

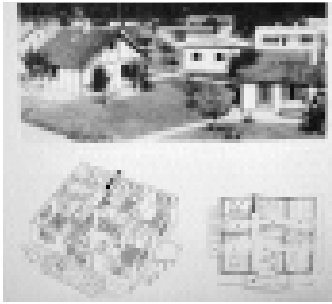
INDUSTRIALIZACIÓN Y PREFABRICACIÓN EN LA ALEMANIA DE LOS 50. LAS EXPOSICIONES DE ARQUITECTURA

Carmen Díez Medina

Si tuviéramos que hacer referencia a las nuevas corrientes surgidas en el campo de la vivienda durante la primera fase de la posguerra alemana habría que nombrar dos completamente contrarias: el movimiento del los *Kleinsiedler* o pequeños colonos, que se inclinaba por las tradiciones rurales, y el de la *Montagehaus* o casa prefabricada, fuertemente orientado hacia el campo de la tecnología. El primero, que principalmente fue promovido por la iglesia y por pequeñas asociaciones de vecinos, encontró en seguida sus referencias en la tradición de antes de la guerra, ofreciendo una alternativa sin ambiciones basada en tipos constructivos simples. Los seguidores de este movimiento eran principalmente arquitectos conservadores imbuidos de románticas ilusiones rurales que veían en la gran ciudad “no sólo el origen de toda la miseria de la sociedad industrial, sino también un campo de cultivo idóneo para el renacer de movimientos fascistas de masas”¹, por lo que proponían, como solución redentora, la vuelta a formas de vida rural. Como organización suprema defensora de este movimiento a nivel nacional se creó en otoño de 1946 la VHW, *Deutsches Volkshheimstättenwerk*², que contaba entre sus organismos fundadores con la asociación de Cáritas, la Obra de Ayuda Evangélica y la Beneficencia Obrera. Estos tipos de colonias los encontramos, por ejemplo, en la proyectada por Otto Bartning en *Neckarsteinach* para inmigrantes refugiados procedentes de la región del Batschka, de carácter más tradicional, o la de Egon Eiermann, antiguo alumno de Poelzig, en *Hettingen*.

Pero la corriente más importante que protagonizó la construcción de viviendas tras la guerra fue la defensora de la *Montagehaus*, es decir, de la casa prefabricada que, a diferencia del caso anterior, se sostuvo por iniciativa de la industria y de la ocupación americana y que enganchó con los métodos de racionalización y normalización propuestos en el periodo de entreguerras. La idea era disminuir el déficit de vivienda mediante la construcción de casas prefabricadas económicas y producidas en gran número por procedimientos industriales. Las autoridades militares aliadas fueron las responsables de iniciar y promover este movimiento, que ya en 1946 pudo presentar sus primeras propuestas en las así llamadas Exposiciones de Muestras para la Exportación. En los años 1947 y 1948, se produjo un verdadero boom de este tipo de construcciones, cuya popularidad no disminuyó hasta 1950. Como modelo a seguir se difundió el ejemplo americano, que estaba en condiciones de presentar 200.000 casas terminadas y vendidas. En estos círculos quedaba totalmente ignorado el movimiento de los pequeños colonos que, con el apoyo de la iglesia, se proclamaba defensor a ultranza de la más arraigada tradición conservadora alemana. Conviene hacer

1. DURTH, Werner / GUTSSCHOW, Niels, "Träume in Trümmern. Planungen zum Wiederaufbau zerstörter Städte im Westen Deutschlands 1940-1950", *Braunschweig/Wiesbaden*, 1988, p. 122.
2. VHW, Obra Alemana de Colonias Populares.



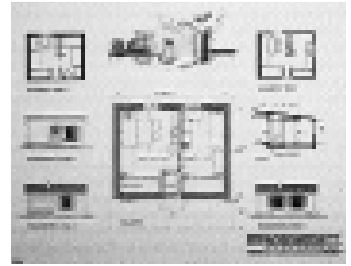
1. Feria de exportación y Siedlung experimental Das Fertighaus (La casa prefabricada), Stuttgart-Zuffenhausen, 1947. Vista general y planta y axonometría de uno de los prototipos del arquitecto Alois Strohmayer con el constructor Josef Hebel.

aquí un pequeño paréntesis para recordar cómo ya en los años 30 se había producido una secesión similar: los arquitectos pertenecientes a la asociación alemana *Ring* habían planteado una alternativa radical a la opción de las colonias autosuficientes que defendían la despoblación de las ciudades en aras de una definitiva vuelta al campo. En 1931 se había convocado en medio de esta discusión un concurso restringido de ideas para desarrollar una ‘casa ampliable’, concurso que había despertado gran interés y en el que llegaron a participar arquitectos de la talla de Bartning, Mendelsohn, Häring, Taut, Gropius y Poelzig. Los proyectos del concurso se hicieron públicos en la exposición que, bajo el título “Sol, aire y casa para todos”, tuvo lugar en Berlín. Junto a dibujos y maquetas se podían ver también prototipos construidos a escala 1/1, como la *Hirsch-Kupfer-Haus* de Gropius, que el arquitecto había diseñado en colaboración con las empresas Hirsch-Kupfer y Messing de Finow con vistas a su producción en serie. También a comienzos de los años 40 se habían desarrollado bajo en Nacionalsocialismo algunas tipologías de casas prefabricadas, como era el caso de Ernst Neufert (no olvidemos que en 1940, y en plena dominación nazi, se había ya puesto en marcha un Plan de Reconstrucción de Ciudades Alemanas tras la Guerra que proponía métodos de prefabricación industriales). Mientras Neufert trabajaba en el desarrollo de su tipología en la Alemania nazi, Walter Gropius, ya emigrado a los EEUU, elaboraba su prototipo de casa prefabricada e intentaba comercializarlo con ayuda de la *General Panel Corporation*. En 1952 ya se habían construido 200 unidades de su *Packaged House*.

Pues bien, como decíamos, en el otoño de 1946 la Oficina del Gobierno Militar de los E.E.U.U. (OMGUS) lanzó un plan para la construcción de casas prefabricadas en la zona americana de ocupación. Una parte de la producción debía ser exportada al extranjero para favorecer así la entrada de divisas. La parte restante estaba previsto que sirviese para mejorar la precaria situación de la vivienda en Alemania. Los americanos consideraban la construcción de casas prefabricadas como una alternativa ideal para disminuir el déficit de viviendas. Como condición indispensable para la construcción de estas casas, los responsables impusieron el desarrollo de sistemas que renunciaran al empleo de materiales tan escasos como la madera o el aluminio. En ese mismo año se creó en Stuttgart, para regular la construcción de casas prefabricadas, un comité con competencia en toda la zona americana al que pertenecían una larga lista de empresas constructoras, representantes del mundo de la edificación, arquitectos, ingenieros y científicos. Presidente era el constructor empresario de Stuttgart Emil Kübler. El objetivo de esta organización era el desarrollo de prototipos y su posterior presentación en exposiciones, especialmente en ferias de exportación³. A estas ferias y exposiciones se confiaba la estabilización de la economía alemana y su inclusión en el mercado social. La industria alemana recibía de este modo, por primera vez tras 1945, la posibilidad de presentar sus productos y de mostrar a la población los resultados de la recuperación económica. Los primeros prototipos se expusieron en Hannover en 1946 en la *Niedersachsenschau*, donde en 1948 se volvió a organizar otra especie de feria de exportación. Otras exposiciones fueron la *Münchener Exportschau* de 1946, la exposición *Berlin plant* de 1947, en la que participaron arquitectos como Hans Scharoun y, finalmente, la *Exportmusterschau* y la colonia experimental *Das Fertighaus*, realizadas en 1947 ambas en Stuttgart-Zuffenhausen. Esta exposición de Stuttgart formaba parte de una gran feria para la exportación que se puso en marcha bajo el título *Export schafft Brot*, “exportar genera pan”, organizada por el departamento de economía del

3. *Baumeister*, 1946, p. 38-39.

Gobierno Militar Americano. Desde el principio, se subrayó que las viviendas no debían tener un carácter provisional, sino que se pretendía construir casas duraderas, de un determinado standard y calidad arquitectónica. En cuanto a las morfologías presentadas, se podía encontrar un amplio espectro de posibilidades, desde cubiertas planas y volúmenes puros, pasando por pintorescos tejados a dos aguas y fachadas de entramado de madera, hasta soluciones híbridas que resultaban de un compromiso establecido entre tradición y modernidad. Casi todas las casas disponían de cuarto de baño y retrete separados, cocina integrada con rincón para comer, armarios empotrados y, a veces, incluso calefacción central. El diseño de la cocina se cuidó especialmente, contemplándose éste bajo aspectos estrictamente funcionales y tomando como modelos los más modernos sistemas americanos. Las superficies oscilaban entre 73 m² para las casas de cinco habitaciones y 30 m² para las de dos. En cuanto a la elección de materiales también se escogieron las más variadas soluciones: desde aplacados de hormigón aligerado, aglomerados de madera o chapa de acero, hasta estructuras de entramado de madera o de tubos de acero con empanelados de ‘Heraklit’. Naturalmente, en la práctica no todos los buenos propósitos pudieron cumplirse. Dado el poco tiempo que los constructores tuvieron para desarrollar los proyectos, no se pudo conseguir de las piezas prefabricadas la ligereza deseada. Incluso en algunos casos aislados, como el de la casa proyectada por Joseph Hebel, las partes prefabricadas previstas para ser construidas de hormigón aligerado resultaron pesadas y grandes, de modo que no se llegó a conseguir la facilidad de montaje pretendida por los organizadores: su casa prefabricada no era más que una construcción masiva de hormigón que había sido troceada en varias piezas. La reacción de las revistas de arquitectura no se hizo esperar: *Baumeister* se pronunció en contra del tamaño desmesuradamente grande de las viviendas⁴. *Architektur und Wohnform* criticaba la concepción urbanística de este conjunto de casas “que se alzan desamparadas y confundidas unas junto a otras en una heterogeneidad que quizá sea muy democrática y libre, pero que produce un aspecto realmente inquietante”⁵. Otras exposiciones, como la *Münchener Exportschau* de 1946 en la que casi todas las propuestas presentadas venían realizadas en madera, tampoco se libraron de las críticas. Así, *Baumeister* escribía: “cada uno de los objetos aislados necesita aún ser firmemente mejorado para que puedan tomarse en serio, tanto en su concepción general como en el diseño de los detalles”⁶. Las tipologías presentadas en la *Niedersachsenschau* de Hannover de 1946, promocionada bajo el lema “Refugios para necesitados” o “Pequeñas casas construidas con cascotes”, presentaban una gran semejanza a la llamada “Unidad Tipológica 001 del Reich” desarrollada en 1943 por la DWH⁷. Y los proyectos presentados a la exposición *Berlin plant* de 1947 también adolecían de algunas carencias, sobre todo el tipo alemán de casa prefabricada con materiales plásticos de Scharoun. Frente a la exposición de Stuttgart, las casas presentadas en Berlín (que sólo se expusieron como maquetas a escala 1/1) eran ligeras y desarrollaban plantas más funcionales. Sin embargo, y a pesar de la mala calidad de los prototipos expuestos y de las fuertes críticas que estas ferias suscitaron, a ellas se debe la explosión de casas prefabricadas que se produjo en Alemania. Entre 1948 y 1950 las revistas de arquitectura e ingeniería aparecían repletas de estas propuestas.



2. Prototipo de vivienda de emergencia del arquitecto Hans Spiegel. Obra Alemana de Ayuda-vivienda (DWH). Unidad tipológica del Reich 001, 1943.

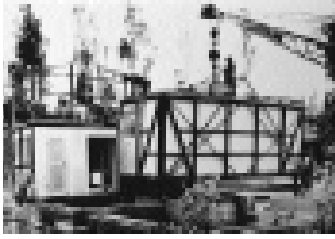
En este contexto, no se hizo esperar la aparición de un gran número de empresas especializadas en la construcción de este tipo de casas. En especial, las antiguas empresas de armamento como *MAN*, *Dornier* y *Messerschmitt*

4. *Baumeister*, 1947, p. 360.

5. *Architektur und Wohnform*, 1947, p. 52.

6. *Baumeister*, 1946, p. 40.

7. *Deutsche Wohnungshilfswerk*, Obra alemana de ayuda-vivienda.



3. Casa prefabricada Dornier, 1950. Montaje de un prototipo en Munich-Neuburg y vista del lavabo.

encontraron en esta área un nuevo campo de actuación. Las tres poseían el *know-how* para desarrollar en serie sus proyectos, tenían medios de producción para elaborar casas modelo y disponían de un departamento de publicidad para dar a conocer sus productos en el mercado. Pero también otras empresas constructoras más modestas se dedicaron a construir casas prefabricadas, la mayor parte de ellas tomando como referencia modelos tradicionales alemanes. También hubo, sin embargo, algunas excepciones más sugerentes. La empresa constructora A.G. Gmünd, por ejemplo, desarrolló un concepto interesante desde puntos de vista de historia de la arquitectura, siendo sus modelos arquitectónicos personajes como Gropius, Mies van der Rohe, May o Haesler. Proponía un sistema de construcción modular en acero cuyos elementos primarios podían combinarse para formar distintas tipologías. Elementos como terrazas en las cubiertas, ventanas corridas y grandes balconadas aludían claramente a modelos del *Neues Bauen* de entreguerras. Aún más fuertemente ligado a la tradición moderna aparecía Max Taut con su concepto de casa prefabricada ampliable. Apoyándose en los conceptos desarrollados en el antes mencionado concurso de los años 30 para una ‘casa ampliable’ construyó Max Taut su célula de vivienda susceptible de un crecimiento progresivo. El sistema consistía en piezas de hormigón prefabricado dispuestas en una malla de 1,25 x 1,25 m². La casa estaba, por tanto, compuesta por células: la cocina/estar, el baño, un dormitorio/estar, otro dormitorio, un espacio de trabajo y una galería. Estos elementos podían combinarse y multiplicarse según las posibilidades económicas del cliente. Las piezas aisladas se transportaban en camiones al solar de construcción y allí se colocaban sobre unos cimientos previamente hormigonados in situ.

A pesar del apoyo americano, el fracaso del movimiento de la casa prefabricada en Alemania era previsible. Desde el principio, estas propuestas fueron asociadas con conceptos de provisionalidad y temporalidad, y los primeros modelos construidos no consiguieron desmontar esos prejuicios. La falta de aceptación del público frenó irremisiblemente la producción, por lo que no fue posible alcanzar los niveles previstos en cuanto a número de casas construidas. Cuando a comienzos de los años 50 empezó a estabilizarse la economía, la casa prefabricada dejó de ser un tema de interés y las experiencias desarrolladas en términos de normalización, racionalización y producción en serie encontraron posibilidad de ejecución tan sólo en forma de elementos aislados, como veremos a continuación.

Mientras que en el periodo de inmediata posguerra entre 1945 y 1949 los aliados habían ejercido un fuerte control en cuanto a tamaños, equipamientos y mecanización del proyecto de construcción de las nuevas viviendas construidas tras la guerra -las limitaciones establecidas aparecen en el programa presentado en 1949 con el nombre de *GARIOA-Sofortprogramm zur Finanzierung von Wohnbauten des Bipartite Control Office*⁸-, a partir de 1950 el establecimiento de standards volvió a manos alemanas. Los trabajos que en cuanto al concepto de viviendas sociales tras la guerra se habían elaborado en tiempos del Nacionalsocialismo se utilizaron como base para estas reflexiones. En realidad, no se trataba de crear nuevos conceptos, sino de desempolvar los ya existentes. En 1952, los autores Gustav Wolf y Karl Ludwig Spengemann publicaron un libro titulado *La planta en la vivienda social*, que pronto se convirtió en una obra de consulta obligada para el desarrollo de plantas de vivienda⁹. Este libro no sólo se inclinaba hacia modelos nacionalsocialistas, sino que hacía referencia directa

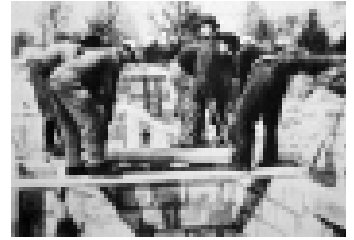
8. Programa inmediato para la financiación de la construcción de viviendas de la Oficina de Control Bipartito.

9. WOLF, Gustav/SPENGMANN, Karl Ludwig, *Vom Grundriß der Volkswohnung*, Ravensburg 1952, p. 99 y ss.

a trabajos de ese periodo que, como formuló la revista *Neue Bauwelt*, “[...] debido a la confusión de la guerra no se habían podido aún aplicar directamente”¹⁰. Los autores nombraban como predecesores de su trabajo a Ernst Neufert y a Siegfried Stratemann¹¹. En 1950 el propio Stratemann había publicado un manual, el *Grundrißlehre*, un repertorio de plantas de diversas tipologías de vivienda que ya había sido editado en 1941 durante la guerra.

Junto a la normalización, la segunda estrategia que debía conducir a aumentar la productividad con bajos costes de construcción era la racionalización de los sistemas constructivos. Pero, en lugar de una industrialización absoluta de los métodos de construcción, se propuso llevar a cabo una semi-industrialización. Económicamente, la justificación estaba clara. En Alemania la industria de la construcción tenía una tradición de pequeñas empresas; para las grandes constructoras el sector de la vivienda resultaba poco rentable. Por otro lado, el hacer que las pequeñas empresas hicieran grandes inversiones en la mecanización de sus modestas infraestructuras elevaría sin remedio los costes de la construcción. Por ello se tomó una vía intermedia, decidiendo decantarse por la semi-industrialización del sector de la vivienda. La manera convencional de construir se completó y amplió mediante la introducción limitada de elementos prefabricados, la racionalización de la ejecución y organización de las obras y el empleo de nuevos materiales. Debido a la escasez de materiales tradicionales de construcción, la utilización de los escombros reciclados adquirió un valor indudable en el desarrollo de nuevos sistemas de construcción. La industria productora de materiales y elementos constructivos comenzó a producir cada vez un número mayor de “pequeños elementos prefabricados”, entre los que se encontraban lucernarios, marquesinas, ventanas, cerramientos de balcones, escaleras y paneles de escayola. Las revistas especializadas apoyaron esta tendencia y publicaron una serie de nuevos métodos de construcción. Así, por ejemplo, *Baumeister* dedicaba algunos de sus números de 1950 al llamado “Método Lang” un sistema de hormigonado hecho de escombros a encofrado perdido, mientras que *Bauwelt* se decantaba por el método Baurig, basado en el empleo de bloques especiales que permitían una colocación rápida y sencilla¹².

De nuevo las exposiciones de arquitectura se convirtieron, en los años 50, en un medio excepcional para dar a conocer los futuros modelos de vivienda, tal y como, a mediados de los 40, las ferias habían servido para dar a conocer los sistemas de casas prefabricadas. Al igual que se había hecho en otras ocasiones antes de la guerra -recordemos la exposición celebrada en Berlín en 1931, *Die Wohnung unserer Zeit*, según concepto general de Mies van der Rohe -se organizaron varias exposiciones, entre las que son dignas de mención la realizada en 1949 en Stuttgart bajo el título *Wie Wohnen?*, y la *Constructa-Bauausstellung* que tuvo lugar en Hannover en 1951, la más significativa en cuanto a éxito de participación y publicitario. Fue organizada por el Consejero Municipal de Urbanismo, Rudolf Hillebrecht, que nombró a su colega Konstanty Gutschow director científico de la misma. Ambos habían formado parte del Comité Planificador Nacional Socialista dirigido por Speer. La organización del departamento técnico-constructivo cayó en manos de Leopold Sautter, que había trabajado para Robert Ley en la organización y planificación del “Proyecto para Viviendas Sociales tras la Guerra”. (Como podemos ver, algunas personas procedentes del régimen anterior continuaban ejerciendo cargos oficiales). La exposición *Constructa* se inauguró en verano de 1951 pero,



4. Semi-industrialización de métodos constructivos. Demostración del método "Baurig".

10. Se refiere, en concreto, a los trabajos de Siegfried Stratemann, *Neue Bauwelt* 1950, p. 720.

11. Stratemann había trabajado durante el Tercer Reich en el departamento de Planificación de la Construcción bajo las órdenes del comisario de vivienda Robert Ley.

12. *Baumeister*, 1950, p. 249. *Bauwelt*, 1954, p. 41.



5. Exposición *Constructa* en Hannover, 1951. Prototipos de casas construidas en el recinto de exposiciones por los hermanos Luckhardt.

en lugar de desarrollar, como estaba previsto, tipos de vivienda, se dedicó fundamentalmente a la presentación de modelos para la industria de la construcción. Por eso la ciudad de Hannover decidió entonces promover, paralelamente a la realización de esta muestra, la construcción de tres colonias de viviendas experimentales que hicieran posible la presentación de nuevos principios urbanísticos. Las dos primeras, sin embargo, no consiguieron este propósito: la primera de ellas, *Städtebau und Ortsgestaltung*, proponía principios urbanísticos orgánicos y articulados, tal y como se había venido formulando en urbanismo desde mitad de los años 40, y la segunda, *Bauplanung*, mostraba 22 tipos de vivienda elegidos por la BDA, pero ninguno de ellos de características innovadoras. La tercera se organizó en el mismo terreno ferial de la exposición y dio lugar a la construcción de 11 casas tipo. Entre ellas cabe destacar dos hileras de casas adosadas, una de ellas proyecto de los hermanos Luckhardt y la otra de Werner Hebebrand. Los primeros proponían una arquitectura fuertemente orientada hacia el Movimiento Moderno de entreguerras: un paralelepípedo puro, enfocado en blanco, con cubierta plana y grandes vanos en la planta baja. Las casas se planteaban en dos alturas, cada una de ellas con una vivienda de tres habitaciones y una superficie de 56 m². A la vivienda en planta alta se podía acceder mediante una escalera de pronunciada pendiente directamente desde el jardín. Las viviendas de Hebebrand, realizadas en colaboración con los arquitectos Schlempp y Marschall, contemplaban dos variantes: bien la división en dos viviendas, una por planta, con una superficie de 41,30 m² cada una, o bien el desarrollo de una casa unifamiliar en dos plantas. La propuesta, frente a la de los hermanos Luckhardt, es algo más suelta y contiene algunos elementos presentes en las viviendas normalizadas de los años 50, como la fachada revestida de colorida uralita ondulada. No obstante, aparte de estos dos ejemplos aislados, en líneas generales se puede decir que las tres colonias experimentales construidas en Hannover en el marco de la exposición *Constructa-Bauausstellung* estaban bastante orientadas a modelos de antes de la guerra.

Me gustaría terminar este breve repaso a la actividad constructiva de la primera posguerra alemana haciendo referencia al Concurso ECA para viviendas sociales, concurso que ocupa un lugar singular entre los programas de construcción llevados a cabo en Alemania a principios de los años 50. Este concurso fue el único, entre los concursos estatales organizados, en el que los americanos intentaron ejercer una influencia directa sobre los modelos de vivienda alemana. El programa fue financiado con los medios del Plan Marschall. A mediados de 1948 habían comenzado los americanos a elaborar una estructura organizativa que permitiese administrar la ayuda requerida. Los créditos se tramitaban mediante un instituto de financiación que presentaba las solicitudes ante las autoridades de la *Economic-Cooperation Administration* (ECA), que en este caso daba nombre al concurso. El objetivo del mismo era la construcción de 15 colonias ejemplares en distintas ciudades alemanas¹³. En sus bases primaron las consideraciones económicas frente a los aspectos arquitectónicos y compositivos. El precio máximo de las viviendas oscilaba entre 1,8 y 2,7 millones de DM. La superficie estaba limitada a 50 m². Se presentaron 725 proyectos al concurso, de muy diversa calidad. Entre los participantes se notaba la falta de las grandes personalidades de la arquitectura alemana de posguerra. Sin embargo, hay que hacer una puntualización respecto a las colonias que se construyeron en el marco del concurso ECA: ninguna de ellas fue erigida con elementos que recordaran al *Heimatschutzstil* de antes de la guerra, lo cual suponía un indudable avance respecto a otros concursos y experimentos que se habían llevado a cabo en los años anteriores.

13. Las ciudades se dividieron en dos grupos. Grupo A: Frankfurt, Hannover, München, Nürnberg, Braunschweig, Mannheim, Stuttgart, Bremen, Krefeld. Grupo B: Aachen, Lübeck, Freiburg, Reutlingen, Mainz, Kaufbeuren.