendo desde hace tiempo. El sistema de viviendas de hormigón colado *in situ* será un excelente aporte para atender tan alta demanda.

¿Otras particularidades importantes que recomienda considerar?

Sí, que para este sistema es ideal el uso del hormigón autocompactante. A pesar de que esto implique un costo mayor, se compensa con la reducción del tiempo de colado, la menor cantidad de personal necesario para esa tarea y la perfecta calidad de terminación de los paramentos (que prácticamente elimina las tareas de repaso). Se debería propender a la elaboración de este tipo de hormigón en todas las hormigoneras del país. •

