

De la construcción artesanal a los sistemas estandarizados

La prefabricación industrial, las utopías del Movimiento Moderno y la cultura de la madera

PEKKA KORVENMAA

La 'larga marcha' de la construcción en madera finlandesa tiene su punto de partida en las casas de troncos, la construcción de hiladas horizontales o "lamosolvos". Las estructuras entramadas que empezaron a utilizarse a lo largo del siglo XIX y se generalizaron a principios del XX junto con el, así llamado, 'sistema americano' o 'balloon frame' eran sintomáticos de un cambio que se había producido en Finlandia después de la Segunda Guerra Mundial. Estas construcciones, obtenidas de perfiles normalizados, tableros de cerramiento y elementos aislantes, estuvo disponible en los años '30, cuando los materiales aislantes ofrecidos por la industria forestal hicieron de esta construcción, a la vez, un sistema económico y adecuado al clima finlandés. Esta incipiente expansión coincidió con la creciente aceptación del funcionalismo, en su versión nórdica. Este movimiento arquitectónico conectó con el espíritu racionalista de los procesos de producción.

En efecto, las nuevas aplicaciones de la madera, la arquitectura moderna y la estructura de producción industrial confluyeron en la dirección del desarrollo arquitectónico desde mediados de los años 30 hasta nuestros días. En este artículo se trata de hacer un esbozo de las principales líneas de desarrollo, tratando de caracterizar los factores teóricos que llevaron a las realizaciones concretas hasta los años '70, donde la interacción entre experimentación estructural y modernidad acabó, al menos en el caso

Historia de la construcción con madera en Finlandia (2)

de la madera. Fue en este contexto donde se produjo, una vez más, la transformación de las líneas maestras de la arquitectura occidental proveniente de Europa hasta convertirla en madera.

La prefabricación, ¿la solución final?

En el comienzo de los años 30 el alto coste de la mano de obra, la disponibilidad y buen precio de los materiales, junto a la pérdida del oficio y el desarrollo de los mercados internacionales creó las condiciones para la aceptación de los sistemas americanos. La estandarización de las dimensiones de la madera aserrada, el 'dos por cuatro' empleado en Finlandia, la normalización dimensional de los huecos (ventanas y puertas), y a veces de viguetas y correas, condujo a un mercado de construcción prefabricada. Estas casas, explotando los principios del 'precortado' o prefabricación parcial, su posibilidad de encargo por correo y su envío por ferrocarril fueron el comienzo

para la industria de casas prefabricadas en Finlandia.

A diferencia de América, Europa había desarrollado desde la Revolución Industrial el ladrillo y el acero. La construcción europea estaba más preocupada por los grandes espacios de la industria, el comercio y el transporte que por la vivienda, mientras que en Estados Unidos, que se movía con los principios de la economía de mercado, la producción industrial y la distribución comercial se habían desarrollado extraordinariamente en el sector de la vivienda.

El precio de la mano de obra y el fuerte peso en la tradición de los materiales de construcción en Europa ralentizaron la estandarización de la producción de casas. El diseño local y la dirección de los arquitectos seguía teniendo un peso moral y técnico importante. Aunque la industria había acogido de buen grado los principios 'fordistas' de producción y efectividad el peso de los sectores profesionales que en el caso europeo estaba

fuertemente dominado por los arquitectos, eran generalmente opuestos al anonimato del serialismo industrial, mientras en Estados Unidos la construcción estaba en manos de empresarios e ingenieros.

Los cambios sociales producidos después de la Primera Guerra Mundial concienzaron especialmente sobre el problema de la vivienda obrera, que a través de sistemas de construcción más baratos catalizó el nacimiento del Movimiento Moderno en Francia, Holanda y Alemania.

Pero así como son bien conocidas las viviendas de la Siedlung alemanas no lo son tanto los primeros intentos, también alemanes, de encontrar alternativas al acero y al ladrillo a través de la madera. Arquitectos como Richard Riemerschmied y Bruno Paul intentaron en los primeros '20 crear un sistema de construcción con madera industrializada. Quizás el intento más serio en este sentido fue el de la Deutsche Werkstätten, que explotó los diseños de Paul los cuales fueron realizados en fábrica en esos años. Algunas viviendas sociales en Dresden se construyeron con estos métodos pero siguiendo una estética tradicional.

Pero mientras triunfaba ideológicamente el racionalismo y sus teorías no pasaban nunca a la realidad más que en escasas realizaciones puntuales, en Norteamérica se desarrollaba la industrialización sin ninguna consideración estética.

Finlandia. Desde la modernidad heroica al retorno a la madera

La construcción en Finlandia, antes de la Segunda Guerra Mundial, estaba fuertemente dominada por el uso de la madera mientras el desarrollo urbanístico de los nuevos asentamientos se iba decantando en los años '30 por el ladrillo y el hormigón armado.

La madera seguía manteniendo un lugar preponderante en el medio agrario, que en estos años estaba en el ápice de su desarrollo y en él se desarrollaron los primeros sistemas

Módulo del Sistema 225 de Kristian Gullichsen y Juhani Pallasmaa. 1971

entramados de estilo rústico. El sector forestal fue el principal motor en el primer desarrollo de estos sistemas. En efecto, las poderosas industrias forestales privadas, ubicadas lejos de las ciudades, crearon a su alrededor verdaderas comunidades urbanas como una parte de su integración vertical de capital, aprovisionamiento de materia prima, fabricación y transporte.

Las diversas colaboraciones de Alvar Aalto con la compañía A. Ahlström, por ejemplo, han sido frecuentemente comentadas, pero conviene resaltar que Aalto fue de los primeros en desarrollar, en 1937, casas prefabricadas de madera para uso de la empresa Varkhaus con objeto de alojar a los obreros de sus diversas factorías.

Finalmente Aalto y su equipo, con Paul Bernouilli como diseñador principal, renovó la gama de casas para adaptarlas a la prefabricación industrial en los '40. Aalto había trabajado en los años precedentes en el Massachusetts Institute of Technology de EE.UU. donde había adquirido el 'know-how' necesario para ello.

El sistema AA desarrollado por Aalto para Ahlström es seguramente el más innovativo y mejor conocido de los sistemas de prefabricación con madera en los años 40 pero no hace de él un pionero en este cam-

po ya que otros arquitectos estaban ya comprometidos con este sistema o al menos lo conocían por estancias en Norteamérica desde los años 30, entre ellos Aarne Ervi. Aunque es claro que fue Aalto quien acertó decisivamente en enlazar la tecnología y la capacidad de producción de Ahlström gracias a sus experiencias previas con el mobiliario y su estancia en Estados Unidos. Para entonces ya se había creado en Finlandia una organización productiva y de promoción llamada Puutalo Oy (Casas de madera Ltd) alcanzando cierta relevancia además, en el comercio exterior.

Una alternativa a la crisis: la necesidad no está reñida con la calidad

Durante la Guerra de Invierno, la Segunda Guerra Mundial y la Guerra de Continuación las casas de madera prefabricadas pudieron ser mayoritariamente chequeadas tanto en los territorios ocupados como en la reconstrucción nacional (entre ellas las del Sistema AA de Ahlström). De hecho la oficina de reconstrucción nacional, creada en 1942, estaba formada por arquitectos muy prestigiosos, fieles al Movimiento Moderno, algunos de ellos procedentes del estudio de Aalto. Cuando la paz volvió en 1945

se planteó un modelo de desarrollo de vivienda unifamiliar de 'piso y medio' realizado totalmente en madera, a falta de otros materiales de construcción. Durante estos años los estándares de calidad constructiva fueron muy altos debidos a la dedicación de estos arquitectos responsables del plan de reconstrucción.

Con el paso del tiempo la casa de madera industrializada se había convertido en un producto, ajeno al entorno, resultado de un diseño anónimo y sujeto a los mecanismos del marketing. Surgidas al amparo del racionalismo había perdido las señas de identidad estéticas de éste, a costa del programa, la organización del diseño y de los métodos de producción.

La vuelta del ladrillo: la madera, marginada

Después de la inmediata posguerra dos factores hicieron que se arrinconaron las originales soluciones de prefabricación con paneles de madera. Por un lado el urbanismo, basado en la vivienda unifamiliar, cede el paso a los bloques de vivienda y las normativas del fuego limitan a dos plantas la altura de las viviendas de madera lo que provoca la aparición del ladrillo en muros medianeros y fachadas. La made-

ra permanece en estos casos como sustrato prefabricado. En los años 50 la madera deja definitivamente de interesar a los arquitectos más que para las rústicas de villas de veraneo.

Puutalo Oy abandona la fabricación de dos plantas y se centra en modelos de una planta levemente racionalistas (techo plano, grandes ventanales, etc.) pero con revestimientos de ladrillo.

Bosque, ocio y estructuras abiertas

Las estructuras de hormigón armado porticadas en altura se impusieron a través de bloques de viviendas e influyó en el campo de la madera, la cual abandonó el sistema de paneles durante los años 60 en el único sector en el que estaba presente, las villas veraniegas. En el comienzo de los '70 se opera un nuevo cambio propiciado por el recambio generacional y la vuelta al funcionalismo 'original' de los años 20 con su "japonización" y su "miesianismo" como telón de fondo. La vuelta a los conceptos de dimensión, forma y espacio ya había comenzado en los años 60 de la mano de tres arquitectos (Pallasmaa, Mikola y Gullichsen) interesados en estructuras rectangulares, espacios abiertos y flexibles, transparencias y simplificación en la expresión. Los tres dejan claro su ánimo de propiciar la productividad industrial y la estandarización al servicio de un ideal arquitectónico y social.

La situación había cambiado radicalmente respecto a los años '40. El ladrillo, el acero y la madera no representan ya caminos totalmente divergentes en arquitectura porque todos trabajan en sistemas ortogonales, modulares, abiertos y de producción seriada. Todo esto ha sido posible gracias a los nuevos productos industriales como la madera laminada y la nueva generación de aislantes térmicos y ha exigido a las empresas de la madera una investigación permanente en tecnología y desarrollo.

Las experiencias con las tres dimensiones también han co-

Casa Järvenmäki en Sakyla. Arquitecto Ola Laiho. 1972

menzado. Las casas diseñadas por Erkki Kairamo desarrollan completamente unidades de vivienda para Pohjolan Voima Oy y Enso Gutzeit realizadas en 1965 dentro del más puro estilo constructivista.

Por su parte Pallasmaa y Gullinchen rediseñaron en 1968 las casas de vacaciones

de Ahlström, y en 1969 desarrollaron el sistema 225 para Paloheimo con la búsqueda de una cierta flexibilidad de las distribuciones.

¿Qué se ha logrado?

Desde la utopía de la prefabricación total, la aniquilación del arquitecto y el

tecnorrealismo, la casa de madera ha estado en el ojo del huracán del debate entre diseño y tecnología en la vivienda del futuro y siempre ha proporcionado magníficos ejemplos de libertad de experimentación que a la prefabricación y la tecnología estaban prohibidos.