

Las tecnologías en la producción de la vivienda social

# Reflexiones

Duillo Amándola

Abordar este tema, sin caer en la especulación inconducente o en el reduccionismo simplista, es un riesgo, más aún cuando hay tantos pensadores que se han ocupado de interpretar y tratar en profundidad los problemas relacionados con la ciencia, la tecnología, y la sociedad.

Pero las repercusiones que generaron las diferentes opiniones expresadas públicamente, con referencia a las tecnologías vinculadas a la producción de la vivienda social, nos obligan a tomar este riesgo, conscientes que detrás de las consideraciones que se emiten hay un espesor de conocimientos importante, que sustenta la opinión aportada, al igual que paradigmas operantes.

Gran parte de quienes estamos vinculados a la producción, tanto en los gremios, como en la universidad, venimos transitando un proceso de apertura a la investigación, experimentación, e innovación tecnológica en el área de la vivienda social, realmente importante. En particular en el terreno de aquellas propuestas que se relacionan con las tecnologías “duras”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Según el ordenamiento dado para comprensión y estudio de este tema, en función de los campos específicos que éstas abarcan, y que diferencia entre tecnologías “blandas”, de gestión, y tecnologías “duras”, de construcción.

El escenario actual muestra una situación favorable para la consolidación de cambios cualitativos, que complementan el notable esfuerzo que han implementado diferentes actores para satisfacer la demanda de vivienda de los más amplios sectores de la sociedad.

A este proceso se le han incorporado recientemente tres nuevos motores que han operado desde su inicio en forma independiente y diacrónica.

-Uno accionado desde el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), en particular desde el ámbito de la Dirección Nacional de Vivienda (DINAVI), a partir de la implementación de un Reglamento que establece las condiciones para el otorgamiento del Documento de Aptitud Técnica (DAT), en el cual consta que un componente, sistema constructivo o proyecto, cumple con los “estándares de desempeño para la vivienda de interés social”.

Este modo de abordar los sistemas constructivos implica un “aggiornamiento” conceptual importante, en tanto se apoya en la verificación del cumplimiento de requisitos de desempeño (en este caso los propuestos por el MVOTMA) y no en la aplicación de normas prescriptivas.

Como resultado de esta acción se empezó a ordenar el confuso universo preexistente de las “tecnologías alternativas”<sup>2</sup>. De este modo se hicieron explícitas sus prestaciones y se ha generado un marco de referencia para quienes optan por construir con alguno de estos sistemas, como sucede en el caso de las Intendencias.

-Otro impulso provino del PIT-CNT y se dio a través de la creación del Plan de Vivienda Sindical (PVS). Las “tecnologías alternativas” fueron consideradas para algunos contextos de este plan, como una oportunidad para resolver el hábitat de las familias de trabajadores implicadas, procurando generar concomitantemente una ocupación calificada, la disminución de los plazos de construcción y el aseguramiento de los costos, entre otros propósitos.

-Un tercer motor ha venido operando desde el propio sector productivo de la Industria de la Construcción. Hace ya largo tiempo que en la construcción de diferentes programas, incluida la vivienda, la Industria viene incorporando distintos materiales, procedimientos y sistemas, tendiendo a racionalizar los procesos de construcción,

<sup>2</sup> Si bien el término “tecnologías alternativas” es discutible, se ha optado por considerar como tal a las que no se encuentran referenciadas en la Memoria Constructiva del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

reducir el trabajo artesanal, acortar los tiempos de ejecución, aumentar los niveles de calidad, garantizar resultados, etc.

Todo esto ha derivado en un cambio sustantivo, en un medio poco receptivo a los cambios y en el cual los actores ya posicionados y comprometidos con otros modelos reaccionaron con cuestionamientos inconducentes, fundados en preconcepciones, temores, o desinformación. Es obvio que desde ese posicionamiento, el análisis crítico no resulta constructivo.



Así se le han atribuido a las tecnologías alternativas las potencialidades de limitación de la densificación de la trama urbana, al no poderse construir en altura y dar como resultado un modelo inconveniente de vivienda independiente, con jardín y fondo con parrillero.

Este concepto no se corresponde con la realidad constatada: primero, porque con excepción de aquellos sistemas tipo “contenedor”, que suelen ser producidos prácticamente en su totalidad en taller, los restantes, no pasan de ser combinatorias de componentes que resuelven de distinto modo, con mayor o menor complejidad, la eficiencia y la racionalidad de los cerramientos verticales, y en algún caso de los cerramientos superiores.

En su gran mayoría las fundaciones, los cerramientos móviles, las instalaciones eléctricas

y sanitarias, incluidas la losa sanitaria y la grifería, las terminaciones tales como pinturas, revestimientos, o pavimentos, etc. son los convencionales o “tradicionales”.

En consecuencia, si se dominan las tecnologías a las que recurren los profesionales, es posible densificar construyendo en altura con este tipo de sistemas; y en este sentido podríamos mencionar innumerables ejemplos, en particular de edificios realizados en madera, material muy cuestionado aún hoy en nuestro medio.

También se sostiene que sólo se persigue el abaratamiento, lo cual no estaría mal y sin duda debería ser una aspiración, pero es bastante claro que la reducción de costo no proviene de la tecnología dura. Por lo expuesto precedentemente la mayoría de los sistemas aportan alternativas a los cerramientos vertica-



les, y siendo conscientes de que la incidencia de los muros en el costo de la construcción de una vivienda compromete alrededor del 30%, ¿cuánto podría incidir un abaratamiento de los cerramientos para tener una significación importante en el costo total final?

Hay otros componentes de ese costo total final que también importan por su incidencia, y so-

bre los que se debe actuar. Estos son la tierra, las infraestructuras, y los factores sociales.

¿En definitiva, cuáles son las fortalezas de los nuevos sistemas?

- la velocidad de ejecución; éste es un valor importante, ya que los tiempos que median entre la necesidad de vivienda y la accesibilidad a la misma resultan relevantes, cualquiera sea la familia en cuestión. Tengamos en cuenta que algunas organizaciones como “Un Techo” capitalizan esta urgencia de la demanda para dar una respuesta por demás inconducente;
- la incorporación de nuevos materiales ambientalmente amigables, factibles de construir su trazabilidad y eficientes en sus prestaciones;
- la mejora de las condiciones de trabajo, salud ambiental y seguridad, mediante la incorporación de procedimientos, manuales y bancos de datos;
- el desarrollo de nuevos conocimientos, habilidades, formas organizativas, de interacciones y de gestión.

Esto sin desconocer los desafíos y problemas a resolver, tales como la disponibilidad y la accesibilidad a ciertos recursos y materiales; la ampliación y el mantenimiento de lo construido con estas tecnologías; la formación necesaria para un uso apropiado, o el diseño de un modelo de participación y apropiación que necesariamente será diferente al que conocemos.

A modo de conclusión afirmamos lo siguiente: si bien, al inicio, los avances tecnológicos no se apoyaban en un conocimiento profundo del universo circundante, en la actualidad éstos dependen cada vez más, de la búsqueda intensa de nuevos conocimientos y de caminos que permitan investigar, diseñar y producir de forma más adecuada a las necesidades sociales.

No debemos rehusarnos a la confrontación y someternos al “falsacionismo metódico” según los modelos de Karl Popper e Imre Lakatos (con base en el pensamiento de Thomas Kuhn), pues es la forma de avanzar.

La tecnología no es otra cosa que el conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir, comercializar y utilizar bienes y servicios, incluidos los conocimientos teóricos, prácticos, los medios físicos, el *know how*, los métodos y los procedimientos productivos, gerenciales y organizativos, así como la identificación y asimilación de los éxitos y fracasos precedentes, las capacidades y destrezas de los recursos humanos.

En fin, lo que hace la diferencia en la construcción de nuevos caminos es la forma en “el cómo” discutimos. Ése es el problema.