

La casa de Norman Foster en Hampstead: tecnología y domesticidad

Carlos Solé Bravo

Carlos Solé Bravo

Arquitecto por la E.T.S. de Arquitectura del Vallés, UPC.

Centro de Investigación:

Universidad Politécnica de Madrid.

csolebra@gmail.com

RESUMEN

En 1978, Norman y Wendy Foster proyectan su propia vivienda en el exclusivo barrio londinense de Hampstead. A caballo entre el Sainsbury Centre for Visual Arts en Norwich y el Hong Kong and Shanghai Bank en Hong Kong, esta casa, que nunca llegó a realizarse, representa el primer y único intento de aplicación en el campo de la arquitectura doméstica de un modelo, «la nave tecnológica», desarrollado por el Team 4 y posteriormente por Foster Associates durante los años 60 y 70 en edificios industriales, administrativos, escolares y comerciales.

Palabras clave: Norman Foster, vivienda unifamiliar, domesticidad, integración de sistemas.

ABSTRACT

In 1978 Norman and Wendy Foster design their own house in the exclusive neighbourhood of Hampstead. Between the Sainsbury Centre for Visual Arts in Norwich and the Hong Kong and Shanghai Bank in Hong Kong, this unbuilt house, represents the first and last attempt to apply the ideas of the «technical shed», developed during the 60's and 70's by Team 4 and later Foster Associates in several industrial, office, educational and commercial buildings, to the field of domestic architecture.

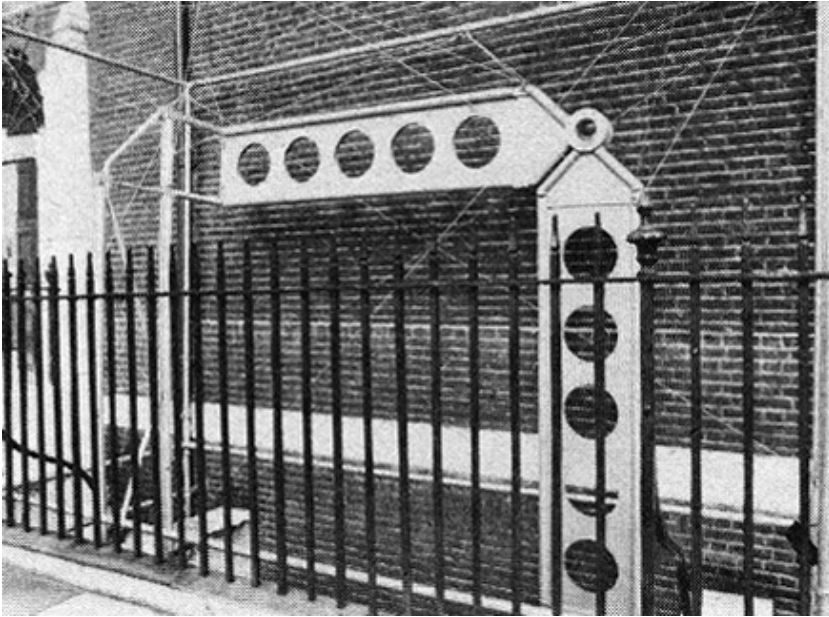
Keyword: Norman Foster, private house, domesticity, system integration.

«Si diseñas una casa para ti mismo es probable que se convierta en un experimento»

Serge Chermayeff [1]

[1] CHERMAYEFF, Serge. A house is divided. House and Garden. Mayo 1947. p. 96.

En pleno «Invierno del Descontento» —expresión shakesperiana popularizada por la prensa británica para referirse al invierno de 1978-79— y castigado por interminables huelgas sindicales en contra de los recortes salariales anunciados por el gobierno laborista, Norman Foster organiza, bajo el título Original Drawings, una exposición retrospectiva de su obra en la Riba Heinz Gallery de Londres. No corren buenos tiempos para su estudio: tras la disolución del Team 4, encabezado por Norman Foster, Richard Rogers y sus respectivas parejas Wendy y Su; la hasta entonces exitosa carrera profesional de Foster Associates se ve temporalmente truncada por la severa recesión económica de finales de los años setenta. El descenso del volumen de trabajo del estudio favorece, por



«FOSTERSCULPT» EN LA FACHADA DE LA HEINZ GALLERY, LONDRES 1979. © FOSTER + PARTNERS.

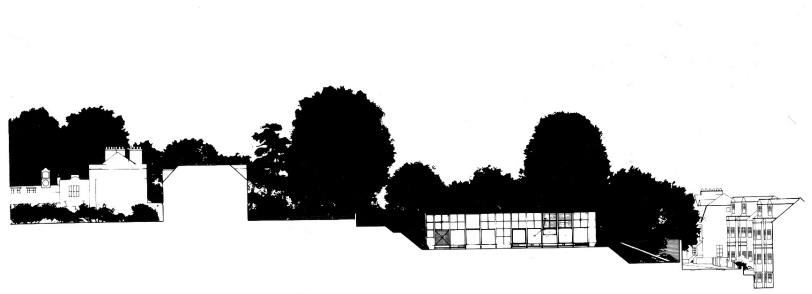
otra parte, el desarrollo de proyectos con un marcado carácter experimental.

Así, en la exposición, comisariada por el historiador John Harris, junto con obras ya construidas, como las oficinas piloto de IBM en Cosham (1970-71), la sede de Willis Faber Dumas en Ipswich (1970-1975) y el recientemente terminado Sainsbury Centre en Norwich (1976-1978), se exhiben una serie de proyectos no realizados, como el polémico Hammersmith Centre en Londres (1977-1979), el London Gliding Club en Dunstable Downs (1978), el Open House en Cwmbran (1978), el Granada Entertainment Centre en Milton Keynes (1979), así como algunos de los proyectos realizados en colaboración con Buckminster Fuller.

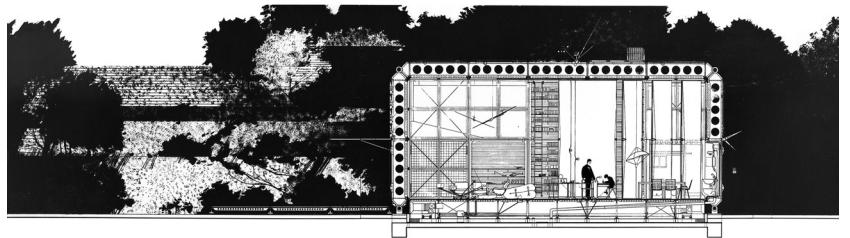
Los medios especializados se hacen eco del acontecimiento. Pero el hecho que más parece alertar a la prensa es la presencia en el patio de la fachada principal de la Heinz Gallery de un elemento que perturba la solemnidad del edificio neoclásico de Robert Adams. Se trata del denominado «Fostersculpt» [2], un prototipo estructural a tamaño real que, suspendido desde un armazón metálico, se exhibe como si de una obra de arte se tratara, anunciando a los transeúntes el contenido de la exposición.

Este prototipo corresponde al proyecto, elaborado entre los años 1978 y 1979 por Norman y Wendy Foster, para su propia casa en el exclusivo barrio londinense de Hampstead. A caballo entre la finalización del edificio del Sainsbury Centre for Visual Arts en Norwich y el inicio del Hong Kong and Shanghai Bank en Hong Kong (1979-1986) y el centro de distribución Renault en Swindon (1980-82), la casa nunca llegó a construirse.

Heredera de una larga tradición de casas de arquitectos modernos que por diversos motivos y con diversos fines adoptan la vivienda unifamiliar propia como campo de elaboración de sus propuestas formales, la vi-



SECCIÓN LONGITUDINAL. © FOSTER+PARTNERS.



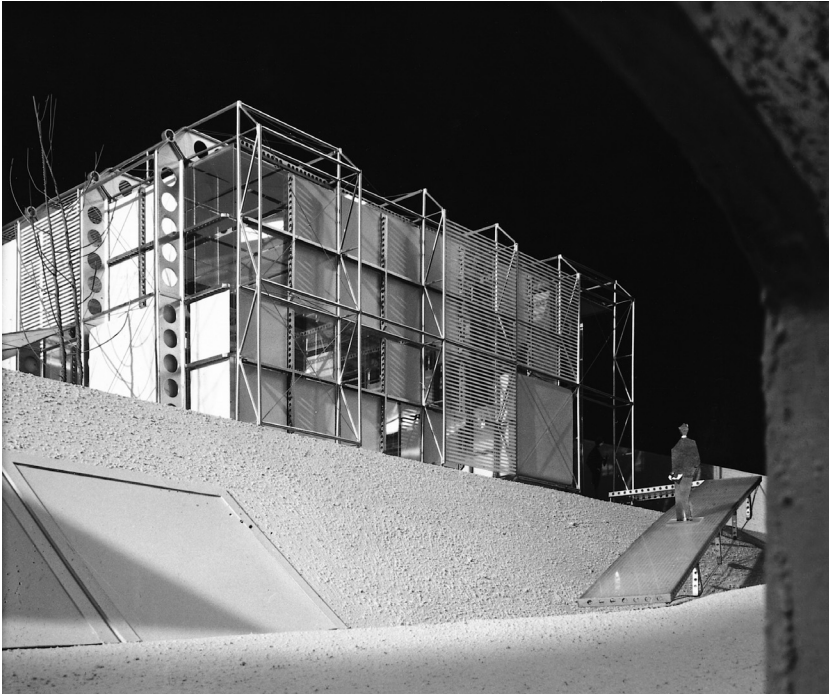
SECCIÓN TRANSVERSAL. © FOSTER+PARTNERS.

vienda de los Foster en Hampstead es un banco de pruebas nacido con clara vocación experimental. Nace con la intención de que exploraciones en el ámbito de lo privado puedan tener aplicación en edificios públicos. Recíprocamente, muchas de las investigaciones realizadas por el estudio en el campo de la edificación pública son trasladadas en este proyecto a la arquitectura doméstica.

Este proyecto constituye un verdadero laboratorio de ensayo, no solo de nuevos materiales y sistemas constructivos, sino también de nuevas formas de habitar. La casa particular de los arquitectos representa un enunciado de una forma de entender y mostrar la arquitectura, permitiendo a sus autores llegar hasta el final en la materialización del proyecto; definiendo y llevando a cabo hasta el último detalle, incluido el mobiliario, e inventando objetos singulares para resolver solicitudes concretas. Los ejemplos de casas experimentales de arquitectos son tan diversos como numerosos, pero son las viviendas particulares de Jean Prouvé y la casa de los Eames, a pesar de las múltiples diferencias, los referentes paradigmáticos a la hora de analizar la vivienda proyectada por Norman Foster. Tanto Prouvé como los Eames, ambos procedentes del mundo del diseño industrial, desarrollan dos modos distintos de aproximación a lo doméstico desde preocupaciones tecnológicas que, en mayor o menor medida, reaparecen en la vivienda de los Foster.

1. La casa como experimento.

Entre las calles Well Walk, Cannon Lane y Christchurch Road, en las proximidades del parque de Hampstead Heath, la elección de este emplazamiento



CASA FOSTER EN HAMPSTEAD. MAQUETA. © FOSTER + PARTNERS.

que, dado el importante desnivel existente con la calle, se encuentra flanqueado por altos muros de piedra que bloquean parcialmente la visión de la casa desde la calle. Refleja una clara voluntad de privacidad de sus ocupantes y constituye un escenario idóneo para el desarrollo de una edificación experimental, sin concesiones formales a una determinada ubicación ni a la arquitectura circundante.

Con acceso desde Well Road, a través de un vaciado preexistente, la vivienda se adapta a la pendiente del terreno escalonándose, dando lugar a un porche semienterrado bajo el cual se sitúan el acceso y el aparcamiento. El volumen edificado, desarrollado principalmente en una sola planta, se posa sobre el terreno, como un contenedor ligero, caracterizado por la regularidad de su estructura portante expuesta al exterior y por la variedad de sus fachadas, en las que no es posible reconocer una composición de llenos y vacíos, sino un mosaico de cerramientos de distintas cualidades y texturas. Denota una aparente despreocupación formal, evocando un edificio inacabado, todavía en construcción.

La casa ofrece un aspecto casi industrial, propio de una construcción desafectada de cualquier responsabilidad representativa, en la que la envolvente, concebida como un sistema, es la respuesta adecuada de cada una de sus partes a las necesidades de los habitantes en cada momento. La casa, por tanto, nunca está acabada porque está sujeta a cambios constantes. Un planteamiento que contrasta con el carácter permanente e inmutable de las viviendas georgianas y victorianas que predominan en el barrio. En palabras de Norman Foster, *«la idea es crear un marco flexible, un marco que englobe el suelo, las paredes y el techo para que, en este marco, la plan-*

[2] FOSTER, Norman. "Frontiers of Design". Conferencia pronunciada en el RIBA, Londres, 28 de septiembre de 1979, publicada en FOSTER, Norman; JENKINS, David (ed): Norman Foster: Works 1. London: Prestel, 2002. 579 p. 4 vol. p 483.

ta sea completamente cambiabile» [2]. Representa, por tanto, el primer y único intento de aplicación en el campo de la vivienda unifamiliar, de un modelo, «la nave tecnológica», iniciado con la fábrica para Reliance Controls Electronics en Swindon (1965-66), última realización del Team 4, tras cuya disolución será desarrollado con gran éxito comercial, tanto por Foster Associates, desde finales de los años 60, como por el estudio de Richard Rogers, desde principios de los 70, en multitud de edificios principalmente destinados a empresas punteras en el campo de la investigación tecnológica.

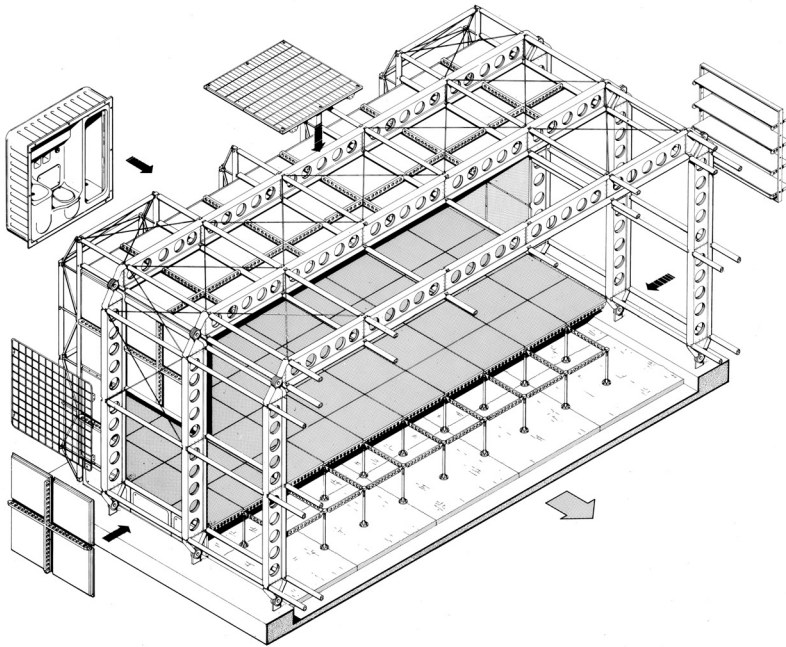
Tan deudora de la arquitectura californiana de las Case Study Houses de los Eames, Craig Ellwood, Pierre Koenig y Albert Frey, como de la Escuela de los Smithson en Hunstanton (1954), con su exteriorización de estructuras e instalaciones, la denominada «nave tecnológica» consiste en su origen en un contenedor ligero, barato, de estructura prefabricada con grandes luces y cerramientos estandarizados, capaz de alojar en su interior actividades diversas en un espacio único con capacidad para crecer y reconfigurarse cuando sus usuarios lo deseen. Un espacio en el que conceptos tales como eficiencia, economía y prestaciones se anteponen a consideraciones estéticas. Su origen fabril queda patente en el aspecto industrial característico de sus primeras realizaciones, consistentes en grandes contenedores neutros, diáfanos, cuya estructura de cubierta integra las instalaciones, y da lugar a profundos espacios interiores modulares, diáfanos, luminosos y flexibles, servidos por un suelo energético isótropo, en los que la distribución interior es confiada a particiones ligeras y piezas de mobiliario.

El propio Norman Foster se refiere al término «nave tecnológica» cuando escribe: *«El uso del término 'nave' es interesante —para algunas personas es un término peyorativo— nosotros podemos identificar algunos de nuestros proyectos como 'naves' en el sentido más honorable de la palabra»* [3].

En proyectos como la fábrica de Reliance Controls Electronics en Swindon (1965-1966), la Comprehensive School de Newport (1967), los edificios para Fred Olsen en Londres (1968-70), la sede de Computer Technology en Hemel Hempstead (1969-71), las oficinas piloto de IBM en Cosham (1970-71) o la sede de Willis Faber & Dumas en Ipswich (1971-75), la fábrica de Modern Art Glass en Thamesmead (1972-73) o la de Sapa en Tibshelf (1972-73), los techos y suelos técnicos constituyen elementos organizadores, flexibles y universales. En ellos, entre las oquedades de la estructura discurren las instalaciones, conformando una malla regular de distribución, coincidente con la modulación estructural, la composición de paneles de fachada y la tabiquería interior.

Pero es el Sainsbury Centre (1974-78), terminado el mismo año en que los Foster acometen el proyecto de su casa, el edificio que lleva la «nave tecnológica» a su más alto grado de sofisticación. Un edificio que, concebido como un contenedor prismático alargado que aloja las diversas activida-

[3] EMERY, Marc. Entrevista a Norman Foster publicada en L'Architecture D'Aujourd'hui. Número 243, febrero 1986. p LVIII.



AXONOMETRÍA CONSTRUCTIVA. © FOSTER + PARTNERS.

des del centro de arte en un espacio único, aglutina las instalaciones y los espacios de servicio en las paredes laterales, al mismo tiempo que ocupa el espacio vacío entre los elementos estructurales, y libera la cubierta para permitir la entrada de luz cenital a través de grandes lucernarios.

2. La casa como integración de sistemas.

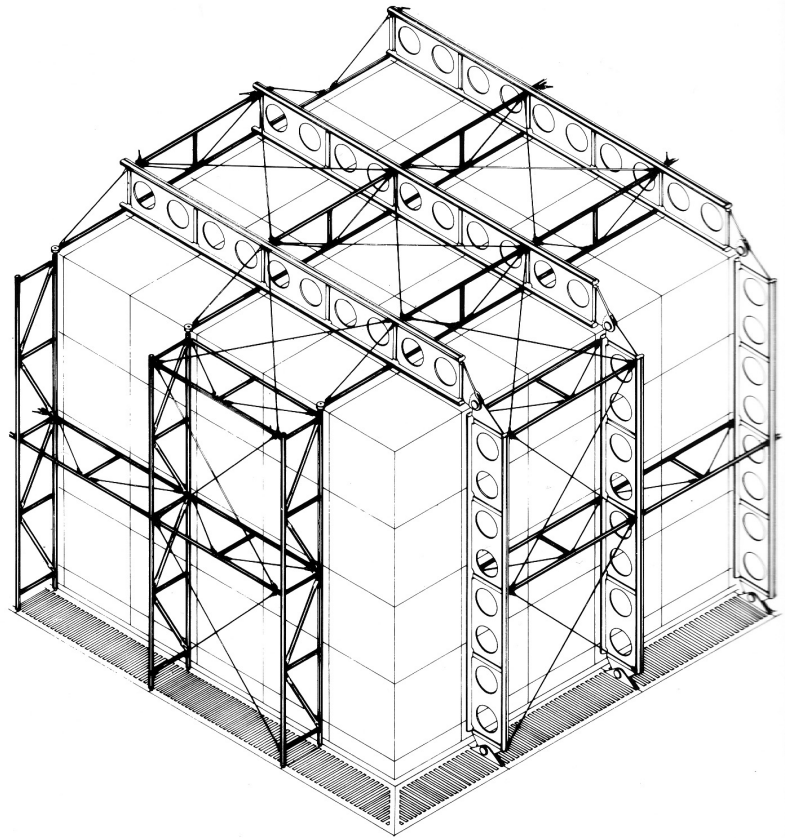
Los planteamientos introducidos por «la nave tecnológica» ofrecen por tanto, a través de la integración de sistemas, la posibilidad de replantear tipologías establecidas. Así, del mismo modo que la escuela en Newport aspira a reinventar el edificio escolar, integrando aprendizaje, investigación, deporte y ocio bajo una misma cubierta; el edificio de Reliance Controls aspira a reinventar la fábrica, reuniendo producción y administración en un único espacio; el edificio de IBM aspira a reinventar el concepto de oficina disolviendo la informática en el espacio de trabajo; el Sainsbury Centre aspira a reinventar el centro de arte integrando formación, exhibición y administración en un mismo contenedor; la «casa tecnológica» en Hampstead está destinada a reinventar el concepto tradicional de vivienda, es decir, a plantear transformaciones en el modo de habitar.

La estrategia proyectual encaminada a conseguir esta pretendida flexibilidad, característica de la «nave tecnológica», consiste en la integración estratégica de los distintos sistemas que la componen: estructura, cerramientos, instalaciones, control solar,... en un edificio modular, en el que todos los elementos técnicos accesorios son trasladados al perímetro, liberando el espacio interior para obtener una vivienda diáfana y flexible.

«La fábrica ha sustituido a la casa como la tipología edificatoria moderna por antonomasia»

Colin Davies [4]

[4] DAVIES, Colin. High Tech Architecture. London: Thames and Hudson, 1991. 159 p. p.18.

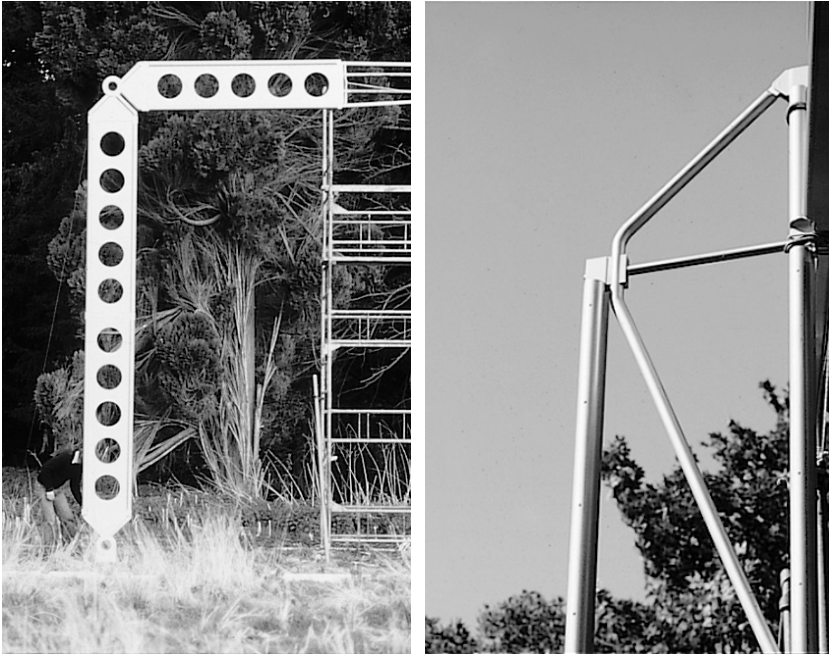


AXONOMETRÍA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL.
© FOSTER + PARTNERS.

En palabras de Norman Foster: «Si observas los proyectos actuales de la oficina y estudias su historia —ya sea un proyecto inicial como el *Reliance Controls* o uno posterior como el *Aeropuerto de Hong Kong*, en *Chek Lap Kok*— te darás cuenta de que todos tratan sobre la integración» [5]. Este concepto de integración no supone únicamente la convivencia de actividades y usos diversos bajo un mismo techo sino que, como propone Leonard R. Bachman, la integración constituye además un terreno mediador o intermedio entre arquitectura y tecnología.

Serán las investigaciones llevadas a cabo por Ezra Ehrenkrantz, primer teórico de la integración de sistemas, las que ejerzan una influencia directa en la «nave tecnológica» de Norman Foster, en particular a través de experiencias como el *School Construction Systems Development (SCSD)*, un programa desarrollado en Inglaterra y posteriormente trasladado a los Estados Unidos, en el que se proporcionaban soluciones constructivas estandarizadas, destinadas a la provisión de edificios escolares eficientes y de bajo coste. Frente a los sistemas de prefabricación cerrados, cuyos componentes están predeterminados y el arquitecto está obligado a desarrollar su vocabulario específico. Ehrenkrantz desarrolla sistemas abiertos, cuyos componentes (estructuras, instalaciones, particiones,...) son compatibles con otros sistemas así como con productos convencionales de construcción.

[5] FOSTER, Norman; JENKINS, David (ed). *Norman Foster: Works 1*. London: Prestel, 2002. 579 p. 4 vol. p 119.



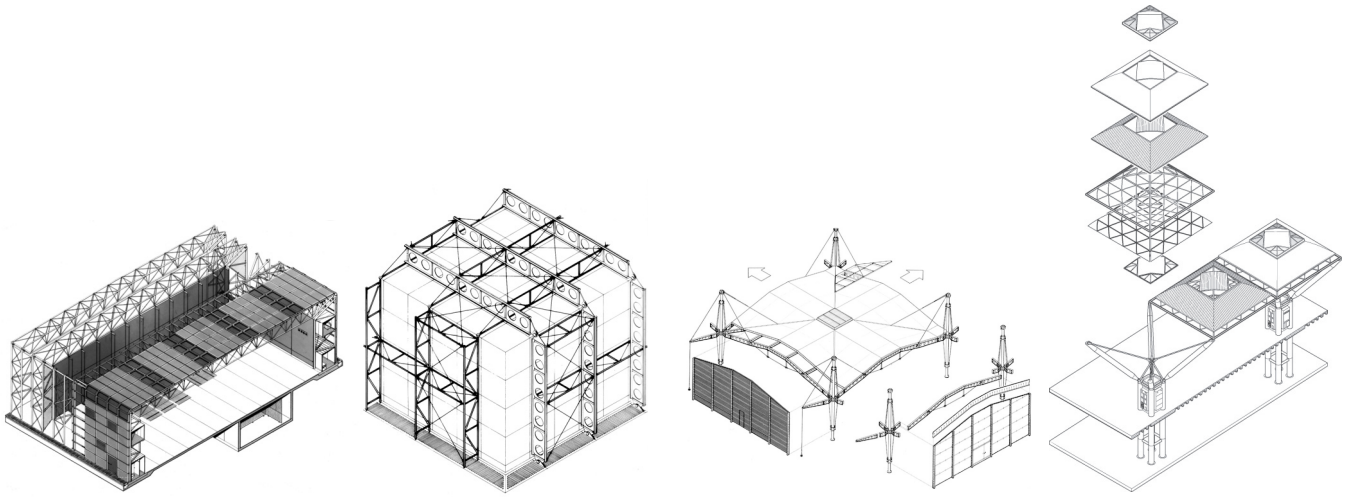
PROTOTIPOS DE LOS MÓDULOS ESTRUCTURALES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS. © FOSTER+PARTNERS.

Para Ehrenkrantz «*los sistemas definen la conexión entre elementos individuales en una disposición geométrica. En un sistema constructivo, la suma de los elementos y su combinación debe ser pre-determinada. Es necesario coordinar los elementos constructivos y su interacción sistemática durante las fases preliminares de diseño*» [6]. Esta labor de integración pluridisciplinar exige, por tanto, la intervención de un equipo de expertos en diversas materias, bajo la coordinación del arquitecto. Aún así, reconoce el papel predominante de la estructura portante como sistema principal del edificio, cuando afirma «*la estructura forma el esqueleto, o la matriz, sobre la que los otros sistemas operan. Proporciona el marco para cerramientos, divisiones espaciales y otros subsistemas del edificio. Históricamente, la importancia de la estructura como elemento generador de forma, ha contribuido a establecer un vínculo especial entre el arquitecto y el ingeniero de estructuras que se ha mantenido hasta nuestros días*» [7].

El sistema estructural de la vivienda, originalmente tratado como una malla bidireccional isótropa, evoluciona hacia una solución jerarquizada en la que se diferencia una estructura principal y otra secundaria. El esqueleto principal está formado por pórticos articulados en la base y en la cabeza de los pilares, formados por pletinas de aluminio soldadas, de 6 mm de espesor, con alveolos circulares. El canto de dichos perfiles, de sección ovalada, facilita la fijación de componentes auxiliares, tales como bombas de calor, lamas, persianas, dispositivos retráctiles de control solar, paneles de aislamiento móviles, paneles solares, equipos de alumbrado exterior e incluso maceteros. La estructura secundaria, de arriostramiento, discurre perpendicularmente a la principal y está formada por una celosía de pórticos de aluminio con tensores.

[6] EHRENKRANTZ, Ezra D. *Architectural Systems. A Needs, Resources, and Design Approach*. New York: Mc Graw-Hill, 1989. 241 p. p.2.

[7] *Ibid.* p.89.



DIAGRAMAS ESTRUCTURALES:

1. SAINSBURY CENTRE
2. LA CASA FOSTER
3. EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN REUNALUT
4. EL AEROPUERTO DE STANSTED.

© FOSTER+PARTNERS.

En la homogeneidad producida por la repetición de un módulo cuadrado, que da lugar a una planta en la que no existe una dirección predominante, resulta contradictoria la jerarquización de la estructura en dos sistemas diferenciados. La estructura parece estar a medio camino entre la unidireccionalidad de la estructura del Sainsbury Centre y la bidireccionalidad de la estructura tipo «paraguas» del Centro de Distribución de Renault en Swindon, realizado un año después, o del Aeropuerto de Stansted de 1981.

Pero lo que llama la atención es la aparatosidad de la solución estructural adoptada que, lejos de salvar grandes luces, como las estructuras propias de la «nave tecnológica», dispone de pilares en cada punto de una malla de 4,5 m x 4,5 m. Este exceso estructural exhibido por la vivienda se aparta de la racionalidad propia de la «nave tecnológica» y anticipa el expresionismo estructural de proyectos posteriores.

En *La Domesticidad en Guerra* [8] Beatriz Colomina contrapone el dramatismo de la solitaria silueta de Mies van der Rohe, retratado frente a la estructura de la casa Farnsworth en construcción, con la actitud de celebración de Charles y Ray Eames encaramados al esqueleto de su casa. Resulta asimismo revelador comparar estas imágenes con la fotografía de Norman Foster sentado en el porche de acceso de la Heinz Gallery, mientras dos «espontáneos» contemplan fascinados su «Fostersculpt». Las tres fotografías reflejan actitudes hábilmente preparadas: mientras que para Mies la estructura forma el concepto ordenador, casi filosófico, que lo engloba todo: «la estructura es el todo, de arriba abajo, hasta el último detalle, —con las mismas ideas—» [9], para los Eames esa estructura constituye el único elemento fijo de la casa que, como tal, pintado en el mismo color negro de las carpinterías, y está pensado para permanecer invisible, como lo demuestran las palabras de Ray Eames: «después de trece años de vivir en una casa con estructura de acero vista, la estructura dejó de existir hace mucho tiempo. No soy consciente de ella» [10].

[8] COLOMINA, Beatriz. *La Domesticidad en Guerra*. Barcelona: Actar, 2006. 319 p. p 187.

[9] CARTER, Peter. *Mies van der Rohe at Work*. London: Pall Mall Press, 1974. 196 p. p 97.

[10] MC COY, Esther. *Case Study Houses 1945-1962*. Los Ángeles: Hennessey & Ingalls, 1977. 217 p. p 54.



1. MIES VAN DER ROHE EN LA CASA FARNSWORTH, 1951-54.
2. CHARLES Y RAY EAMES EN LA ESTRUCTURA DE SU CASA, 1949.
3. NORMAN FOSTER Y JOHN HARRIS JUNTO AL FOSTERSCULPT EN LA HEINZ GALLERY, 1979.

© FOSTER + PARTNERS.

La importancia concedida a la estructura portante revela en los tres casos actitudes distintas frente a la tecnología: para Mies la tecnología constituye un método: «*cuando la tecnología logra su realización real, se trasciende, convirtiéndose en arquitectura*»; para los Eames es un instrumento: «*nos interesa la casa como un instrumento fundamental para vivir en nuestro tiempo; la casa como solución a la necesidad humana de cobijo que sea contemporánea desde el punto de vista estructural; la casa que, sobre todo, se aproveche de las mejores técnicas de ingeniería de nuestra civilización altamente industrializada*» [11].

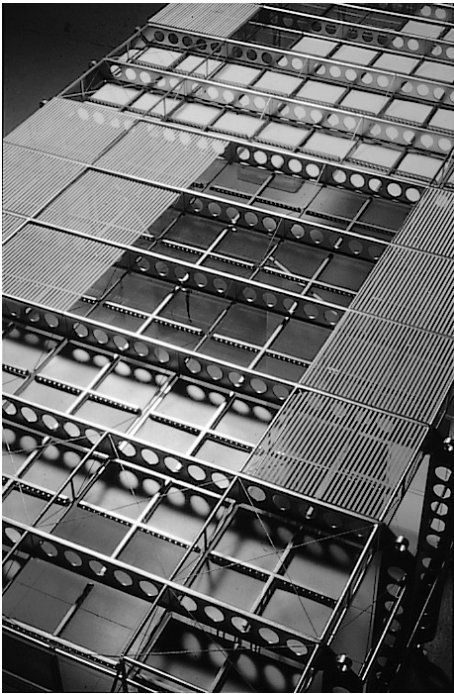
A pesar de las palabras de Norman Foster cuando afirma que «*el uso de la tecnología es un modo de alcanzar objetivos y no debe constituir un objetivo en sí mismo*» [12], la estructura de su casa en Hampstead, lejos de ofrecer la respuesta óptima a un problema, refleja un conflicto entre la técnica utilizada como medio y la tecnología entendida como fin en sí mismo, capaz de anteponerse a las consideraciones funcionales y económicas propias de la «nave tecnológica». La minuciosidad con la que Norman Foster perfila, hasta el último detalle, cada uno de los elementos estructurales. Casi como si de una talla en madera se tratara, recuerdan el preciosismo de los elementos de fundición diseñados por Peter Rice para el Centro Pompidou. La estructura ya poco tiene que ver con el esforzado «minimalismo» de Mies van der Rohe, ni con el andamiaje neutro de la casa de los Eames. Tal vez el «Fostersculpt» no esté tan alejado del neoclasicismo de la basa de la columna del edificio de Robert Adams, desde la que, a pesar de la incomodidad de su postura, Norman Foster posa sonriente para la cámara.

El entramado estructural permite la fijación de un número ilimitado de paneles prefabricados de fachada: translúcidos, transparentes, con mayor o menor grado de aislamiento, ... todos ellos intercambiables, con la única restricción de que éstos deben adoptar el módulo básico de 1,2 metros. Esta idea se extiende también a la cubierta, en la que se alternan zonas abiertas, como el patio de acceso, opacas y transparentes, formando grandes lucernarios acristalados con elementos de protección solar.

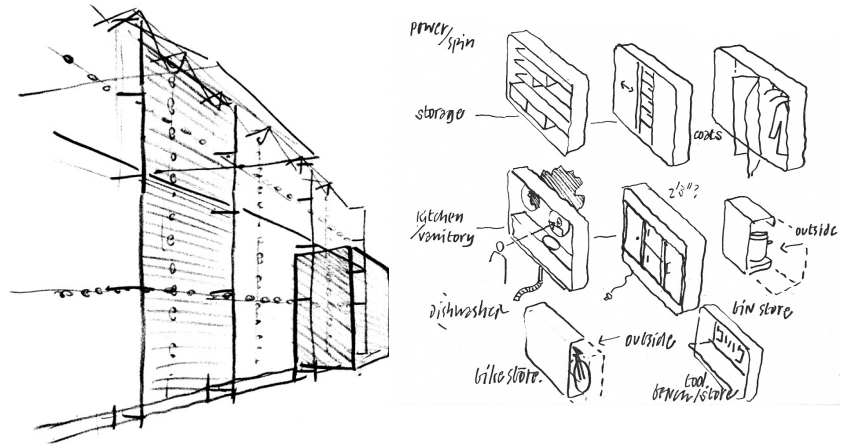
Pese a que esta solución supone una evolución de la utilizada en las fachadas laterales y en la cubierta del edificio Sainsbury Centre, en este último la distribución de los huecos todavía responde a una composición formal. Es un hecho que queda acentuado en el plano de cubierta, donde los lucernarios longitudinales establecen un ritmo regular de luz y de sombra.

[11] EAMES, Charles. ¿Qué es una casa? ¿Qué es el diseño?. Barcelona: Gustavo Gili, 2007. 29 p. p.8.

[12] EMERY, Mark. Entrevista a Norman Foster en L'Architecture D'Aujourd'hui. Número 243, febrero 1986. pLVIII.



1. MAQUETA DE LA CUBIERTA.
2. CROQUIS DE NORMAN FOSTER PARA LOS COMPONENTES «ENCHUFABLES» DE LA CASA.
© FOSTER+PARTNERS.



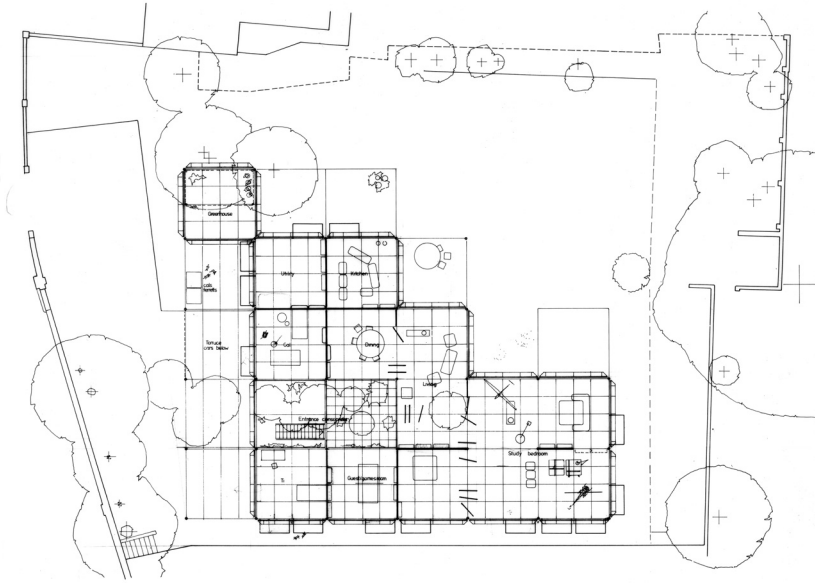
La renuncia a la composición de las fachadas y la intercambiabilidad de sus componentes, convierten a la casa de los Foster en Hampstead en una obra única en la producción del estudio.

La casa lleva al extremo la idea de edificio concebido como ensamblaje de componentes, ya que el espesor de la fachada, determinado por el del armazón estructural, permite la incorporación de distintas cápsulas que, tal como muestran los bocetos, incluyen aseos, estanterías, armarios, cocina, papeleras, aparcamiento de bicicletas y todo tipo de zonas de almacenaje.

El origen de estas cápsulas «enchufables», se encuentra en iniciativas como el Self-contained Bathroom de Buckminster Fuller, una cápsula de aseo de aluminio, desarrollada en 1927 para el núcleo central de servicio de su Dymaxion House; también la Ingersoll Utility Unit, de 1945 de J. Fletcher Lankton y comercializada por Borg-Warner, o la serie de cápsulas diseñadas por Jean Prouvé para su Maison Colonial en Niamey (1949) incluyen paneles con lamas fijas, pivotantes, correderos, acristalados, que se combinan con armarios roperos, despensas armarios y mesas abatibles. Como aclara Prouvé en sus bocetos, «están diseñados con la ayuda del Modulo y de las normas del "Art d'Habiter" de Charlotte Perriand» [13].

Estas características permiten en cierto modo, a pesar de su reducida escala, encuadrar a la vivienda de los Foster dentro del marco de las megaestructuras descritas por el teórico Reyner Banham. Sin embargo, si bien la casa está constituida a partir de un módulo que se agrupa formando unidades mayores, la capacidad de ampliación del armazón metálico está severamente limitada, no solo por las dimensiones de la parcela que ocupa y por la disposición de los elementos fijos de la vivienda: como aseos, cocinas o aparatos de comunicación vertical. También por la propia configuración de la estructura que, al desplazar los elementos estructurales principales a la periferia del edificio, no permite el acoplamiento de nuevas unidades sin la necesidad de acometer severas modificaciones estructurales.

[13] CINQUALBRE, Olivier. Jean Prouvé: La Maison Tropicale = The Tropical House. Paris: Centre Pompidou, 2009. 160 p. p 80.



PLANTA. © FOSTER+PARTNERS.

3. La casa como sociedad de estancias.

La descentralización producida por el desplazamiento de todas las instalaciones al suelo y el de todos los artefactos, máquinas y equipos accesorios a la fachada del edificio da lugar a una planta desjerarquizada y versátil en la que se produce una clara segregación entre el «dominio de las máquinas» y el «dominio de las personas». Las máquinas e instalaciones adquieren así una autonomía respecto a la edificación, cuya única limitación es la de mantener un equilibrio entre la superficie de fachada acristalada y una superficie cerrada que, dadas las generosas dimensiones de las estancias y la extensa superficie envolvente, no compromete el buen funcionamiento del conjunto.

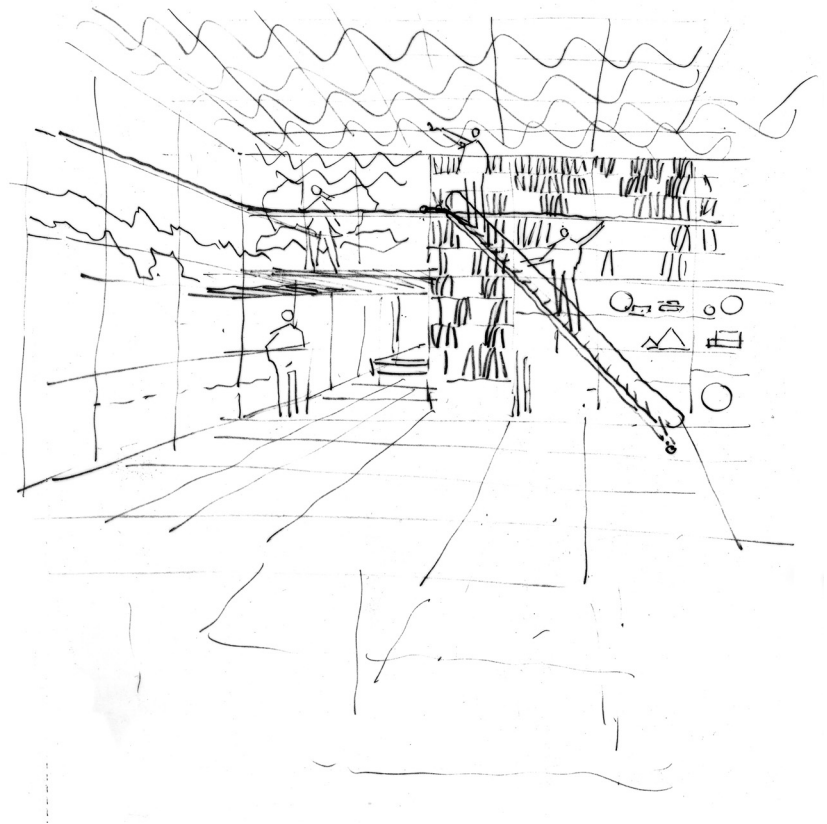
A diferencia de los refugios casi «militares» Dymaxion (1929) y Wichita (1944) de Buckminster Fuller, cuya rigidez espacial es fruto de su organización alrededor de un núcleo central eficiente que integra estructura, instalaciones y todo el equipamiento fijo de la vivienda, Norman Foster propone un esquema descentralizado, que permite liberar el centro de la casa de todo aquello que pueda estorbar la flexibilidad del espacio interior.

La vivienda evoluciona desde una forma compacta, apreciable en los primeros bocetos, en la que la totalidad del programa se aloja en el interior de un contenedor prismático, en la línea de proyectos anteriores del estudio, hacia una geometría indeterminada, de contornos quebrados, que diluye los límites entre espacio interior y exterior, y que sugiere la futura incorporación de nuevas unidades. Norman Foster escribe al respecto: «*la planta puede ajustarse a las circunstancias en que nos encontremos como familia en cualquier momento particular, y puede responder a patrones futuros que no podemos predecir: en cuanto a estilo de vida, hijos o lo que sea. Algo que nos permitiría, si fuera necesario, crear dos edificios con un patio*

«La arquitectura nace de la construcción de una estancia... la estancia es un lugar de la mente... la planta es una sociedad de estancias. Un buen lugar para vivir, trabajar, aprender...»

Louis Kahn [14]

[14] SAITO, Yutaka. Louis I. Kahn Houses. Tokyo: Toto, 2004. 315 p. p.27.



CROQUIS DE NORMAN FOSTER PARA LA LIBRERÍA. © FOSTER+PARTNERS.

en medio; algo que nos podría ofrecer ese grado de flexibilidad» [15]. Una malla principal de 1,2 metros da lugar a unidades modulares de 4,8 x 4,8 metros, a partir de cuya repetición se configura toda la vivienda. El interior compuesto por la agrupación de 16 unidades modulares cuadradas, consiste en un espacio fluido, de unos 320 metros cuadrados de superficie útil, en el que las distintas actividades se separan mediante ligeras particiones correderas y pivotantes, siempre alineadas con las unidades modulares de 4,8 x 4,8 metros. Se obtiene así un espacio fluido sin pasillos ni jerarquías espaciales capaz de establecer diversos grados de relación entre zonas de ocio, descanso y trabajo en función de las exigencias de cada momento.

Subiendo las escaleras desde el porche se llega a un patio exterior con árboles, denominado «access/conservatory», que da acceso al estar («living»), separado del comedor por unas puertas correderas. Este estar-comedor, ocupando tres módulos, situado en el centro neurálgico de la vivienda, constituye el verdadero distribuidor, ya que a él se abren tanto la cocina como los espacios más privados de la casa. En el fondo norte de la parcela, ocupando cuatro módulos, el «study/bedroom» consiste en una zona de trabajo, con dos mesas de dibujo, separada del dormitorio principal por una librería. Mientras que el dormitorio se abre al estar, el estudio se

[15] FOSTER, Norman. op. cit. p 483.

abre a un espacio indeterminado, seguido de un cuarto de juegos/invitados que conduce al dormitorio de la hija menor (Ti Foster). Hacia el oeste se encuentra el dormitorio del hijo mayor (Cal Foster), con acceso desde el comedor y con salida a una terraza sobre el garaje. Hacia el oeste, la cocina comunica con el «utility room», término inglés que designa una habitación de servicio/lavadero. En un módulo diagonalmente contiguo a la «utility room», pero desconectado del resto de la vivienda, se encuentra el «greenhouse» o invernadero. La aparente no-especialización funcional de las estancias hace que sea el mobiliario y la disposición de las distintas máquinas asociadas las que determinan el uso de los espacios. Sin embargo, mientras que en la planta no se hace distinción alguna entre las diversas cápsulas «enchufables», y es imposible reconocer cuáles de ellas contienen espacios de almacenaje, máquinas o aseos, sí se asigna un uso específico a cada una de las habitaciones.

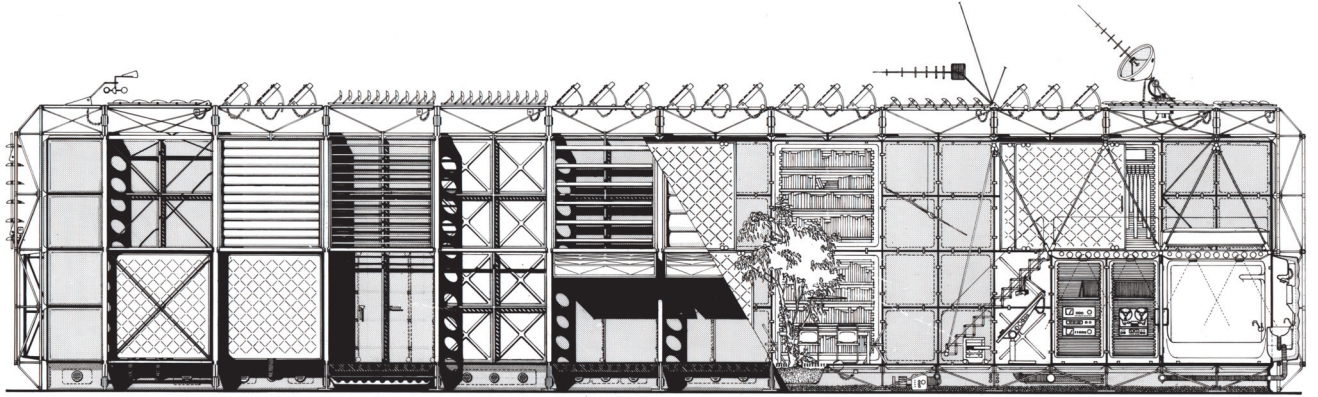
La segregación de dominios permite, por tanto, el uso indeterminado de las estancias, obteniendo una vivienda en la que, parafraseando a Charles Moore, «*las habitaciones son espacios 'no específicos', escenarios vacíos para la acción humana, en los que realizamos los ritos y las improvisaciones de la vida. Suministran oportunidades generalizadas para que ocurran cosas, y nos permiten hacer y ser lo que queremos*» [16].

En la vivienda de los Foster, los espacios servidores ya no se alojan como en Kahn en el espesor de pilares interiores sino que se confinan a la periferia: a la cámara de la estructura perimetral y a la oquedad bajo el suelo técnico. Los delgados pilares metálicos en las esquinas de las estancias, camuflados todos ellos en el espesor de la fachada o de las particiones interiores, expresan la voluntad de ocultar la presencia de la estructura en el interior de la vivienda y manifiestan la principal contradicción del proyecto, a medio camino entre la sociedad de estancias de Louis Kahn, y la «nave tecnológica». La simplicidad y uniformidad del espacio interior de la casa son posibles gracias a la extremada complejidad de la envolvente exterior. El concepto de espacio es sustituido por el de flexibilidad, por lo que más que de estancias, la vivienda dispone de «zonas servidas», cuyas posibilidades de uso dependen, en gran medida, de los servicios ofrecidos por las instalaciones y los componentes circundantes.

Esta indefinición funcional de las estancias hace que el mobiliario constituya el único elemento que cualifica el espacio y, por tanto, cualquier modificación en asignación de usos comporta *re-ameblar* la vivienda. Las cápsulas accesorias, que contienen, además de zonas de almacenaje, zonas de aseo, están tratadas como si de mobiliario empotrado se tratara aunque, dada la complejidad de las instalaciones asociadas a algunas de ellas, su movilidad es meramente teórica.

En un punto intermedio entre el funcionalismo de la casa de Jean Prouvé y el consumismo de la casa de los Eames, esta última ideada como un escaparate o como una especie de gran estantería que «el ocupante po-

[16] MOORE, Charles; ALLEN, Gerald; LYNDON, Donlyn. *The Place of Houses*. New York: Henry Holt & Co, 1979. 278p.p 79.



SECCIÓN LONGITUDINAL. © FOSTER+PARTNERS.

dría transformar llenándola con accesorios de su propia vida» [17]. La casa de Norman Foster contiene la cantidad justa y necesaria de objetos. Los únicos elementos accesorios o «decorativos» —prototipos de aviones suspendidos de las vigas de cubierta y maquetas de helicópteros sobre las estanterías— constituyen referentes, para una casa que pretende alzarse como un manifiesto tecnológico doméstico, en el que la eficiencia, la ligereza y la flexibilidad son parámetros fundamentales.

4. La casa tecnológica.

El término *High Tech*, acuñado por los periodistas Joan Kron y Suzanne Slesin en su libro *High-Tech: The Industrial Style and Source Book for The Home*, de 1978, tiene curiosamente sus orígenes en el ámbito de lo doméstico. En este libro, cientos de imágenes ilustran la utilización de objetos industriales de diversa procedencia —«que vuestros padres encontrarían insultantes»— en la decoración de interiores domésticos, acompañadas de un directorio de proveedores locales de los productos empleados. El éxito del libro, junto con los consiguientes artículos aparecidos en 1979, en las revistas *New Yorker* y *Esquire*, propician el nacimiento de un nuevo estilo decorativo que, bajo el nombre *High Tech*, se exhibe en los escaparates de las tiendas más exclusivas, como las neoyorquinas *Macy's* y *Ad Hoc Housewares*.

Pero a pesar del origen doméstico del término *High Tech*, es precisamente en el campo de la vivienda unifamiliar donde la influencia ejercida éste ha sido menor; la mayor parte de los ejemplos construidos han sido habitados por sus propios arquitectos. La idea de nave fabril diáfana envuelta en una piel sencilla, encerrando un espacio indiferenciado, ha sido

«También creí, pues hacía poco que había terminado un libro sobre tecnología, que las cosas mecánicas desempeñarían un papel de importancia en la evolución de la casa. También en eso me equivoqué, pues resultó que la domesticidad era una idea que no tenía casi que ver con la tecnología, o por lo menos una idea en la cual la tecnología era una consideración claramente secundaria»

Witold Rybczynski [18]

[17] NEUHART, John; NEUHART, Marilyn; EAMES, Ray. *Eames Design: The Work of the Office of Charles and Ray Eames*. New York: Ernst & Sohn, 1989. 456 p. p 137.

[18] RYBCZYNSKI, Witold. *Home: A Short History of an Idea*. London: Penguin, 1987. 272p. p 10.



1. JEAN PROUVÉ EN SU CASA DE NANCY.
2. CHARLES Y RAY EAMES EN SU CASA.
3. NORMAN FOSTER: INTERIOR DE LA CASA FOSTER EN HAMPSTEAD. MAQUETA.

© FOSTER + PARTNERS.

trasladada con cierto éxito a otras tipologías: supermercados, centros de ocio, galerías de arte, escuelas e incluso oficinas. Sin embargo, por diversos motivos que abarcan desde lo económico hasta lo psicológico, no ha prosperado en el ámbito doméstico.

El desarraigo característico de esta arquitectura optimista, que confiaba ciegamente en la invención y el progreso más que en la tradición, y para la que el lugar carece de cualidades específicas hasta que es habitado por sus usuarios, es difícilmente conciliable con la noción de domesticidad. Para esa arquitectura, la ciudad representa la encarnación de la tradición. La necesidad de constante adaptación a las condiciones particulares del lugar y de sus ocupantes dificultan la organización de la vivienda en base a una producción en serie, las técnicas tradicionales de construcción resultan mucho más baratas. Además, la limitada demanda de flexibilidad, sustitución de componentes y crecimiento por parte de la vivienda, hacen que el empleo de grandes luces y cápsulas *enchufables* sea innecesario.

Asimismo, la atmósfera de fría austeridad asociada al empleo masivo de materiales industriales como el vidrio o el acero, chocan con la idea de confort tradicionalmente asociada al hogar. Una idea de confort que, como reclama Rybcynski, no está asociada exclusivamente a parámetros científicos: «*la falacia de la definición científica de confort es que solamente considera los aspectos del confort que son mensurables y, con una arrogancia que no deja de ser característica, niega la existencia del resto*» [19].

Una arquitectura que trata de emular los métodos y productos de la industria, topa con diversas dificultades, como la falta de inversión para la fabricación en serie de millones de unidades. De modo análogo a la fabricación de un coche, para desarrollar un prototipo con el necesario nivel de sofisticación serían necesarias ingentes cantidades de dinero y de tiempo. Además, como concluye Ehrenkrantz, «*el diseño de nuevos productos para responder a necesidades básicas, un resultado natural y deseable para una aproximación exitosa basada en los sistemas, requiere un nivel de continuidad en el mercado que nuestra economía y nuestra política social simplemente no han apoyado*» [20].

Podríamos, por tanto, concluir que el proyecto de la casa de los Foster en Hampstead representa el último proyecto de su especie. Aunque, dado el cambio de orientación arquitectónica experimentado por el estudio de Norman Foster, cuya fascinación por la tecnología parece diluirse en los

[19] RYBCZYNSKI, Witold. Ibid p 231.

[20] EHRENKRANTZ, Ezra D. op. cit. p 217.



NORMAN FOSTER Y SU ESPOSA WENDY. © FOSTER+PARTNERS.

de Norman Foster, cuya fascinación por la tecnología parece diluirse en los años 80, cabe preguntarse si su interrupción se debe a la imposibilidad de trasladar el concepto de la nave tecnológica al hogar, o si el proyecto mismo refleja el agotamiento y posterior abandono de una arquitectura no apta para los nuevos tiempos, caracterizados por una nueva forma de entender la tecnología y una nueva fórmula de colaboración con la industria.

Le Corbusier describe la casa como una máquina de habitar: *«las casas deben fabricarse de una sola pieza, hechas por herramientas mecánicas en la fábrica (...) Es en las fábricas de aviones donde los soldados-arquitectos han decidido construir casas. Y han decidido construir esta casa como se construye un avión, con los mismos métodos estructurales: armadura ligera, tirantes metálicos, soportes tubulares»* [21]. Pese a ello construye viviendas tecnológicamente primitivas, cuya estética dista mucho del de las máquinas.

Sin embargo, en la casa de los Foster en Hampstead la máquina representa algo más que una metáfora: la vivienda tiene además la apariencia de una máquina, producida en serie, con materiales sintéticos, como metal y vidrio. Sin embargo, aunque no pretende ser producida en serie, ni siquiera ser fabricada a partir de componentes estándar, tiene el aspecto de un producto industrial susceptible de ser repetido. Aunque con toda probabilidad sus componentes nunca serán sustituidos ni reubicados en el transcurso de su vida útil, la configuración de la casa se justifica en base a esta remota posibilidad de transformación. No es posible su crecimiento sin realizar serias modificaciones en su estructura; sin embargo, su aspecto celular sugiere la futura adición de nuevos módulos. Por cuestiones de privacidad, es muy probable que los paneles móviles que separan las estancias permanezcan cerrados, aún así, podrían ser abiertos para obtener una nave completamente diáfana. La casa no está concebida para ser transportada a otro

[21] LE CORBUSIER. «Les Maisons 'Voisin'». L'Esprit Nouveau 2. Noviembre 1920. p 214.

lugar, ni tan solo para ser repetida en otro emplazamiento, sin embargo simula levantarse levemente sobre el suelo, como esperando el día en que será desmontada y trasladada pieza por pieza a otro lugar.

Tanto Jean Prouvé como los Eames, fotografiados en sus propias casas, escenifican dos concepciones distintas de la domesticidad, ambas basadas en el uso de la tecnología: un Prouvé en zapatillas, reposa satisfecho en uno de los sillones de su casa en Nancy. Las cortinas, la alfombra peluda, el periódico sobre la mesa, los jarrones en las estanterías... son elementos que se superponen a una edificación industrial disfrazada de espacio doméstico. Los Eames, como niños, sentados casi en el suelo, rodeados de sus muebles y juguetes, parecen encontrarse en la sección de «decoración del hogar» de unos grandes almacenes. Cada uno de los objetos ocupa un lugar preciso en la composición doméstica que es la casa. Ambas actitudes concilian, a su manera, tecnología y domesticidad.

La fotografía del interior de la maqueta de la casa de los Foster en Hampstead, con su fachada modular, su suelo técnico y su brillante falso techo metálico, revela un espacio flexible, eficiente y también aséptico que, como la presencia de la *office chair* de los Eames parece enfatizar, se parece más a un espacio de trabajo que a un espacio doméstico. ■

BIBLIOGRAFÍA

- CHERMAYEFF, Serge; ALEXANDER, Christopher. *Community and Privacy: Toward a New Architecture of Humanism*. London: Anchor Books, 1965. 255p.
- EHRENKRANTZ, Ezra D. *Architectural Systems. A Needs, Resources, and Design Approach*. New York: Mc Graw-Hill, 1989. 241p.
- FOSTER, Norman. *Foster Associates*. Introduction by Reyner Banham. London: RIBA Publications Ltd, 1979. 72p.
- FOSTER, Norman. *Foster Associates Buildings and Projects Volume 2: 1971-1978*. LAMBOT, Ian (ed). Surrey (England): Watermark, 1989. 240p. 4 vol.
- FOSTER, Norman; JENKINS, David (ed). *On Foster...Foster On*. London: Prestel, 2000. 814p.
- SUDJIC, Deyan. *Norman Foster: A life in architecture*. London: Weidenfeld & Nicolson, 2010. 352p.

ARTÍCULOS EN REVISTAS ESPECIALIZADAS

- Foster at Home. *Architect's Journal*. Número 31, octubre 1979.
- Maison Test Rig. *L'Architecture d'Aujourd'hui*. Número 212, diciembre 1980.
- «Test Rig» House Re-Explores Panelization, Energy Use. *Architectural Record*. Mid-August 1979.
- A Cautious Practice. *Building Design*. 26 de octubre 1979.

Fecha de recepción:
2 de septiembre de 2012

Fecha de aceptación:
18 de octubre de 2012