

El irresistible hipnotismo de la arquitectura tecnológica

CARLOS JIMÉNEZ ROMERA
Madrid (España), diciembre de 2006.

Resumen: El autor analiza las consecuencias sociales y ambientales que ha tenido el proceso de industrialización de la arquitectura a partir del Movimiento Moderno. Frente a las soluciones pretendidamente universales y voraces consumidoras de recursos, el autor aboga por retomar una arquitectura más participativa y autónoma, que se adapte a las condiciones particulares de cada contexto y cada necesidad, como medio de garantizar la sostenibilidad.

Aunque los nuevos materiales proporcionados por la revolución industrial empezaron a incorporarse a la arquitectura a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX (el primer gran hito sería el *Crystal Palace* de la primera Exposición Universal, de 1851), estos primeros intentos se limitaron en gran medida a sustituir a los materiales tradicionales en determinados elementos estructurales (más o menos ocultos a la mirada de los usuarios) sin modificar sustancialmente la arquitectura a la que se incorporaban. Fueron las vanguardias surgidas a principios del siglo XX, y especialmente a partir de la Primera Guerra Mundial, las que abrieron nuevas sendas para crear una arquitectura que aprovechara las propiedades de los nuevos materiales tecnológicos. El expresionismo permitió el surgimiento de arquitectos y arquitecturas nuevas, pero a la larga resultó una vía sin salida, tan centrada en el individualismo que fue incapaz de establecer un método; quedó para el conjunto de corrientes racionalistas el mérito de, no sólo crear obras apreciables, sino también definir un enfoque y una forma de trabajo para la nueva arquitectura. Probablemente la expresión de LE CORBUSIER, que aspiraba a convertir la vivienda en una «máquina de habitar», sea la mejor definición del nuevo método: la vivienda como producto industrial, planificado y ejecutado de forma racional y precisa. Este método respondía, en este caso, a una clara necesidad social: la superación del grave déficit residencial, resultado del efecto combinado de la destrucción bélica y del éxodo rural, así como la eliminación de situaciones antihigiénicas en las ciudades europeas. El nuevo método dio resultados magníficos mientras fue aplicado por los arquitectos de talento que lo definieron, pero terminó generando el denostado *Estilo Internacional* cuando se generalizó tras la Segunda Guerra Mundial.

El *Estilo Internacional* nació con la pretensión de aportar una solución óptima y universal aplicable a cualquier problema arquitectónico. Por supuesto, llevar un único sistema constructivo a todos los confines del planeta, al margen de los condicionantes locales, exigía la mecanización absoluta de la climatización de los edificios. Este derroche energético sólo fue asumible en una época de optimismo económico, en la que el desarrollo de todos los países del mundo era sólo cuestión de tiempo. Fue con la crisis del petróleo y el fin de la energía (extremadamente) barata cuando se pusieron de manifiesto las limitaciones y las contradicciones del modelo generalizado tras la guerra. El fracaso de las políticas de desarrollo, evidenciado en las enormes e inasumibles deudas externas de los países del Tercer Mundo, también puso en cuestión otro de los pilares fundamentales del *Estilo Internacional*: la promesa del desarrollo económico ya no podía seguir justificando la negación de las tradiciones culturales, y arquitectónicas, locales. De hecho, este aspecto cultural ha sido el principal motivo para la revisión crítica del *Estilo Internacional*; durante los 30 años que han seguido a la primera crisis del petróleo, los arquitectos se han preocupado principalmente de repensar las formas del *Estilo Internacional*, devolverle el ropaje de dignidad y de representatividad social que había tenido la arquitectura en el pasado y, secundariamente, añadirle artefactos para adaptarse al clima local. En este sentido, podría argumentarse que el borrado sistemático de las tradiciones históricas habría permitido reinterpretarlas de nuevo, más eficientemente, a la luz de la modernidad. Sin embargo, el problema es que no puede decirse que el *Estilo Internacional* haya desaparecido para dejar su lugar a una tradición renacida y purificada: el *Estilo Internacional* continúa más vigente que nunca, disfrazado de cada una de las modas arquitectónicas que se suceden cada poco, en una dinámica muy similar, no sin razón, a la de la propia moda en el vestido.

Probablemente la misma denominación de *Estilo Internacional* sea la primera confusión. Lo más específico de este *estilo*, y que lo distingue cualitativamente del resto de estilos arquitectónicos, es que no define una forma específica, sino un método de producción, que además guarda muchas similitudes con el taylorismo de principios del siglo XX. Sus objetivos son sencillos: fijar con precisión absoluta y con antelación a la ejecución cada uno de los detalles del producto final, recurriendo para ello al empleo de materiales prefabricados y restringiendo al máximo la autonomía de los obreros de la construcción. Este modelo supone la escisión de los profesionales que intervienen en el proceso de edificación en dos grandes grupos: por un lado, unos arquitectos e ingenieros responsables del más mínimo detalle del producto final (y de su ejecución práctica); por el otro, unos obreros cada vez menos cualificados y

con tareas más simplificadas. Los arquitectos aceptaron este modelo con sumo agrado, ya que no sólo les reservaba un papel protagonista, sino que además les protegía de intromisiones diversas por parte de otros profesionales y de los propios usuarios. Sin embargo, no puede explicarse la expansión y la pervivencia del *Estilo Internacional* exclusivamente a partir de la conveniencia de los arquitectos; en primer lugar, las condiciones económicas y la organización empresarial de la reconstrucción de la postguerra favorecieron un sistema muy adecuado para fabricar grandes volúmenes de productos estandarizados y en el que las opiniones y gustos individuales están siempre sometidos al interés del conjunto de la producción. Posteriormente, se creó toda una serie de normas que, tomando como modelo la estandarización lograda por el *Estilo Internacional*, restringieron e incluso prohibieron la aplicación de sistemas constructivos alternativos; en este sentido, el monopolio de los arquitectos se extendió en numerosos países prohibiendo de hecho la arquitectura vernácula, estableciendo así a la arquitectura como una *profesión inhabilitante* que impide a las personas cubrir sus necesidades por sus propios medios. Una vez llegados a este punto, la propia inercia del sistema y el conformismo e interés de los arquitectos, especialmente de aquellos que se encuentran en la cúspide de la profesión, han impedido el desmantelamiento de este sistema productivo. De hecho, sus inconvenientes son bien conocidos, ya que el método taylorista quedó en evidencia a partir de la crisis del petróleo y ha sido sustituido desde entonces en los sectores productivos más avanzados de los países desarrollados. En relación con la arquitectura se pueden mencionar dos problemas principales: la alienación de todas las personas intervinientes en el proceso de edificación (arquitectos que se ven obligados a cumplir unas normas rígidas e ineficaces, obreros que realizan tareas simples y repetitivas, usuarios a los que se imponen rígidos esquemas...) y la exigencia de emplear materiales altamente industrializados (con la consiguiente exclusión de otros sistemas alternativos).

El sistema taylorista establece una rígida normativa que fija con antelación todos los detalles necesarios para la producción. Una vez establecido el plan de trabajo, todo debe adaptarse a éste, no hay lugar para la improvisación, tampoco para los imprevistos, por lo que todos los detalles del proceso deben estar prefijados en el proyecto. El equipo de planificación se encuentra completamente segregado del equipo de ejecución, de forma que, con el paso del tiempo, pierde todo contacto con la realidad cotidiana de la producción. A lo largo de los años (y ya van cincuenta desde la generalización del sistema) se han ido aportando novedades que, más que corregir el planteamiento, lo han profundizado: los equipos de diseño han asumido cada vez más tareas, simplificando progresivamente la puesta en obra, creciendo primero en tamaño para posteriormente dividirse en diversos equipos, especializados en aspectos concretos del proyecto que van desde el diseño y cálculo de la estructura o las instalaciones, a la redacción del proyecto de ejecución, sin olvidar la propia puesta en obra. De esta manera, aunque a pie de obra parezca que ha habido una considerable reducción de personal, éste se ha trasladado a una considerable red de *gabinetes técnicos* que se encargan de organizar y predeterminar de la forma más minuciosa posible los más nimios aspectos del proyecto. En principio, sustituir los obreros manuales por trabajadores de cuello blanco podría considerarse el síntoma evidente de un *progreso*, pero en cuanto se analizan los efectos colaterales de este proceso nos encontramos con una serie de graves problemas.

En primer lugar, la multiplicidad de equipos de trabajo, débilmente interconectados y encargados de aspectos cada vez menores del proyecto, diluye la responsabilidad del conjunto y dificulta la supervisión de la ejecución; incluso en el caso de que haya una persona capaz de supervisar el esfuerzo conjunto de tantos especialistas, se encuentra con la dificultad añadida de que ninguno de estos equipos conoce adecuadamente la labor realizada por el resto, por lo que a duras penas pueden ayudar en la coordinación del conjunto. Este sistema de máxima interdependencia y mínima autonomía responde a la primera organización industrial, en contraste absoluto con la práctica artesanal que maximiza la autonomía del artesano articular, aunque sea por intermediación del gremio. No se está abogando por una vuelta al sistema artesanal, como tampoco se ha hecho en otros sectores, como el del automóvil o el de las telecomunicaciones, que abandonaron mayoritariamente el sistema taylorista de producción; la opción pasa por aumentar la autonomía y la comunicación (retroalimentación) entre los diversos equipos, incluido el equipo encargado de ejecutar materialmente el proyecto. Sin embargo, cuando otros sectores avanzan en esta dirección, el sector de la construcción (con su tradicional retraso), sigue avanzando hacia una mayor fragmentación y jerarquización de la organización. El resultado de todo esto no es sólo una pérdida neta de productividad (enmascarada actualmente por el descenso real de los sueldos de los técnicos), sino la alienación absoluta de los participantes en el proceso, quienes no tienen ninguna conciencia del producto final y, consecuentemente, ningún interés en el éxito de la empresa (al margen de ingresar su cheque a fin de mes).

Por otra parte, la mayor complejidad organizativa exige un consumo creciente de materiales y energía exclusivamente para su funcionamiento, consumo que se multiplica exponencialmente cuando, como se ha visto arriba, se desperdicia el capital humano que podría facilitar una coordinación más eficaz. La misma separación, o deslocalización, del equipo de diseño respecto del emplazamiento de la edificación

y la multiplicación de instancias participantes, que requieren sus respectivos canales de comunicación, tienden a descontextualizar el conjunto del proceso, desentendiéndose de la realidad del lugar y aplicando soluciones extrañas a él, incorporando tecnologías y materiales que no son los más adecuados para el proyecto pero sí los mejor conocidos por los distintos equipos de diseño: el *Estilo Internacional*, como solución óptima y universal, en todo su apogeo. Toda esta inflación energética (en donde hay que incluir el transporte de los materiales, de la maquinaria y de toda la infraestructura necesaria) sólo ha sido posible en un contexto de energía barata y abundante, pero no tiene sentido en un momento en el que la energía se ha convertido en un bien escaso y valioso.

En cualquier caso, toda esta complejidad en el proceso de diseño arquitectónico sería imposible fuera de un contexto industrial. Este sistema de trabajo requiere de la existencia de toda una serie de tecnologías y materiales altamente industrializados, estandarizados y, por tanto, de comportamiento previsible. El diseño previo detallado exige que todos los componentes que van a intervenir en la obra sean previsibles, lo cual exige, como hemos visto, una deshumanización de los operarios (incluso de los de mayor rango) y una estandarización de los materiales empleados. En este sentido, los materiales *tecnológicos*, léase metales, plásticos y otros productos químicos artificiales, que permiten una precisión muy superior a los tradicionales, son imprescindibles para el establecimiento de un sistema de producción masiva. Numerosos edificios construidos en Europa durante el periodo de entreguerras, en el auge del *Movimiento Moderno*, presentaban formas muy adaptadas a la prefabricación e industrialización, pero habían sido ejecutados con técnicas completamente artesanales. Se trataba, en realidad, de prototipos, como la famosa *Villa Saboya*, que mostraban cómo desarrollar una construcción industrializada aún cuando el propio sistema industrial del momento no pudiera asumir su realización. Sólo con la difusión masiva de materiales como el acero y del vidrio a costes asumibles y con grandes esfuerzos en estandarización de componentes y elementos constructivos se pudo generalizar el método taylorista en la edificación. Nuevamente, este esquema perfectamente trabado se quebró con la crisis del petróleo: los materiales tecnológicos son también los que precisan mayores consumos energéticos para su extracción y transformación, mientras que su producción se realiza de forma centralizada por lo que deben transportarse a grandes distancias hasta su emplazamiento definitivo. Pero nuevamente el sector de la construcción ha llegado tarde a esta nueva realidad: 30 años después de la crisis energética que obligó a una reconversión profunda de todas las industrias productivas, el sector de la construcción es el mayor consumidor de energía y los arquitectos siguen entusiasmados con los esquemas organizativos y formales del *Estilo Internacional*, aún cuando las condiciones que permitieron su existencia hace tiempo que desaparecieron.

Queda, por último, hacer una propuesta de reconversión del sector. Mientras numerosos profesionales del ramo se empeñan en engalanar el viejo método con los ropajes de la sostenibilidad, la respuesta seria y concienciada al actual problema ambiental debe pasar, en primer lugar, por abandonar la posición de preeminencia, otorgada por un sistema que ya no tiene futuro, que los arquitectos defienden a capa y espada. En lugar de pretender ofrecer soluciones desde su torre de marfil, levantada sobre el mito de la precisión y la universalidad de las soluciones tecnológicas, los arquitectos deben empezar a retomar el contacto con la realidad social, económica y ambiental, recuperar formas de trabajar en equipo con otros profesionales y, sobre todo, con los propios usuarios de sus arquitecturas; no se trata de volver al autarquismo artesanal, opción inviable y probablemente indeseada, sino de recuperar espacios de participación y autonomía. Es necesario asumir que no hay soluciones óptimas para cualquier problema y situación, que las tecnologías del futuro serán diversas y, aprendiendo de las enseñanzas de la estandarización y la industrialización, pero también de las tecnologías preindustriales, ofrecerán alternativas adaptadas a cada contexto concreto. Así pues, el arquitecto ya no podrá decidir por sí mismo, desde su estudio, cuál será la solución óptima a un problema; podrá aspirar, sin embargo, a participar y a ser un elemento clave de una solución social.

La reconversión no será sencilla, pero, desde luego, lo que no se puede seguir pretendiendo es que las soluciones vendrán de las mismas tecnologías (y métodos de trabajo) que han causado los problemas actuales.