

• **EDITORIAL** • PRÁCTICAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS. LA ARQUITECTURA AL LÍMITE / CONTEMPORARY DOMESTIC PRACTICES. ARCHITECTURE TO THE LIMIT. Begoña Serrano-Lanzarote; Alberto Rubio-Garrido; Carolina Mateo-Cecilia • **ENTRE LÍNEAS** • L'HABITAT D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN : FLEXIBLE, ADAPTABLE, REVERSIBLE? / THE HOUSING OF TODAY AND TOMORROW: FLEXIBLE, ADAPTABLE, REVERSIBLE?

Monique Eleb • **DEL TIPO COMO TEORÍA A LO DOMÉSTICO COMO PRÁCTICA** / FROM THE TYPE AS THEORY TO THE HOME AS PRACTICE. Jorge Torres-Cueco • **ARTÍCULOS** • LA MAISON SUSPENDUE (1935-1979). PRÁCTICAS DOMÉSTICAS RADICALES: EL ESPACIO INÚTIL / THE SUSPENDED HOUSE (1935-1979). RADICAL RESIDENTIAL PRACTICE: USELESS SPACE. Jorge Tárrago Mingo • **EL PAPEL DE LAS COOPERATIVAS DE VIVIENDA SIN FINES DE LUCRO EN EL DESARROLLO URBANO. EL CASO DE KALKBREITE** / THE ROLE OF NON-PROFIT HOUSING COOPERATIVES IN URBAN DEVELOPMENT. THE CASE OF KALKBREITE. Esperanza M. Campaña-Barquero • **GEROHABITACIÓN, COHABITACIÓN, INDETERMINACIÓN: TRES ESTRATEGIAS DE PROYECTO PARA LA TERCERA EDAD** / SENIOR HOUSING, COHABITATION, INDETERMINATION: THREE PROJECT STRATEGIES FOR THE ELDERLY. Alejandro Pérez-Duarte Fernández; Bruno Cruz Petit • **ESTRUCTURAS DEL HABITAR. COLECTIVIDAD Y RESILIENCIA COMO ESTRATEGIAS DE PROYECTO** / HABITATIONAL STRUCTURES. COLLECTIVITY AND RESILIENCE AS PROJECT STRATEGIES. Alberto Peñín Llobell • **'ABITACOLO' DE BRUNO MUNARI: INFANCIAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS** / BRUNO MUNARI'S 'ABITACOLO': CONTEMPORARY DOMESTIC CHILDHOOD. Clara Eslava-Cabanellas • **ESPACIO UBICUO COMO RED DE OBJETOS** / UBIQUITOUS SPACE AS A NETWORK OF OBJECTS. Manuel Cerdá Pérez • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** • BEGOÑA SERRANO LANZAROTE; CAROLINA MATEO CECILIA; ALBETO RUBIO GARRIDO (ED.): GÉNERO Y POLÍTICA URBANA. ARQUITECTURA Y URBANISMO DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO. Inés Novella Abril • CAROLINE MANIAQUE-BENTON, WITH MEREDITH GAGLIO (ED.): WHOLE EARTH FIELD GUIDE. Laurent Baridon

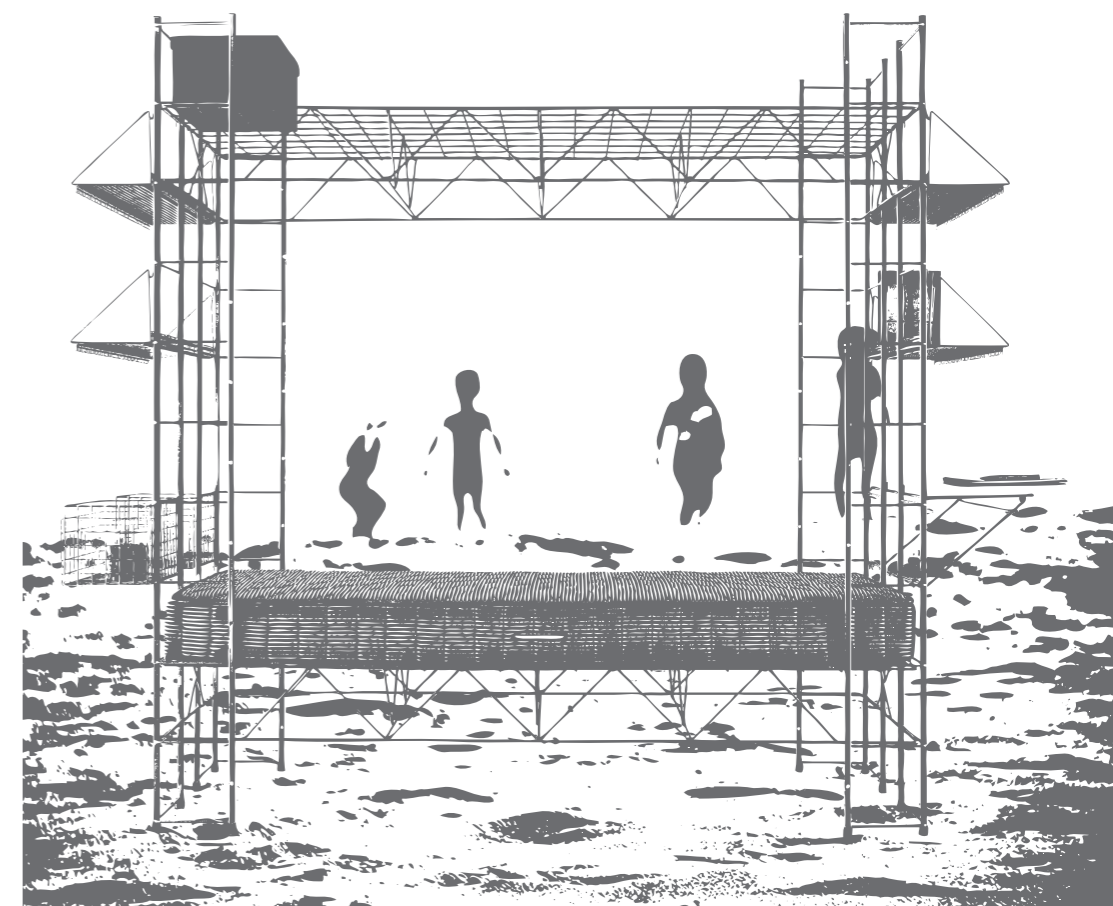
prácticas domésticas contemporáneas



PRÁCTICAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS

PRÁCTICAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS

16



REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA

N16

**prácticas domésticas contemporáneas**



PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA. **N16**, MAYO 2017 (AÑO VIII)

## prácticas domésticas contemporáneas

### DIRECCIÓN

**Dr. Amadeo Ramos Carranza.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.

### SECRETARIA

**Dr. Rosa María Añón Abajas.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.

### EQUIPO EDITORIAL

Edición:

**Dr. Rosa María Añón Abajas.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Dr. Miguel Ángel de la Cova Morillo–Velarde.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Juan José López de la Cruz.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Germán López Mena.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Dr. Francisco Javier Montero Fernández.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Guillermo Pavón Torrejón.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Dr. Amadeo Ramos Carranza.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Dr. Alfonso del Pozo Barajas.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Asesores externos a la edición:

**Dr. Alberto Altés Arlandis.** UMA, Umeå School of Architecture. LANDLAB ARKITEKTUR AB, Sweden.

**Dr. José Altés Bustelo.** Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

**Dr. José de Coca Leicher.** Escuela de Arquitectura y Geodesia. Universidad de Alcalá de Henares. España.

**Dr. Jaume J. Ferrer Fores.** Escola Técnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya. España.

**Carlos Arturo Bell Lemus.** Facultad de Arquitectura. Universidad del Atlántico. Colombia.

**Carmen Peña de Urquía,** architect en RSH–P. Londres. Reino Unido.

**Dra. Marta Sequeira.** CIAUD, Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa, Portugal.

### SECRETARIA TÉCNICA

**Gloria Rivero Lamela,** arquitecto, Becaria Personal Investigador en Formación (PIF). Universidad de Sevilla.

### MAQUETA DE LA PORTADA

Miguel Ángel de la Cova Morillo–Velarde.

### DISEÑO GRÁFICO Y DE LA MAQUETACIÓN

Maripi Rodríguez.

### COLABORACIÓN EN EL DISEÑO DE LA PORTADA Y MAQUETACIÓN

Álvaro Borrego Plata.

ISSN–ed. impresa: 2171–6897

ISSN–ed. electrónica: 2173–1616

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa>

DEPÓSITO LEGAL: SE–2773–2010

PERIODICIDAD DE LA REVISTA: MAYO Y NOVIEMBRE

IMPRIME: TECHNOGRAPHIC S.L.



INICIATIVA DEL GRUPO DE INVESTIGACION HUM–632  
"PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA"  
<http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

### COMITÉ CIENTÍFICO

**Dr. Gonzalo Díaz Recaséns.** Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Dr. José Manuel López Peláez.** Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

**Dr. Víctor Pérez Escolano.** Catedrático Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

**Dr. Jorge Torres Cueco.** Catedrático Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valencia. España.

**Dr. Armando Dal'Fabbro.** Professore Associato. Dipartimento di progettazione architettonica, Facoltà di Architettura, Universitat Instituto Universitario di Architettura di Venezia. Italia.

**Dr. Anne–Marie Chatelêt.** Professeur Titulaire. Histoire et Cultures Architecturales. École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles. Francia.

### CONSEJO CIENTÍFICO EXTERNO NÚMERO 16 PpA

**Dr. Begoña Serrano Lanzarote,** Directora del Instituto Valenciano de la Edificación.

**Dr. Carolina Mateo Cecilia,** Directora del Área Internacional del Instituto Valenciano de la Edificación.

**Dr. Alberto Rubio Garrido,** Investigador en el Instituto Valenciano de la Edificación.

### EDITA

Editorial Universidad de Sevilla.

El Instituto Valenciano de la Edificación colabora en los contenidos del número 16 de la revista *proyecto, progreso, arquitectura* y forma parte de las acciones científicas desarrolladas por el Instituto Valenciano de la Edificación en el marco de su XXX aniversario en colaboración con la Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori de la Generalitat Valenciana.

### LUGAR DE EDICIÓN

Sevilla.

### DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA

E.T.S. de Arquitectura. Avda Reina Mercedes, nº 2 41012–Sevilla.

Amadeo Ramos Carranza, Dpto. Proyectos Arquitectónicos.

e–mail: [revistappa.direccion@gmail.com](mailto:revistappa.direccion@gmail.com)

### EDICIÓN ON–LINE

Portal informático <https://ojs.publius.us.es/ojs/index.php/ppa/index>

Portalinformático G.I.HUM–632<http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

Portal informático Editorial Universidad de Sevilla. <http://www.editorial.us.es/>

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

Calle Porvenir, 27. 41013 SEVILLA. Tfs. 954487447 / 954487451

Fax 954487443. [[eus4@us.es](mailto:eus4@us.es)] [<http://www.editorial.us.es/>]

© TEXTOS: SUS AUTORES.

© IMÁGENES: SUS AUTORES Y/O INSTITUCIONES.

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta revista puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

Las opiniones y los criterios vertidos por los autores en los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de los mismos.



COLABORA DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla.  
<http://www.departamento.us.es/dpaetsas>

### revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA

Nuestra revista, fundada en el año 2010, es una iniciativa del Grupo de Investigación de la Universidad de Sevilla HUM–632 "*proyecto, progreso, arquitectura*" y tiene por objetivo compartir y debatir sobre investigación en arquitectura. Es una publicación científica con periodicidad semestral, en formato papel y digital, que publica trabajos originales que no hayan sido publicados anteriormente en otras revistas. Queda establecido el sistema de arbitraje para la selección de artículos a publicar mediante dos revisores externos –sistema doble ciego– siguiendo los protocolos habituales para publicaciones científicas seriadas. Los títulos, resúmenes y palabras clave de los artículos se publican también en lengua inglesa.

"*proyecto, progreso, arquitectura*" presenta una estructura clara, sencilla y flexible. Trata todos los temas relacionados con la teoría y la práctica del proyecto arquitectónico. Las distintas "temáticas abiertas" que componen nuestra línea editorial, son las fuentes para la conjunción de investigaciones diversas.

La revista va dirigida a arquitectos, estudiantes, investigadores y profesionales relacionados con el proyecto y la realización de la obra de arquitectura.

*Our journal, "proyecto, progreso, arquitectura", founded in 2010, is an initiative of the Research Group HUM–632 of the University of Seville and its objective is the sharing and debating of research within architecture. This six–monthly scientific publication, in paper and digital format, publishes original works that have not been previously published in other journals. The article selection process consists of a double blind system involving two external reviewers, following the usual protocols for serial scientific publications. The titles, summaries and key words of articles are also published in English.*

"*proyecto, progreso, arquitectura*" presents a clear, easy and flexible structure. It deals with all the subjects relating to the theory and the practise of the architectural project. The different "open themes" that compose our editorial line are sources for the conjuction of diverse investigations.

*The journal is directed toward architects, students, researchers and professionals related to the planning and the accomplishment of the architectural work.*

### SISTEMA DE ARBITRAJE

EVALUACIÓN EXTERNA POR PARES Y ANÓNIMA.

El Consejo Editorial de la revista, una vez comprobado que el artículo cumple con las normas relativas a estilo y contenido indicadas en las directrices para los autores, remitirá el artículo a dos expertos revisores anónimos dentro del campo específico de investigación y crítica de arquitectura, según el modelo doble ciego.

Basándose en las recomendaciones de los revisores, el director de la revista comunicará a los autores el resultado motivado de la evaluación por correo electrónico, en la dirección que éstos hayan utilizado para enviar el artículo. El director comunicará al autor principal el resultado de la revisión (publicación sin cambios; publicación con correcciones menores; publicación con correcciones importantes; no aconsejable para su publicación), así como las observaciones y comentarios de los revisores.

Si el manuscrito ha sido aceptado con modificaciones, los autores deberán reenviar una nueva versión del artículo, atendiendo a las demandas y sugerencias de los evaluadores externos. Si lo desean, los autores pueden aportar también una carta al Consejo Editorial en la que indicarán el contenido de las modificaciones del artículo. Los artículos con correcciones importantes podrán ser remitidos al Consejo Asesor y/o Científico para verificar la validez de las modificaciones efectuadas por el autor.

### EXTERNAL ANONYMOUS PEER REVIEW.

*When the Editorial Board of the magazine has verified that the article fulfils the standards relating to style and content indicated in the instructions for authors, the article will be sent to two anonymous experts, within the specific field of architectural investigation and critique, for a double blind review.*

*The Director of the magazine will communicate the result of the reviewers' evaluations, and their recommendations, to the authors by electronic mail, to the address used to send the article. The Director will communicate the result of the review (publication without changes; publication with minor corrections; publication with significant corrections; its publication is not advisable), as well as the observations and comments of the reviewers, to the main author,.*

*If the manuscript has been accepted with modifications, the authors will have to resubmit a new version of the article, addressing the requirements and suggestions of the external reviewers. If they wish, the authors can also send a letter to the Editorial Board, in which they will indicate the content of the modifications of the article. The articles with significant corrections can be sent to Advisory and/or Scientific Board for verification of the validity of the modifications made by the author.*

### INSTRUCCIONES A AUTORES PARA LA REMISIÓN DE ARTÍCULOS

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Instrucciones a autores en <http://www.proyectoprogresoarquitectura.com> > PARTICIPA > POLÍTICA DE SECCIONES Y NORMAS DE REDACCIÓN

PUBLICATION STANDARDS

*Instructions to authors in <http://www.proyectoprogresoarquitectura.com> > PARTICIPA > POLÍTICA DE SECCIONES Y NORMAS DE REDACCIÓN*



## SERVICIOS DE INFORMACIÓN

### CALIDAD EDITORIAL

La Editorial Universidad de Sevilla cumple los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para que lo publicado por el mismo sea reconocido como “de impacto” (Ministerio de Ciencia e Innovación, Resolución 18939 de 11 de noviembre de 2008 de la Presidencia de la CNEAI, Apéndice I, BOE nº 282, de 22.11.08). La Editorial Universidad de Sevilla forma parte de la U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas) ajustándose al sistema de control de calidad que garantiza el prestigio e internacionalidad de sus publicaciones.

### PUBLICATION QUALITY

*The Editorial Universidad de Sevilla fulfils the criteria established by the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI) so that its publications are recognised as “of impact” (Ministry of Science and Innovation, Resolution 18939 of 11 November 2008 on the Presidency of the CNEAI, Appendix I, BOE No 282, of 22.11.08).*

*The Editorial Universidad de Sevilla operates a quality control system which ensures the prestige and international nature of its publications, and is a member of the U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas–Union of Spanish University Publishers).*

Los contenidos de la revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA aparece en:

### bases de datos: indexación



SCOPUS

ISI WEB: Emerging Sources Citation Index (ESCI)

AVERY. Avery Index to Architectural Periodicals

EBSCO: Fuente Académica Premier

EBSCO: Art Source

DOAJ, Directory of Open Access Journals

REBID. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

DRIJ. Directory of Research Journals Indexing

**SJR (2015): 0,108 - H index: 1**

### catalogaciones: criterios de calidad

RESH (Revistas Españolas de Ciencias Sociales y Humanidades).

Catálogos CNEAI (16 criterios de 19). ANECA (18 criterios de 21). LATINDEX (35 criterios sobre 36).

DICE (CCHS del CSIC, ANECA).

MIAR, Matriu d'Informació per a l'Avaluació de Revistes. IDCS 2016: 9,300. Campo ARQUITECTURA

CLASIFICACIÓN INTEGRADA DE REVISTAS CIENTÍFICAS (CIRC–CSIC): B

CARHUS 2014: B

ERIHPLUS

SCIRUS, for Scientific Information.

ULRICH'S WEB, Global Serials Directory.

ACTUALIDAD IBEROAMERICANA.

### catálogos on–line bibliotecas notables de arquitectura:

CLIO. Catálogo on–line. Columbia University. New York

HOLLIS. Catálogo on–line. Harvard University. Cambridge. MA

SBD. Sistema Bibliotecario e Documentale. Instituto Universitario di Architettura di Venezia

OPAC. Servizi Bibliotecari di Ateneo. Biblioteca Centrale. Politecnico di Milano

COPAC. Catálogo colectivo (Reino Unido)

SUDOC. Catálogo colectivo (Francia)

ZBD. Catálogo colectivo (Alemania)

REBIUN. Catálogo colectivo (España)

OCLC. WorldCat (Mundial)

## DECLARACIÓN ÉTICA SOBRE PUBLICACIÓN Y MALAS PRÁCTICAS

La revista PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) está comprometida con la comunidad académica en garantizar la ética y calidad de los artículos publicados. Nuestra revista tiene como referencia el Código de Conducta y Buenas Prácticas que, para editores de revistas científicas define el COMITÉ DE ÉTICA DE PUBLICACIONES (COPE).

Así nuestra revista garantiza la adecuada respuesta a las necesidades de los lectores y autores, asegurando la calidad de lo publicado, protegiendo y respetando el contenido de los artículos y la integridad de los mismo. El Consejo Editorial se compromete a publicar las correcciones, aclaraciones, retracciones y disculpas cuando sea preciso.

En cumplimiento de estas buenas prácticas, la revista PPA tiene publicado el sistema de arbitraje que sigue para la selección de artículos así como los criterios de evaluación que deben aplicar los evaluadores externos –anónimos y por pares, ajenos al Consejo Editorial–. La revista PPA mantiene actualizado estos criterios, basados exclusivamente en la relevancia científica del artículo, originalidad, claridad y pertinencia del trabajo presentado.

Nuestra revista garantiza en todo momento la condifencialidad del proceso de evaluación: el anonimato de los evaluadores y de los autores; el contenido evaluado; el informe razonado emitidos por los evaluadores y cualquier otra comunicación emitida por los consejos editorial, asesor y científico si así procediese.

Igualmente queda afectado de la máxima confidencialidad las posibles aclaraciones, reclamaciones o quejas que un autor desee remitir a los comités de la revista o a los evaluadores del artículo.

La revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA (PPA) declara su compromiso por el respecto e integridad de los trabajos ya publicados. Por esta razón, el plagio está estrictamente prohibido y los textos que se identifiquen como plagio o su contenido sea fraudulento, serán eliminados o no publicados de la revista PPA. La revista actuará en estos casos con la mayor celeridad posible. Al aceptar los términos y acuerdos expresados por nuestra revista, los autores han de garantizar que el artículo y los materiales asociados a él son originales o no infringen derechos de autor. También los autores tienen que justificar que, en caso de una autoría compartida, hubo un consenso pleno de todos los autores afectados y que no ha sido presentado ni publicado con anterioridad en otro medio de difusión.

### ETHICS STATEMENT ON PUBLICATION AND BAD PRACTICES

*PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) makes a commitment to the academic community by ensuring the ethics and quality of its published articles. As a benchmark, our journal uses the Code of Conduct and Good Practices which, for scientific journals, is defined for editors by the PUBLICATION ETHICS COMMITTEE (COPE).*

*Our journal thereby guarantees an appropriate response to the needs of readers and authors, ensuring the quality of the published work, protecting and respecting the content and integrity of the articles. The Editorial Board will publish corrections, clarifications, retractions and apologies when necessary.*

*In compliance with these best practices, PPA has published the arbitration system that is followed for the selection of articles as well as the evaluation criteria to be applied by the anonymous, external peer–reviewers. PPA keeps these criteria current, based solely on the scientific importance, the originality, clarity and relevance of the presented article.*

*Our journal guarantees the confidentiality of the evaluation process at all times: the anonymity of the reviewers and authors; the reviewed content; the reasoned report issued by the reviewers and any other communication issued by the editorial, advisory and scientific boards as required.*

*Equally, the strictest confidentiality applies to possible clarifications, claims or complaints that an author may wish to refer to the journal's committees or the article reviewers.*

*PROYECTO, PROGRESO ARQUITECTURA (PPA) declares its commitment to the respect and integrity of work already published. For this reason, plagiarism is strictly prohibited and texts that are identified as being plagiarized, or having fraudulent content, will be eliminated or not published in PPA. The journal will act as quickly as possible in such cases. In accepting the terms and conditions expressed by our journal, authors must guarantee that the article and the materials associated with it are original and do not infringe copyright. The authors will also have to warrant that, in the case of joint authorship, there has been full consensus of all authors concerned and that the article has not been submitted to, or previously published in, any other media.*

**EVALUADORES EXTERNOS (publicación cada cuatro números, dos años). NÚMEROS 13 a 16 (incluidos)**

**Alonso del Val, Miguel Ángel.** Catedrático de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Navarra.

**Alonso García, Eusebio.** Titular de Universidad / Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Valladolid.

**Álvarez Álvarez, Darío.** Titular de Universidad / Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Valladolid.

**Álvarez Mora, Alfonso.** Catedrático de Universidad / Dpto. de Urbanismo y Ordenación del Territorio / ETS Arquitectura / Universidad de Valladolid.

**Baratta, Adolfo Francesco Lucio.** Ph.D. Professore Associato in Tecnologia dell'Architettura / Dipartimento di Architettura / Università degli Studi Roma Tre.

**Bravo Remis, Restituto.** Titular de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Sevilla.

**Calatrava Escobar, Juan.** Catedrático de Universidad / Dpto. Composición Arquitectónica / ETS Arquitectura / Universidad de Granada.

**Calduch Cervera, Juan.** Catedrático de Universidad / Dpto. d'Expressió Gràfica i Cartografia / Escuela Politécnica Superior Ingeniería y Arquitectura / Universitat d'Alacant.

**Cervera Sardá, María Rosa.** Titular de Universidad / Dpto. Composición / ETS Arquitectura y Geodesia / Universidad Alcalá de Henares.

**de Prada Poole, José Miguel.** Profesor Emérito / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Madrid.

**de la Iglesia Salgado, Félix.** Profesor Contratado Doctor / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Sevilla.

**Delgado Orusco, Eduardo.** Profesor Ayudante Doctor / Unidad Predepartamental de Arquitectura / Área Proyectos Arquitectónicos / Escuela de Ingeniería y Arquitectura / Universidad de Zaragoza.

**Díaz Segura, Alfonso.** Profesor Adjunto / Facultad Ingeniería y Arquitectura / Dpto. Expresión Gráfica, Proyectos y Urbanismo / Universidad CEU Cardenal Herrera.

**Domingo Calabuig, Débora.** Contratada doctor / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Valencia.

**Fernández-Trapa de Isasi, Justo.** Catedrático de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Madrid.

**Figueiredo e Rosa, Edite.** Professora Associada / Dpto. Arquitetura / Faculdade de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação / Universida de Lusófona, Porto.

**García Escudero, Daniel.** Profesor Lector / Dpto. Projectes Arquitectònics / ETS Arquitectura / Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona Tech.

**García Gómez, Francisco Juan.** Titular de Universidad /Dpto. de Historia del Arte / Universidad de Málaga.

**Garrido Colmenero, Ginés Ignacio.** Titular de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Madrid.

**Gómez de Cózar, Juan Carlos.** Profesor Contratado Doctor / Dpto. De Construcciones Arquitectónicas I / ETS Arquitectura / Universidad de Sevilla.

**González Cubero, Josefina.** Titular de Universidad / Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Valladolid.

**González Fraile, Eduardo.** Catedrático de Universidad / Dpto. Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Valladolid.

**Íñiguez Villanueva, Manuel.** Catedrático de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad del País Vasco. EHU.

**Labarta Aizpún, Carlos.** Titular de Universidad / Unidad Predepartamental de Arquitectura / Área Proyectos Arquitectónicos / Escuela de Ingeniería y Arquitectura / Universidad de Zaragoza.

**López Bahut, Emma.** Profesora Ayudante Doctor / Dpto. Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición / ETS Arquitectura / Universidad de A Coruña.

**Loren Méndez, Mar.** Profesora titular /Dpto. Historia, Teoría y Composición Arquitectónica / ETS Arquitectura / Universidad de Sevilla.

**Llorente Díaz, Marta.** Profesora titular / Dpto. Composició Arquitectònica / ETS Arquitectura / Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona Tech.

**Magro de Orbe, Íñigo.** Titular de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Valencia.

**Martínez Díaz, Ángel.** Profesor Titular / Dpto. de Ideación Gráfica Arquitectónica/ ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Madrid.

**Mària i Serrano, Magda.** Profesora Contratada Doctor / Dpto. Projectes Arquitectònics // ETS Arquitectura del Vallès / Universitat Politècnica de Catalunya.

**Marques Madeira da Silva, María Teresa.** Professora Auxiliar / Dpto. de Arquitetura e Urbanismo / ISCTE-IUL, Instituto Universitário de Lisboa.

**Mayoral Campa, Esther.** Profesora Contratada Doctor / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad de Sevilla.

**Méndez Baiges, María Teresa.** Titular de Universidad / Dpto. Historia del arte / Universidad de Málaga.

**Mercé Hospital, José María.** Catedrático de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura y Geodesia / Universidad Alcalá de Henares.

**Millán Gómez, Antonio.** Catedrático de Universidad / Dpto. d'Expressió Gràfica Arquitectònica I / ETS Arquitectura del Vallès / Universitat Politècnica de Catalunya.

**Muñoz Jiménez, María Teresa.** Titular de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Madrid.

**O’Byrne Orozco, María Cecilia.** Profesora Asociada / Dpto. de Arquitectura / Facultad de Arquitectura y diseño / Universidad de los Andes, Bogotá.

**Parra Bañón, Joaquín.** Catedrático de Universidad / Dpto. de Expresión Gráfica Arquitectónica / ETS de Arquitectura / Universidad de Sevilla.

**Ramírez Guedes, Juan.** Titular de Universidad / Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Las Palmas.

**Rovira Llobera, Teresa.** Titular de Universidad / Dpto. Projectes Arquitectònics / ETS Arquitectura / Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona Tech.

**Sambricio R. Echegaray, Carlos.** Catedrático de Universidad / Dpto. de Composición Arquitectónica / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Madrid.

**Sánchez Lampreave, Ricardo.** Profesor Titular / Área de Composición Arquitectónica / Escuela de Ingeniería y Arquitectura / Universidad de Zaragoza.

**Tapias Martín, Carlos.** Profesor Contratado Doctor / Dpto. de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica / ETS Arquitectura / Universidad de Sevilla.

**Temes Cordovez, Rafael.** Profesor Titular / Dpto. de Urbanismo / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Valencia.

**Ulargui Agurruza, Jesús.** Titular de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad Politécnica de Madrid.

**Ustarroz Calatayud, Alberto.** Catedrático de Universidad / Dpto. Proyectos Arquitectónicos / ETS Arquitectura / Universidad del País Vasco. EHU.

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

Logo

*editorial*

**PRÁCTICAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS. LA ARQUITECTURA AL LÍMITE /**  
CONTEMPORARY DOMESTIC PRACTICES. ARCHITECTURE TO THE LIMIT.

Begona Serrano-Lanzarote; Alberto Rubio-Garrido; Carolina Mateo-Cecilia – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.11>)

14

*entre líneas*

**L'HABITAT D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN : FLEXIBLE, ADAPTABLE, REVERSIBLE? /**

THE HOUSING OF TODAY AND TOMORROW: FLEXIBLE, ADAPTABLE, REVERSIBLE?

Monique Eleb – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.01>)

18

**DEL TIPO COMO TEORÍA A LO DOMÉSTICO COMO PRÁCTICA / FROM THE TYPE AS THEORY TO**  
THE HOME AS PRACTICE

Jorge Torres-Cueco – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2016.i15.02>)

34

*artículos*

**MAISON SUSPENDUE (1935-1979). PRÁCTICAS DOMÉSTICAS RADICALES: EL ESPACIO INÚTIL /**  
THE SUSPENDED HOUSE (1935-1979). RADICAL RESIDENTIAL PRACTICE: USELESS SPACE

Jorge Tárrago-Mingó – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.03>)

48

**EL PAPEL DE LAS COOPERATIVAS DE VIVIENDA SIN FINES DE LUCRO EN EL DESARROLLO**  
URBANO. EL CASO DE KALKBREITE / THE ROLE OF NON-PROFIT HOUSING COOPERATIVES IN  
URBAN DEVELOPMENT. THE CASE OF KALKBREITE

Esperanza M. Campaña-Barquero – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.04>)

62

**GEROHABITACIÓN, COHABITACIÓN, INDETERMINACIÓN: TRES ESTRATEGIAS DE PROYECTO**  
PARA LA TERCERA EDAD / SENIOR HOUSING, COHABITATION, INDETERMINATION: THREE PROJECT  
STRATEGIES FOR THE ELDERLY

Alejandro Pérez-Duarte Fernández; Bruno Cruz Petit – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.05>)

74

**ESTRUCTURAS DEL HABITAR. COLECTIVIDAD Y RESILIENCIA COMO ESTRATEGIAS DE**  
PROYECTO / HABITATIONAL STRUCTURES. COLLECTIVITY AND RESILIENCE AS PROJECT STRATEGIES

Alberto Peñín Llobell – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.06>)

88

**ABITACOLO DE BRUNO MUNARI: INFANCIAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS / BRUNO**  
MUNARI'S *ABITACOLO*: CONTEMPORARY DOMESTIC CHILDHOOD

Clara Eslava-Cabanellas – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.07>)

102

**ESPACIO UBICUO COMO RED DE OBJETOS / UBIQUITOUS SPACE AS A NETWORK OF OBJECTS**

Manuel Cerdá Pérez – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.08>)

116

*reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS*

**BEGOÑA SERRANO LANZAROTE; CAROLINA MATEO CECILIA; ALBERTO RUBIO GARRIDO (ED.):**  
GÉNERO Y POLÍTICA URBANA. ARQUITECTURA Y URBANISMO DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

Inés Novella Abril – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.09>)

130

**CAROLINE MANIAQUE-BENTON, WITH MEREDITH GAGLIO (ED.): WHOLE EARTH FIELD GUIDE**

Laurent Baridon – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2017.i16.10>)

132



## LA MAISON SUSPENDUE (1935-1979). PRÁCTICAS DOMÉSTICAS RADICALES: EL ESPACIO INÚTIL

### THE SUSPENDED HOUSE (1935-1979). RADICAL RESIDENTIAL PRACTICE: USELESS SPACE

Jorge Tárrago-Mingo

**RESUMEN** La investigación 'La Maison suspendue' del arquitecto Paul D. Nelson (Chicago 1885-Marsella 1979) es aún hoy poco conocida. Sin embargo fue muy difundida a partir de su presentación pública en 1937 y gozó de una notable repercusión, sobre todo en Estados Unidos. Es una de las investigaciones sobre la práctica doméstica contemporánea más radical, original y precursora de algunas otras que vendrían después. Es un trabajo de "anticipación y de exploración", según su autor: una mezcla sorprendente del funcionalismo más severo y el humanismo más visionario; de la industrialización de la vivienda y la integración del arte y la arquitectura; del espacio "inútil" e indefinido frente a la relación exhaustiva de necesidades domésticas. Este artículo relata por primera vez los incontables intentos de Nelson por divulgar sus conclusiones por un periodo de más de cuarenta años, muestra algunos croquis inéditos y especula qué hubiera sucedido si, como se desprende del contenido de varias cartas de archivo, en los años sesenta se hubiera construido un prototipo a escala real en el jardín del MoMA, Nueva York. El riguroso método de investigación de Nelson quizá pueda arrojar algunas luces sobre el modo de abordar cualquier práctica arquitectónica, también y muy especialmente, la doméstica.

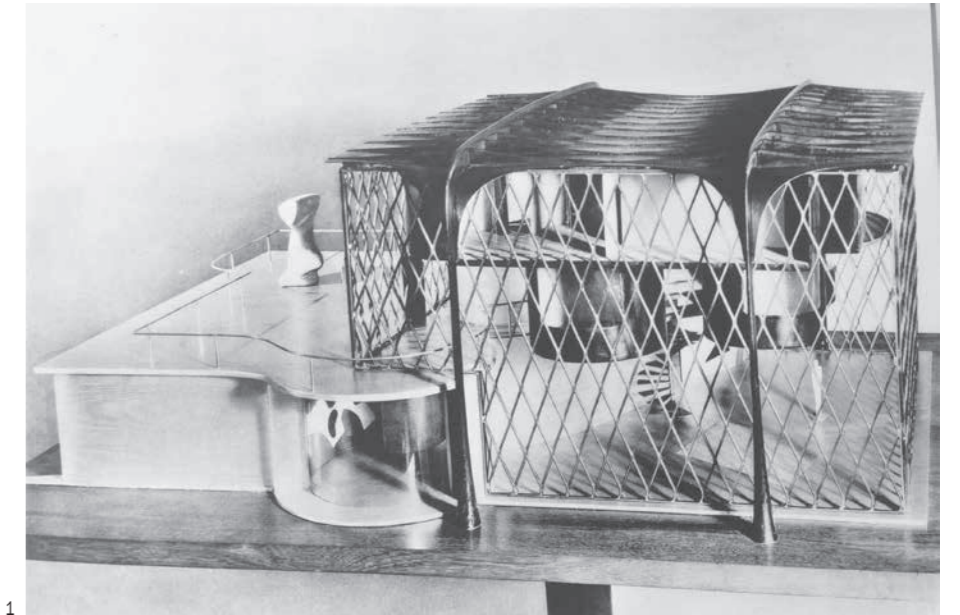
**PALABRAS CLAVE** Paul D. Nelson; Maison Suspendue; domesticidad; funcionalismo; prefabricación; espacio inútil

**SUMMARY** The 'Suspended House' research conducted by architect Paul D. Nelson (Chicago 1885-Marseille 1979) is scantily known today, despite its widespread dissemination beginning in 1937 and the considerable impact it generated, in the United States especially. One of the most radical and original studies of contemporary residential practice, it was the precursor of several that followed. The author's acknowledged anticipatory and exploratory intention spawned a surprising blend of severe functionalism and visionary humanism, of industrialised housing and the integration of art and architecture, of 'useless', undefined space versus an exhaustive listing of domestic needs. This first-time account of Nelson's tireless attempts for over 40 years to popularise his conclusions includes a number of previously unpublished sketches and speculates on what might have been if plans (inferred from letters found in the archives) to build a full-scale prototype in the MoMA's garden in New York in the nineteen sixties had materialised. Nelson's rigorous research method may provide valuable insights even today on how to broach any, but especially residential, architectural practice.

**KEYWORDS** Paul D. Nelson; Suspended House; Maison Suspendue; domesticity; functionalism; prefabrication; useless space

Persona de contacto / Corresponding author: jtarrago@unav.es. Departamento de Proyectos, Urbanismo, Teoría e Historia. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Navarra.

1. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Maqueta. Fotografía Hugo P. Herdeg.



En las navidades de 1973, el arquitecto franco-americano Paul D. Nelson (Chicago 1885-Marsella 1979)<sup>1</sup> escribía a Arthur Drexler. En la carta recordaba los catorce años pasados desde su último contacto y ponía al tanto de sus logros recientes al Director del Departamento de Arquitectura y Diseño del Museo de Arte Moderno de Nueva York. En realidad, su intención más probable era retomar esos otros asuntos que habían quedado pendientes desde un lejano verano de 1959: "En lo que respecta al desarrollo presente de las ideas básicas de la investigación "Maison Suspendue", deberías advertir cómo en todo el mundo se están desarrollando unidades individuales prefabricadas, aunque sin los medios para definir el "todo" y sin el marco espacial sin el cual "las partes" no pueden situarse, ni completar de igual modo los principios filosóficos de "el todo y las partes". Aalto en una conferencia de 1935 en

tu Museo, al tiempo que la Maison Suspendue estaba siendo expuesta en la Galería Matisse, se refirió a que Nelson había creado mediante la Maison Suspendue un punto de inflexión para el desarrollo futuro de la industrialización, a partir del cual deberían continuar muchos nuevos conceptos arquitectónicos. Así, con esta exposición, el mundo tendría la oportunidad de apreciar el valor actual de esta investigación que Kandinsky denominó "la gran síntesis de nuestro tiempo"<sup>2</sup>. Como también le relataba en la carta, ahora es cuando comenzaba a ser reconocido por su "contribución al desarrollo de la arquitectura moderna". El tiempo, pese a todo, parecía darle la razón (figura 1).

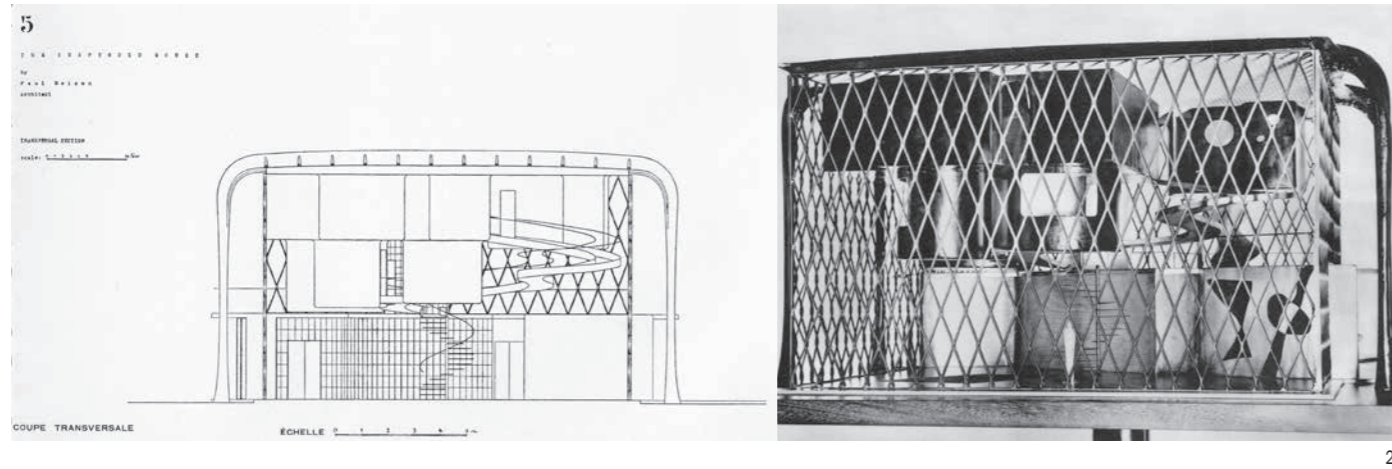
"Toda la arquitectura consiste en el problema de la casa", o "una casa convierte en real un modo de vida y sin un modo de vida no se puede pensar en una casa"<sup>3</sup> habían sido, según reconocía por esas mismas fechas, los

1. Paul Nelson nace en Chicago en 1885 en una familia de origen irlandés. Se diploma en literatura en Princeton University en 1917. Participa en la primera Guerra Mundial en la escuadrilla La Fayette como piloto voluntario de combate. Acabada la guerra vuelve a París para estudiar arquitectura en la *Ecole des Beaux-Arts*. Se relaciona con los círculos artísticos y literarios de los norteamericanos en París y traba amistad con Braque. Trabaja en el estudio de Emmanuel Pontremoli y después en el de Auguste Perret durante tres años. En 1932 gana el concurso para la ciudad hospitalaria de Lille, y por esa época proyecta el *Palais de la Découverte* y la *Maison Suspendue*. Después de la Segunda Guerra Mundial construye varios hospitales, Saint-Lo, Dinan y Arles. Fue profesor en Yale, Harvard, Pratt Institute y Marsella-Luminy, donde fallece en 1979. SEVERO, Donato. *Paul Nelson*. Paris: Editions du Patrimoine Centre des monuments nationaux. 2013. pp. 28-43.

2. Carta de Paul Nelson a Arthur Drexler. 18.12.1973. *Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University. Series II: Professional Papers. Box 01: Folder 36. Drexler, Arthur-Correspondance 1959-1974*. (Traducción del autor).

3. HÉLION, Jean. Termes de vie, Termes d'Espa. En: *Cahiers d'Arts*. 1935, n. 7-10, pp. 268-274. ISSN 0995-8274.





2. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Sección transversal y fotografía de la maqueta.  
3. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Niveles del proyecto definitivo.

conceptos prestados del pintor Jean Hélion detonantes de la investigación original y precursora sobre las prácticas domésticas que encarna la *Maison Suspendue*. Como en tantos otros casos de colaboración entre la arquitectura y las vanguardias, esta investigación arquitectónica estaba debidamente alentada desde la *milieu* artística, poniendo al descubierto las aspiraciones vitales de un espíritu renovador común. Se insertaba en los mismos requerimientos generales que, con los radicales avances técnicos o sociales, o los cambios en las jerarquías estéticas y los modos nuevos de percibir la realidad por parte de las vanguardias, se apercibía en el ámbito doméstico, entendido en un sentido amplio.

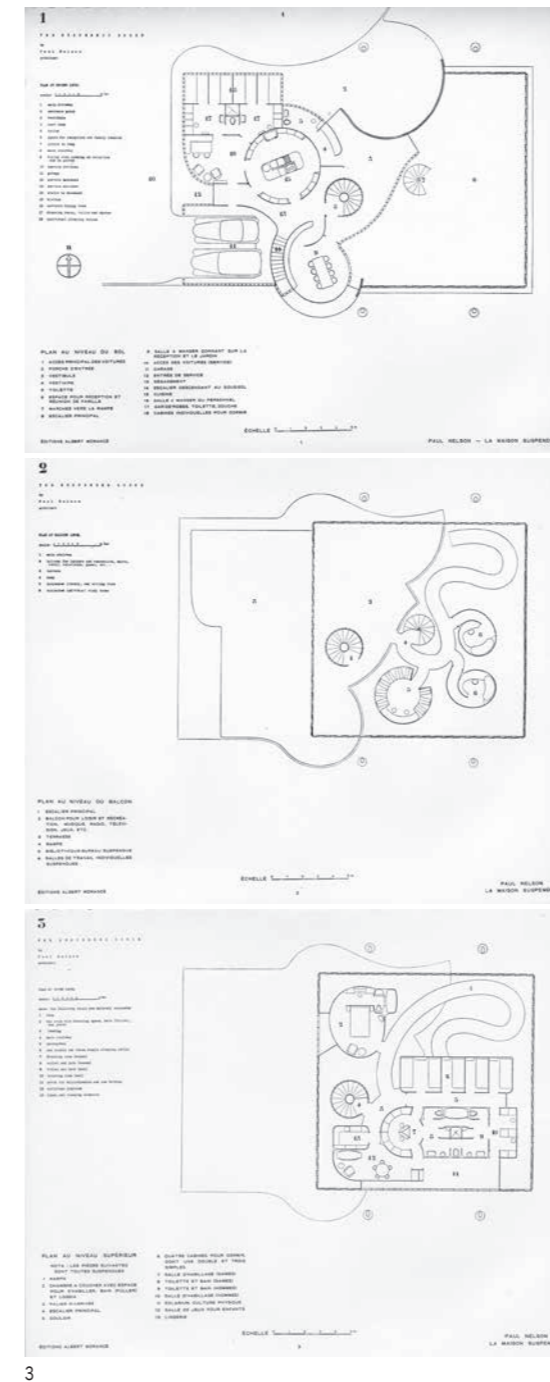
En general, ya se ha destacado suficientemente la aspiración de la arquitectura del siglo pasado de erigirse como agente transformador de la sociedad. Y cómo la formulación de los nuevos lenguajes plásticos se fundamentó en métodos de análisis y de investigación radicales. Una consecuencia lógica desde la arquitectura, era llevar a cabo una investigación sobre el espacio doméstico para reformular unas nuevas condiciones y modos de habitar acorde a los nuevos tiempos. Como cualquier otra manifestación de vanguardia, bajo la capa más inmediata, subyace la idea de universalidad, es decir la oferta más amplia de traspasar las conclusiones a la sociedad<sup>4</sup>.

Y la *Maison Suspendue* planteaba, de hecho, un modo de vida excepcional y, en consecuencia, una

nueva concepción del espacio doméstico y de su uso. Convertía en real un particular *modo de vida*. Un racimo surrealista de objetos metálicos curvos de distinto tamaño, prefabricados y *plug-in*, quedaban suspendidos en el espacio en dos niveles de una estructura metálica ligera y arbórea, y apoyada en cuatro pilares. Estaban encerrados dentro de una malla también metálica en forma de diamante—un contenedor transparente—, y conectados entre sí y con el suelo mediante unas rampas sinuosas. La casa incorporaba estas cabinas metálicas para permitir distintos grados de intimidad y específicas para su uso individual o colectivo—dormitorios y aseos individuales o comunes, salas de estudio, de juego, biblioteca, vestidor y otros—, y prescindía de la división en plantas a favor del juego de formas y recorridos en niveles, en un espacio continuo y fluido, pero extraordinariamente tecnificado (figura 2).

La organización espacial de la casa se dividía, así, en tres niveles. Además, un sótano que no aparece en ninguna documentación que incluiría las instalaciones, entre ellas un sistema de aire acondicionado. En el nivel inferior, todos los elementos de servicio, incluyendo el de “recepción y reunión de la familia” y un comedor; en el superior, las cabinas suspendidas de dormitorios, aseos, vestuario, solarium y gimnasio; y situado entre ambos un espacio interior y una terraza exterior para el ocio, la música, la radio, la televisión, los juegos, la lectura y el trabajo

4. Cfr. TÁRRAGO-MINGO, Jorge. *Habitar la inspiración / construir el mito*. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción. 2007.



5. El interés por su obra resurge en 1971 gracias a la entrevista de Judith Applegate en *Perspecta*. Hay que esperar para tener una primera compilación de su obra, a la exposición entre abril y mayo de 1990 y al libro que la GSAPP, Columbia University, le dedicó a partir del material de archivo allí depositado. *The filter of Reason: work of Paul Nelson*. Exhibition at the Arthur Ross Architectural Gallery, Buell Hall, April 2 to May 4, 1990. APPLGATE, Judith. Paul Nelson: an interview. En: *Perspecta*. New Haven: Yale University, School of Art and Architecture. 1971, vol.13, pp. 74-129. ISSN 0079-0958.

6. FRAMPTON, Kenneth. Paul Nelson and the School of Paris. En: Joseph Abram, Terence Riley, eds. *The filter of Reason: work of Paul Nelson*. New York: Rizzoli, 1990, p. 12.

7. RILEY, Terence. Paul Nelson-American influences. En: *Ibidem*, pp. 113-122.

8. *Ibidem*, pp. 12, 30.

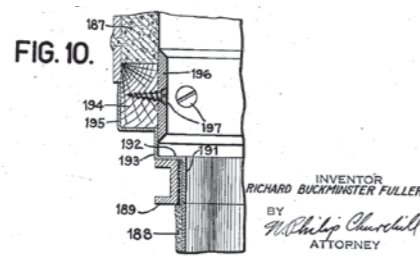
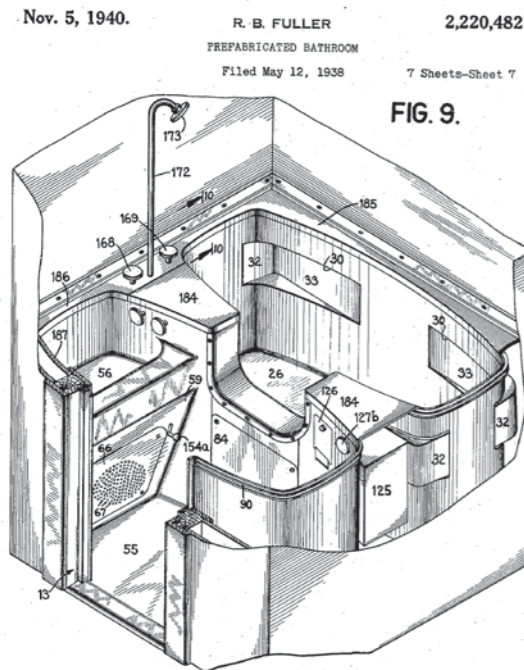
9. *Ibidem*, p. 62.

personal. Todos estos elementos de la casa quedaban conectados por una rampa, para el recorrido lento, y por una escalera de caracol que partía desde la zona de servicio y aseguraba la comunicación directa y rápida; su fuste servía además para el paso de fontanería.

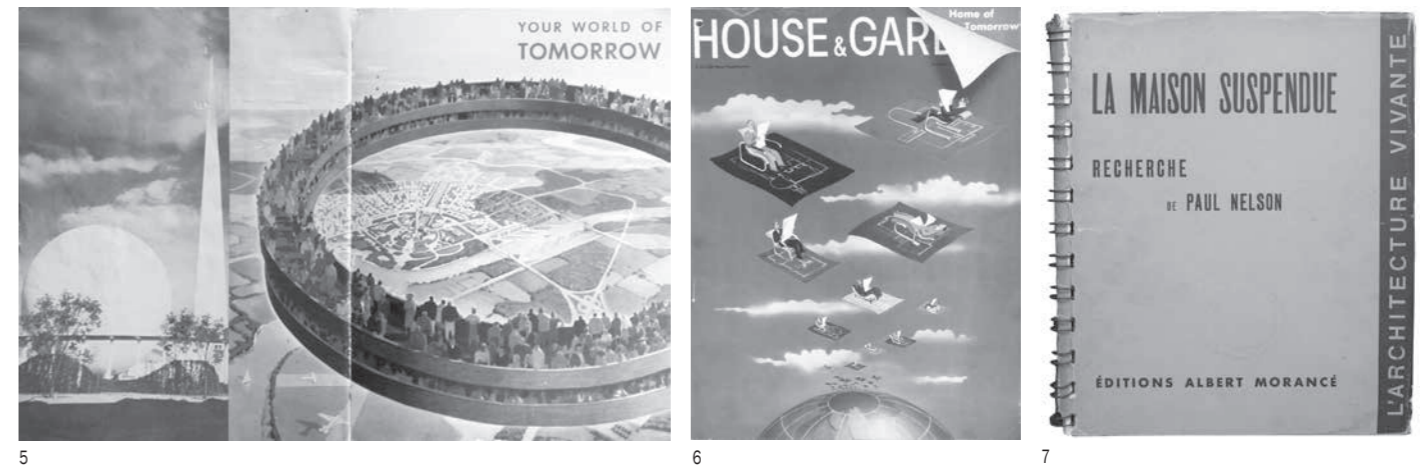
Pero esta “*recherche de Paul Nelson*” —recordaba la carta— había comenzado unos cuarenta años atrás, hacia 1935 o incluso antes. Todavía hoy, después de más de setenta y cinco años, sigue siendo un proyecto tan extraño e incómodo como fascinante<sup>5</sup>. Nos enfrenta a una mezcla de incredulidad y extrañamiento hacia la linealidad histórica con que la arquitectura del siglo pasado nos ha sido transmitida<sup>6</sup>. Sin embargo, contra la opinión comúnmente admitida, no es un proyecto tan exótico y es en parte, producto de su época (figura 3).

Es evidente que desarrolla algunos aspectos de la *4D House* (1928) que más tarde se convertiría en la *Dymaxion House*, e incluso incorpora directamente un *Dymaxion bathroom* (1936) de su amigo Buckminster Fuller, con el que ya había colaborado<sup>7</sup>. La red de relaciones del proyecto es tan extensa como la lista de amistades o colaboraciones de Nelson con artistas como el citado Jean Hélion, Alberto Giacometti, Alexander Calder, Hans Arp, Georges Braque, Ferdinand Léger, Joan Miró o Louise Bourgeois. Salen a relucir otros arquitectos *extraños* como Frederick Kiesler, Buckminster Fuller, Bertold Lubetkin, Oscar Nitzchke o Pierre Chareau; en el proyecto se mezcla la filosofía con la zoología, la ergonomía, la aeronáutica, la industrialización; y se han acuñado términos como ‘tecnosurrealismo’ o ‘hiperfuncionalismo’ para tratar de clasificarla<sup>8</sup>. Con todo, lo que hace relevante esta investigación sobre la práctica doméstica





4. Buckminster Fuller. *Dymaxion Bathroom unit*.
5. *Democracy*. Folleto promocional de la feria mundial.
6. Portada de la revista *House & Garden*. Número monográfico "House of Tomorrow". 1939.
7. Portada. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. col. *L'Architecture Vivante*. Paris: Morancé, 1939.



4

es que "hay escasos precedentes visuales o espaciales para este proyecto único"<sup>9</sup> (figura 4).

#### UNA CASA PARA EL MAÑANA

*La Maison Suspendue* gozó de bastante popularidad y su difusión tanto en publicaciones como en exposiciones monográficas o conjuntas fue notable, bastante mayor de lo que se piensa. Más aún, sería injusto no reconocer la tenacidad que empleó su autor durante toda su vida para que la idea doméstica que encarnaba el proyecto pudiera algún día traspasar el papel y no cayera en el olvido.

Las conclusiones de la investigación se dieron a conocer por vez primera en 1937 en París. Durante una semana una maqueta ejecutada por el artesano metalista Louis Dalbet<sup>10</sup> y algunos planos, estuvieron expuestos en la galería Pierre Loeb, uno de los principales centros de difusión del arte moderno de vanguardia durante los años treinta. Calder o Miró, por ejemplo, exponían con regularidad en esta galería. De hecho, Miró, amigo personal de Nelson, intervino sobre la maqueta inicialmente

pintada de negro, coloreando la rampa de rojo, de azul alguna de las habitaciones, otras partes de verde, y un mural. Lo mismo hizo Léger, pintando otro mural, y Hans Arp con un par de esculturas a escala. Durante toda la semana, según Nelson, Picasso y otros discutieron sobre el trabajo y la conveniencia de generar el debate en torno a los particulares modos de vida que propalaba el proyecto<sup>11</sup>.

A partir de entonces comienza una intensa singladura para ampliar su divulgación. El mismo material, maqueta y planos, se traslada a Nueva York y a finales de 1938, es expuesto durante más tiempo y notable éxito en la galería Pierre Matisse junto con una serie de acuarelas abstractas de Fernand Léger. Durante esos meses se suceden las notas breves sobre la exposición en varias publicaciones periódicas de arte e interiorismo de amplia difusión, lo mismo que las reseñas en los periódicos como *The New York Times*<sup>12</sup>. El proyecto sería presentado o expuesto algo después en Princeton, Cambridge y Chicago<sup>13</sup>. Y en diciembre *Architectural Record* publica las primeras fotografías y planos del proyecto junto con un texto escueto

10. El archivo Louis Dalbet contiene correspondencia con Paul Nelson y su mujer, Francine, relativa a la maqueta que no hemos podido consultar hasta la fecha. *Fonds Louis Dalbet. Correspondance personnelle et professionnelle: lettres (1925-1938)*. Centre Pompidou-MNAM-CCI-Bibliothèque Kandinsky.

11. APPLGATE, Judith. Op. cit. supra, nota 5, p. 105.

12. *Suspended living*. En: *Art Digest*. November 1, 1938, vol. 13, p. 15. ISSN 0277-9021; *Suspended House by Paul Nelson at Pierre Matisse Gallery*. En: *Art News*. October 29, 1938, vol. 37, p. 15; *Maison ou Cabanon? est-ce la demeure de l'avenir?* En: *Beaux Arts Magazine*. 1938, October 14, p. 3. ISSN 0757-2271; *The Suspended House*. En: *Interior Design and Decoration*. New York: Decorators Digest, January 1939, pp. 57-59, 74, 78; *Suspended House is exhibited here*. En: *The New York Times*, October 26, 1938, p. 24. ISSN 0362-4331.

13. En: *The Princeton Alumni Weekly*. February 24, 1939, vol. XXXIX, No. 19, pp. 446-447. ISSN 0149-9270. Por su parte en Chicago el proyecto se exhibe en la Katharine Kuh gallery. En: *Chicago Daily Tribune*. 1938, December 9, p. 27.

encabezado por la pregunta "A House for Tomorrow?..."<sup>14</sup> (figura 5).

La promesa de 'una casa para el mañana' o 'la casa del futuro' había encontrado un terreno especialmente fértil en la Norteamérica de la época, por ejemplo, a través de las exposiciones y ferias internacionales. "Homes of Tomorrow Exhibition" formaba parte de la exposición universal *Chicago's Century of Progress World's Fair* celebrada entre 1933 y 1934. E incluía una docena de viviendas a escala real para demostrar al público, la conveniencia de una vivienda moderna a partir de los nuevos materiales y técnicas constructivas. También en la feria mundial de Nueva York de 1939 podían visitarse las maravillas de una vida doméstica futura de nuevos materiales sintéticos como el nylon en *Democracy*, en la exposición "World of Tomorrow"<sup>15</sup>.

Y también en las revistas. Ese mismo año, por ejemplo, la revista *House & Garden* publicaba en noviembre un número especial titulado "House of Tomorrow"<sup>16</sup> que incluía varios proyectos como la *Diatom House* de Richard Neutra, u otra de William Hamby, "un Eden controlado mecánicamente" que acogía varios pabellones dispersos en un jardín cubierto bajo una cúpula plástica<sup>17</sup>. La narrativa de la época, no exenta de fantasía, presentaba los avances de la técnica, de la industria del plástico, del aluminio, o

la industria aeronáutica, la electrónica, la prefabricación y la investigación científica que prometían unos estándares domésticos nuevos y una vida mejor<sup>18</sup>. Por su parte, la *Maison Suspendue* no prometía otra cosa distinta: tal como se decía en *Architectural Record* era "un espacio -más específicamente un espacio doméstico- concebido, ante todo, como un escenario para la regeneración humana, para el descanso, el estudio, el ocio" (figura 6).

La maqueta queda destruida en el viaje de regreso a Francia en enero de 1939 y se reconstruye otra en la que intervienen de nuevo Miró y Léger, pintando murales, y se suman varias esculturas, esta vez de Calder. Ocho fotografías de la primera maqueta, junto con una serie de planos y un texto algo más extenso, recoge con todo detalle la investigación que se publica en una monografía de la colección *L'Architecture Vivante*, proporcionándole una publicidad definitiva y, de algún modo, afianzando sus conclusiones<sup>19</sup>. La publicación, una edición muy cuidada como todas las de la serie editorial, aparecerá encuadrada en espiral, como si se tratara de un cuaderno de trabajo, y subtitulada "*Recherche de Paul Nelson*" (figura 7).

La nueva maqueta y planos serán expuestos desde mayo hasta septiembre de ese mismo año otra vez en Nueva York. Nada menos que en el MoMA, junto a otras como la casa Tugendhat, la villa Savoye, la villa Mairea y

14. *New use of space determines design of proposed house: Paul Nelson's suspended house*. En: *Architectural Record*. December 1938, v. 84, pp. 37-41. ISSN 0003-858X.

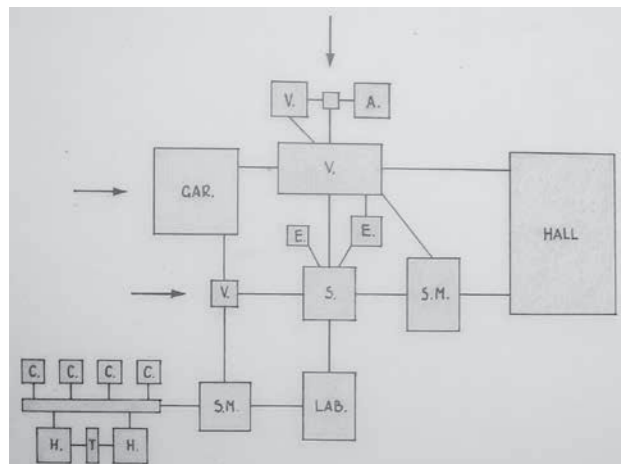
15. FRIEDEL, Robert. *Society and Promise*. En: Donald Albrecht, ed. *World War II and the American Dream. How Wartime Building Changed a Nation*. Cambridge, Mass. and London: The MIT Press. 1995, pp. 46-47.

16. *House & Garden*. New York: Condé Nast Publications. Special issue "House of Tomorrow", November 1938. ISSN 0018-6406.

17. Cfr. WIGLEY, Mark. *The Electric Lawn*. En: Georges Teyssot, ed. *The American Lawn*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, pp. 168-169.

18. LEE HENTHORN, Cynthia. *From Submarines to Suburbs. Selling a Better America 1939-1959*. Athens: Ohio University Press. 2006.

19. NELSON, Paul. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. En: *L'Architecture Vivante*. Paris: Morancé, 1939.



8

8. Paul Nelson. Diagrama de La Maison Suspendue.  
 9. Portada. Nelson, Paul. *Researching for a New Standard of Living*. New York: Revere Copper and Brass Inc., 1943.  
 10. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Nivel de acceso. Croquis preliminar. Inédito.

la Dymaxion House; a obras de Chagall, Derain, Gauguin, Klee, Matisse, Nolde y a fotografías de Berenice Abbott, Lyonel Feininger, Charles Sheeler, Walker Evans o Man Ray, entre otros, en la exposición *Art in our Time*<sup>20</sup> organizada para celebrar el décimo aniversario del museo y la apertura del nuevo edificio de Philip L. Goodwin y Edward Durrell Stone en 11 West 53rd St. Esta maqueta, es hoy parte de la colección permanente del museo aunque actualmente no está en exposición.

Aunque aquí su rastro es difícil de seguir, según Nelson, el proyecto se exhibe también en la *Golden Gate Exhibition* de San Francisco de 1939-1940<sup>21</sup>. En 1941, es invitado a impartir una conferencia en el Departamento de Bellas Artes de la Universidad de Yale. Podríamos decir que sus teorías, métodos y su particular modo de entender la arquitectura, quedan ahí perfectamente explicados. Y efectivamente, Paul Nelson desarrolló todo un sistema propio, una metodología personal de trabajo: detallará a la audiencia cómo cualquier aproximación a la arquitectura, y especialmente a la práctica doméstica, debe sustentarse en un método de tres etapas.

El arquitecto "debe primero exponer el análisis de las necesidades del hombre". "El pensamiento analítico debe estar en la base de la preparación del arquitecto", que debe conocer mejor al hombre mediante el estudio de otras disciplinas como la biología, la fisiología, la psicología, la economía, la política, la sociología. Y conocer mejor su propia disciplina mediante el estudio de la historia. La segunda

etapa conduciría al análisis de medios, a "la búsqueda de las mejores formas de control para cada necesidad y de sistemas ideales de relacionarlas". Para ello recomendará realizar dibujos analíticos, esquemas que establezcan relaciones organizativas, interrelaciones. Y por último, se llega a la "síntesis de la forma", donde todas las limitaciones y análisis anteriores deben determinar la arquitectura resultante<sup>22</sup> (figura 8).

La creencia firme en la industrialización de la vivienda después de la guerra será otro de los pilares del pensamiento de Nelson. A diferencia de otros acercamientos ya conocidos, propondrá una industria de vivienda como campo de producción propio, esto es, incluyendo "el continuo cambio de los modelos", "la facilidad de recambio", e incluso, "el mercado de segunda mano"<sup>23</sup>.

Y para eso el mejor modo de ejemplificar el hogar del siglo XX y americano será presentando también *La Maison Suspendue* como un nuevo estándar, con el apoyo explícito de la industria. La empresa *Revere Copper and Brass Incorporated* publicará el proyecto y textos de Nelson como parte de una serie *-Revere's part in better living-*, para acercar al público americano los conceptos del "hogar del futuro"<sup>24</sup>.

Con esta *tournee* de exposiciones, charlas, publicaciones, con la que Paul Nelson lleva a la *Maison Suspendue* desde París a Norteamérica en pleno periodo bélico, la investigación sobre la peculiar práctica doméstica que propone consigue una amplia difusión e incluso despertar el interés de la industria (figura 9).

20. Art in Our Time: 10th Anniversary Exhibition. MoMA Exhibition #85-89, May 10-September 30, 1939.

21. SWEENEY, James. The Suspended House. En: *Official Guidebook to the Golden Gate Exposition*. San Francisco: The Crocker Company, 1939.

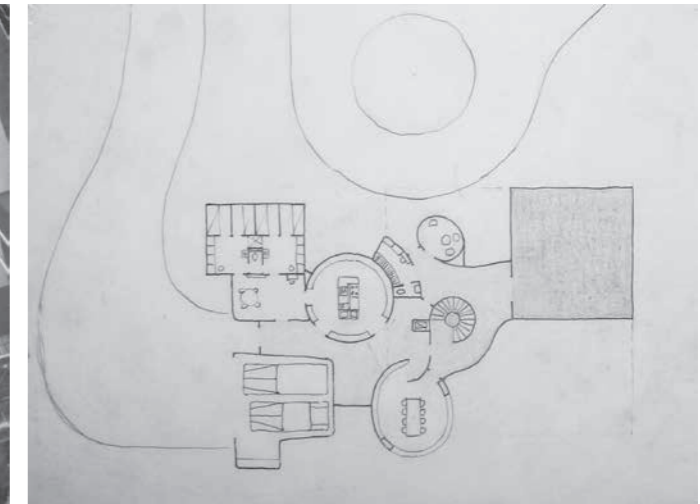
22. NELSON, Paul. My Approach to Architecture. Lecture delivered for the Department of Fine Arts at Yale University, April 22, 1941. *Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University. Series II: Professional Papers. Box 02: Folder 15.* (Traducción del autor).

23. Ídem.

24. NELSON, Paul. *Researching for a New Standard of Living*. New York: Revere Copper and Brass Inc., 1943.



9



10

#### LA MAISON SUSPENDUE: RECHERCHE DE PAUL NELSON

Alberto Giacometti dijo "c'est la poésie, c'est le mystère", Wassily Kandinsky la identificó como "la gran síntesis de nuestro tiempo", Alvar Aalto la situó como punto de inflexión para el futuro, Joan Miró exclamó "c'est un paysage!". Quienes mucho después se han acercado al proyecto, han acuñado definiciones como "la maison qui n'existe pas", "le mystère de la chambre suspendue", "una nube en un jaula" o se han interrogado sobre si se trata de una "maison ou cabanon?"<sup>25</sup>.

Sabemos que antes de "dibujar conclusiones apropiadas a una investigación arquitectónica", durante más de un año se dedicó "al estudio de la historia de los avances domésticos" y después a "la filosofía de lo que la casa permitía en respuesta a las necesidades de perfeccionamiento del Hombre"<sup>26</sup>.

De hecho, en la actualidad los croquis y dibujos del proyecto se reparten entre el *Musée national d'art moderne / Centre de création industrielle* (Centre Pompidou, París) y el *Department of Drawings & Archives* de *Avery Architectural & Fine Arts Library* (Columbia University, New York). Entre ambos se conservan prácticamente dos centenares de croquis de trabajo, algún recorte de prensa, transcripciones de conferencias, fotografías originales, cartas, algún manuscrito y material de todo tipo. Son recortes de diversos tamaños, más bien pequeños, sobre papel de croquis amarillo. Son ante todo variaciones de

las plantas, alternativas de alzados y secciones, algún esquema, detalles y estudios dimensionales parciales y también, alguna perspectiva. Muchos de una bella factura. La mayoría no aparecen firmados ni datados. Se antoja por eso aventurado trazar un orden cronológico preciso de toda la documentación que, si acaso, tendería a un progresivo abandono de la rigidez y convencionalidad que se observa en alguna perspectiva y alguna que otra planta y sección, en pro de versiones cada vez más técnicas y, a la vez, más espontáneas. Con todo, es muy difícil saber exactamente cuándo fueron dibujados o en qué orden. Incluso más, si lo fueron antes o después de alguna de las exposiciones o de su publicación, teniendo en cuenta el carácter abierto e inconcluso de cualquier investigación de este tipo (figura 10).

Pero, ¿qué proponía realmente la *Maison Suspendue*? ¿Qué cambios sugería en el ámbito doméstico? Nelson, en primer lugar, era consciente de que sus hipótesis de trabajo presuponían "una sociedad más perfecta en la que el desarrollo del individuo es esencial para el bienestar y la cultura de la colectividad". Su concepción de lo doméstico pasaba por crear mediante la arquitectura las condiciones favorables para ese desarrollo permitiendo "grados de intimidad y reclusión", generando "espacio inútil frente al espacio puramente utilitario". En la práctica doméstica, en consecuencia en la casa, cabía "lo útil y lo inútil, el orden y el desorden, la contención y la libertad, la claridad y el misterio, las necesidades

25. ROBERT, Jean-Paul. La maison qui n'existe pas. En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 1998, n. 316, pp. 37-71. ISSN 0003-8695; Maison ou cabanon? est-ce la demeure de l'avenir? En: *Beaux Arts Magazine*, 1938, October 14, p. 3. ISSN 0757-2271. SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, José Antonio. Una nube en una jaula. La maison suspendue de Paul Nelson. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: COAM, 2002, n. 328, p. 23. ISSN 0004-2706.

26. APPLGATE, Judith. Op. cit. supra, nota 5, p. 102.



11. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Nivel superior. Croquis preliminar. Inédito.  
12. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Croquis de detalle del comedor del nivel de acceso. Inédito.  
13. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Croquis de estudios dimensionales de la pieza de aseo y vestuario colectivo del nivel superior. Inéditos.

materiales y espirituales, la práctica y la especulación, la mecánica y la poesía”<sup>27</sup>(figura 11).

Ofrecía un modo de vida en el que “aquel nuevo individuo que debía habitar la casa, viendo la totalidad de las formas en el espacio, el conjunto de los volúmenes y de sus interrelaciones espaciales, podría fácilmente optar por el grado de intimidad más adecuado a la función que iba a desarrollar o a su estado de ánimo: desde la más cerrada célula individual hasta el espacio más abierto y continuo”<sup>28</sup>. Se proponía, por tanto, la reducción al mínimo del espacio tecnificado de la casa –las cabinas metálicas, “machines à vivre”– asociado a usos concretos. Éstas piezas suspendidas y sin contacto con el exterior –de intimidad absoluta– podrían desmontarse y reemplazarse por otras, la industria aseguraría nuevos modelos adaptados y el mercado de segunda mano los antiguos a precios razonables. Y así, liberar el excedente de espacio para aquellos usos no impuestos, para un modo de vida empírico flexible e indeterminado, consagrado a la libertad del ocio, a la música, a la radio, a la televisión, al juego.

La *Maison Suspendue* proponía que el espacio más útil en el ámbito doméstico es precisamente el espacio sin uso definido, “aquél que es pura provocación, el espacio inútil”<sup>29</sup>. Y el espacio inútil también se presta a la pintura y la escultura, al arte que es “por definición inútil, sin razón de ser o necesidad absoluta”<sup>30</sup> (figura 12).

#### EL JARDÍN DEL MoMA: VERS LA RÉALISATION.

El 28 de Mayo de 1959, más de veinte años después de que el proyecto se diera a conocer y de que su maqueta formara parte de la exposición permanente del MoMA, Arthur Drexler, por entonces Director del Departamento

de Arquitectura y Diseño escribía una carta breve a Paul Nelson, en donde se refería a la inclusión de otra más extensa “que espero le sirva para obtener fondos para la *Maison Suspendue*”<sup>31</sup>.

Se trataba de una mera formalidad. La noche anterior, ambos habían tenido la ocasión de conversar acerca del proyecto y de la donación a la colección del museo de los croquis y dibujos del *Palais de la Découverte*, una investigación realizada en 1938 junto con Frantz Jourdain y Oskar Nitzschke para un museo de las ciencias<sup>32</sup>. La carta relataba los planes del museo para construir en el jardín una muestra de las estructuras de Buckminster Fuller que estarían abiertas al público hasta noviembre. Y también, la colaboración con Frederic Kiesler para preparar una maqueta y croquis de su proyecto *Endless House* de 1920 “asumiendo que seremos capaces de obtener el dinero necesario para construirla y que esté accesible al público en el jardín del Museo en el verano de 1960”.

Drexler, sin comprometerse a que los planes del museo fueran otros distintos, le confirmaba su deseo de construir *La Maison Suspendue* el verano siguiente. “Estoy seguro de que la construcción a escala real de este proyecto tendría un impacto enorme en arquitectos y profanos, y dejaría aún más clara a la industria algunas de las potencialidades de la arquitectura industrializada”<sup>33</sup>. Tampoco se comprometía a disponer ni hacerse cargo de la campaña de solicitud de los fondos necesarios previendo, no obstante, que el caso de Fuller serviría de punta de lanza. Por eso, el tono de la misiva puede parecer evasivo. En cierto sentido, Drexler traspasa toda la responsabilidad al propio Nelson para que el proyecto del museo pudiera hacerse realidad, algo que finalmente nunca sucedería (figura 13).

27. NELSON, Paul. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. Op. cit. supra, nota 19, p. 1.

28. SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, José Antonio. Op. cit. supra, nota 25, p. 23.

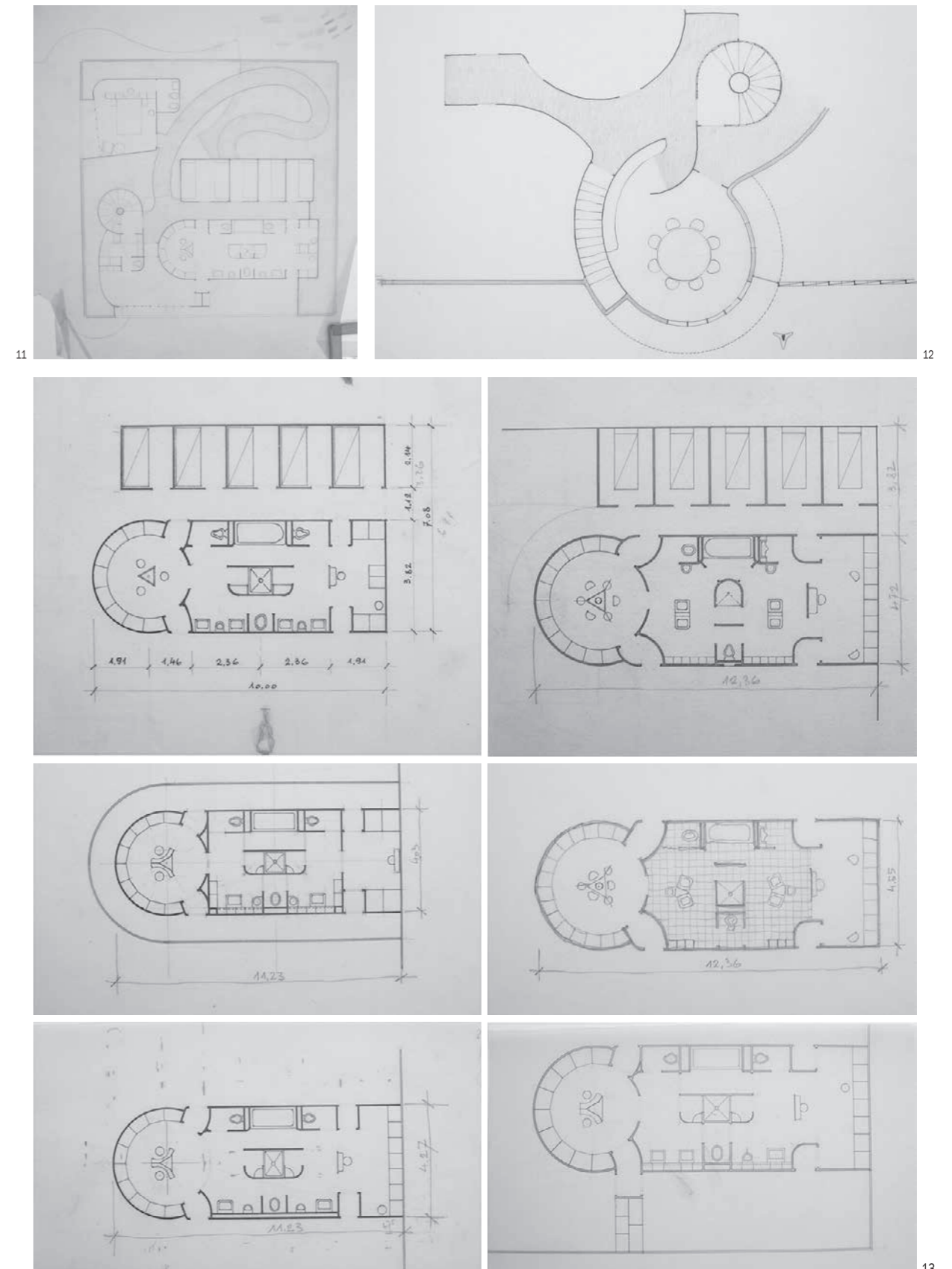
29. Cfr. ESCALONILLA, Javier. El carrusel del Boulevard Arago: un taller cinético para Alexander Calder. En: *Circo* 2015.205, Madrid: Circo MRT Coop., p. 6.

30. NELSON, Paul. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. Op. cit. supra, nota 19, p. 4. Cfr. MORENO, María Pura; SANZ ALARCÓN, Juan Pedro. Sinergias entre pintura y arquitectura en el aprendizaje de Paul Nelson: “Maison Suspendue”. En: *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*. 2015, n. 26, pp. 170-179. ISSN: 1133-6137 DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/ega.2015.4050>

31. Carta de Arthur Drexler a Paul Nelson. 28.05.1959. *Paul Nelson Architectural Records and Papers*, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University. Series II: Professional Papers. Box 01: Folder 36. Drexler, Arthur-Correspondance 1959-1974. (Traducción del autor).

32. Se trata de 6 planos y una maqueta donada por la GSAPP, Columbia University, New York.

33. Carta de Arthur Drexler a Paul Nelson. 28.05.1959. Op. cit. supra, nota 31.







14. House in MoMA Garden, Marcel Breuer, New York, NY, 1949. Gelatin Silver Print. Foto Ezra Stoller.

En el jardín del MoMA ya se habían acometido experiencias similares. Quizá el caso más conocido es el de la construcción y exposición, una década antes, en enero de 1949, de una vivienda unifamiliar de Marcel Breuer. Un año antes, Philip Johnson a la cabeza del Departamento de Arquitectura y Diseño, encarga resolver al arquitecto “una vivienda para una familia en el jardín de esculturas de West 54th St.”, “una casa de precio moderado para un hombre que trabaja en una gran ciudad y vuelve a una 'ciudad-dormitorio' cualquiera, en el extrarradio, donde reside con su familia”<sup>34</sup>.

Aunque como ha señalado Beatriz Colomina, este es el ejemplo más conocido, no es la única ocasión en la que se exhibieron viviendas a escala real en el jardín del MoMA, como admite comúnmente la historia oficial. En 1941, Buckminster Fuller instaló una *Dymaxion Deployment Unit* doble y Gregory Ain expuso en 1950 la casa para *Woman's Home Companion*, una revista mensual femenina que en el número de junio de ese mismo año la publicaba en detalle. Y en los años de la guerra el fotógrafo Edward Steichen había traído uno de los ciento setenta mil cobertizos *Quonset*, que se habían utilizado como barracones militares desmontables y prefabricados para ser expuesto en el jardín<sup>35</sup>.

Construir a escala real proyectos de arquitectura en el jardín de un museo de arte moderno era algo más que concitar el interés de arquitectos, profanos o de la industria. Les otorgaba la consideración, casi inmediata, de objetos artísticos, museados. Exponer al público una vivienda construida hasta sus últimos detalles en un museo, aún inconscientemente significaba bastante más que erigir una vivienda piloto, o un prototipo. No es en absoluto despreciable pensar que el prestigio del museo podía asegurar que el caso se convirtiera en un modelo. También, en un plano más práctico, no hay que despreciar otras intenciones veladas del MoMA, habida cuenta de la acuciante situación de la posguerra norteamericana en la que por ejemplo la exposición de la vivienda de Breuer tuvo lugar<sup>36</sup>. Son muy conocidas las fotografías que desde una altura considerable muestran una vivienda unifamiliar, construida fuera de lugar, en el interior acotado de los muros del jardín del MoMA y rodeada por los rascacielos de Manhattan, o algunas otras en las que, cagarro en mano, Marcel Breuer posa desenfadado junto a la maqueta a escala y la vivienda a escala real (figura 14).

¿Qué hubiera sucedido si *La Maison Suspendue* se hubiera construido en el jardín de esculturas del MoMA? Bastaría recordar que la casa del jardín del MoMA de Marcel Breuer fue visitada por más de setenta mil personas y

34. The House in the Museum Garden. Marcel Breuer, Architect. En: *MoMA Art Bulletin*. New York: The Museum of Modern Art, 1949, vol. XVI, no. 1. ISSN 1938-6761. DOI: 10.2307/4058163

35. COLOMINA, Beatriz. *La domesticidad en guerra*. Barcelona: Actar. 2006. pp.40-81.

36. FULLAONDO BULGAS DE DALMAU, María. *Casas en el jardín del MoMA. La consolidación de un museo*. Barcelona: Fundación Arquia. 2010.

que la cobertura que recibió en la prensa popular y profesional, local e internacional fue amplísima. Y que después se construyeron algunas versiones en Chappaqua y Princeton, o que el modelo expuesto en el museo fue comprado por John Rockefeller para instalarlo en su finca como casa de invitados. O recordar que la casa de Gregory Ain, por su parte, con un lenguaje bastante más comprensible y accesible para la mayoría, fue visitada por más de trescientas mil personas<sup>37</sup> y difundida entre las aproximadamente cuatro millones de lectoras norteamericanas de *Woman's Home Companion*. Quién sabe. Cuando menos hubiera tenido la difusión –concitando parecido aplauso o el rechazo– entre un público tan amplio como el de los anteriores y, sobre todo, la hubiera alejado de lo especulativo demostrando su industrialización. Pero el proyecto nunca sería construido, a pesar de los esfuerzos de Nelson para encontrar la financiación necesaria entre la industria y la cultura<sup>38</sup>. Ni la industria ni la sociedad estaban preparados.

La carta de Drexler, anticipando si cabe el fracaso de cualquier gestión encaminada a su construcción, anunciaba en cambio que el proyecto iba a ser incluido ya en la conocida exposición “Visionary Architecture”<sup>39</sup>, precisamente “dedicada a edificios que o bien no pudieron ser construidos en la época en la que fueron diseñados a causa de dificultades tecnológicas, o bien carecieron del marco social que soportase nuevos conceptos”<sup>40</sup>. Entre finales de septiembre y principios de diciembre de 1960 el proyecto acompañó a otros de Frederick Kiesler, Le Corbusier, Theo van Doesburg, Hermann Finsterlin, Hans Poelzig, Bruno Taut, F. L. Wright, Paolo Soleri,

Kiyonori Kikutake, Buckminster Fuller, Noriaki Kurokawa, Louis Kahn, Michael Webb, entre otros, ofreciendo una visión bastante fantástica o “quimérica”<sup>41</sup> de la arquitectura. Y quizá, por eso mismo, dilapidando para siempre cualquier oportunidad de llevarla a cabo.

Tampoco era la primera vez que el MoMA exhibía el proyecto, ni sería la última. En 1950 había formado parte de una exposición colectiva e itinerante, “Three Modern Styles” que trataba de reflejar invariantes estilísticas en las artes en lo que iba de siglo<sup>42</sup>. Y tiempo después, en 1974, se incluía en una muestra de las maquetas de la colección del departamento de arquitectura<sup>43</sup>, con bastante probabilidad, la detonante de la carta de Nelson con la que comenzábamos este artículo.

Ya en 1979, el MoMA rescataba de sus fondos *La Maison Suspendue* una vez más. Se expuso en la muestra “Three Houses”<sup>44</sup> junto a la casa Wichita (1945-46) de Buckminster Fuller y el proyecto “Simulated Dwelling for a Family of Five” (1970) de David Jacob para conmemorar los cuarenta años de las obras en el edificio. El proyecto volvía a exhibirse de nuevo; seguía teniendo vigencia. La nota de prensa concluía cómo la *Maison Suspendue* “representa una concepción utópica de la vivienda, fundamentada en una visión de un modo de vida que permitiría a sus ocupantes compartir su vida en común mucho más de lo que es habitual en las familias convencionales”<sup>45</sup>. Paul Nelson falleció ese mismo año. Y la pregunta que Nelson se hacía al principio de su investigación cuando la explicaba la *Maison Suspendue* seguía siendo cuarenta años después, más adecuada que nunca: “Pero, ¿se nos permitirá hacerlo?”<sup>46</sup>.

37. COLOMINA, Beatriz. Op. cit. supra, nota 37, pp. 41, 50.

38. En 1965 escribe con este motivo a André Malraux, ministro de cultura francés. SEVERO, Donato. *Paul Nelson*. Op. cit. supra, nota 1, p. 111.

39. Visionary Architecture. MoMA Exhibition. #670, September 29-December 4, 1960.

40. Carta de Arthur Drexler a Paul Nelson. 28.05.1959. Op. cit. supra, nota 31.

41. Arquitectura quimérica. En: *Diario Informaciones*. Madrid: 29 de octubre 1960.

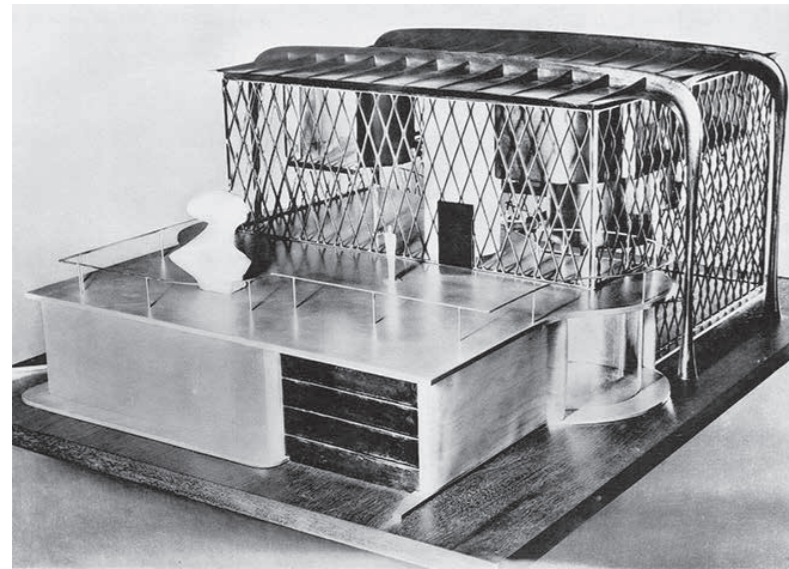
42. Three Modern Styles. Art Nouveau. Cubist-Geometric. Free Form. *MoMA Exhibition* (11.07.1950-05.09.1950).

43. Architectural Models from the Collection. *MoMA Exhibition* (01.02.1974-29.09.1950).

44. Three Houses. MoMA Exhibition #1.260 (21.04.1979-20.05.1979). Y en ocasiones más recientes en las muestras Making Choices (March 16-September 26, 2000); 75 Years of Architecture at MoMA (April 25-June 18, 2007 / November 16, 2007-March 31, 2008).

45. “Three Houses”. Exhibition to open at the Modern. *MoMA Press Release*. April 1979.

46. NELSON, Paul D. My Approach to Architecture. Op. cit. supra, nota 22.



15

15. Paul D. Nelson. *La Maison Suspendue*. Maqueta. Fotografía Hugo P. Herdeg.

CONCLUSIONES. "MAISON MAXIMUM" Y EL ESPACIO INÚTIL. Las conclusiones de la investigación 'La Maison Suspendue' que Paul D. Nelson dió a conocer en exposiciones, publicaciones y conferencias –bastantes más de las que se pensaba– hubieran podido ponerse a prueba si se hubiera construido un prototipo a escala en el jardín del MoMA en el verano de 1961 y así 'convertir en real un modo de vida' que se había gestado desde algo antes de 1937, cuando se dió a conocer por primera vez. Un modo de vida en el que se procuraba un equilibrio entre los deseos de intimidad y reclusión del individuo y los colectivos mediante una oferta espacial sorprendente y compleja, tecnificada e industrializada: una "maison maximum" que, resueltas las necesidades físicas, reclamaba la importancia del espacio flexible y sin función adscrita. Se acuñaba el término nuevo "l'espace inutile", para referirse a aquel indeterminado y abierto a las necesidades espirituales, especulativas y poéticas, distintas de las meramente funcionales y que no quedaban atendidas en la vivienda para producirse en masa.

'La Maison Suspendue' lejos de ser un proyecto extraño, debe situarse como un proyecto seminal y anticipatorio de bastantes cuestiones que después la arquitectura del pasado siglo irá observando alrededor de la práctica doméstica, especialmente en la década de los años sesenta. La industrialización y reposición, la combinación de lo individual y lo colectivo, la determinación de espacios y necesidades, y la indeterminación de otros usos que Nelson investigaba, por nombrar algunas de estas cuestiones, son directa o indirectamente el germen de conceptos y proyectos posteriores. Podemos considerar, sin temor a equívocos, la deuda que el "Design by choice" o "built-in equipment" enunciados por Reyner Banham<sup>47</sup>, o la técnica de "select and arrange" de Alison & Peter Smithson y otras tantas 'casas del mañana'<sup>48</sup> deben a la 'Maison Suspendue'.

En esta originalidad, y en parte por la etiqueta de utopía que acabó recibiendo, residen implícitas nuevas interpretaciones y vías de trabajo en el campo de la práctica doméstica. Las conclusiones a las que llegaba Paul Nelson sobre 'La Maison Suspendue' se antojan todavía hoy fértiles. ■

#### Bibliografía citada:

- ALBRECHT, Donald. ed. *World War II and the American Dream. How Wartime Building Changed a Nation*. Cambridge, Mass. and London: The MIT Press. 1995.
- APPLEGATE, Judith. Paul Nelson: an interview. En: *Perspecta*. New Haven: Yale University, School of Art and Architecture, 1971, vol. 13, pp. 74-129. ISSN 0079-0958.
- Arquitectura quimérica. En: *Diario Informaciones*. Madrid, 29 de octubre de 1960.
- BANHAM, Reyner. Design by Choice. En: *The Architectural Review*. London: Architectural Press, July 1961, vol. 130, pp. 43-48. ISSN 0003-861X.

47. Cfr. BANHAM, Reyner. Design by Choice. En: *The Architectural Review*. London: Architectural Press, July 1961, vol. 130, pp. 43-48. ISSN 0003-861X.

48. Cfr. SMITHSON, Alison and Peter, *Changing the Art of Inhabitation*. London: Artemis, 1994.

*Chicago Daily Tribune*. 1938, December 9, p. 27.

COLOMINA, Beatriz. *La domesticidad en guerra*. Barcelona: Actar. 2006.

ESCALONILLA, Javier. El carrusel del Boulevard Arago: un taller cinético para Alexander Calder. En: *Circo*. Madrid: Circo MRT Coop., 2015.205, pp. 1-6.

FRAMPTON, Kenneth. Paul Nelson and the School of Paris. En: Joseph Abram; Terence Riley, eds. *The filter of Reason: work of Paul Nelson*. New York: Rizzoli. 1990.

FULLAONDO BULGAS DE DALMAU, María. *Casas en el jardín del MoMA. La consolidación de un museo*. Barcelona: Fundación Arquia, 2010.

HÉLION, Jean. Termes de vie, Termes d'espace. En: *Cahiers d'Arts*. 1935, n. 7-10, pp. 268-274. ISSN 0995-8274.

*House & Garden*. New York: Condé Nast Publications, Special issue "House of Tomorrow", November 1938. ISSN 0018-6406.

LEE HENTHORN, Cynthia. *From Submarines to Suburbs. Selling a Better America 1939-1959*. Athens: Ohio University Press. 2006.

Maison ou Cabanon? est-ce la demeure de l'avenir? En: *Beaux Arts Magazine*. 1938, October 14, p. 3. ISSN 0757-2271.

MORENO, María Pura; SANZ ALARCÓN, Juan Pedro. Sinergias entre pintura y arquitectura en el aprendizaje de Paul Nelson: "Maison Suspendue". En: *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*. 2015, n. 26, pp. 170-179. ISSN: 1133-6137. DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/ega.2015.4050>

NELSON, Paul. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. Paris: Morancé, 1939.

NELSON, Paul. *Researching for a New Standard of Living*. New York: Revere Copper and Brass Inc., 1943.

NELSON, Paul. My Approach to Architecture. Lecture delivered for the Department of Fine Arts at Yale University, April 22, 1941. *Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University. Series II: Professional Papers. Box 02: Folder 15*.

New use of space determines design of proposed house: Paul Nelson's suspended house. En: *Architectural Record*. December 1938, vol. 84, pp. 37-41. ISSN 0003-858X.

ROBERT, Jean-Paul. La maison qui n'existe pas. En: *L'Architecture d'Aujourd'hui*. 1998, n. 316, pp. 37-71. ISSN 0003-8695.

SEVERO, Donato. *Paul Nelson*. Paris: Editions du Patrimoine Centre des monuments nationaux. 2013.

SMITHSON, Alison and Peter. *Changing the Art of Inhabitation*. London: Artemis, 1994.

SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, José Antonio. Una nube en una jaula. La maison suspendue de Paul Nelson. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: COAM, 2002, n. 328, p. 23. ISSN 0004-2706.

Suspended House is exhibited here. En: *The New York Times*. 1938, October 26, p. 24. ISSN 0362-4331.

Suspended living. En: *Art Digest*. 1938, November 1, vol. 13, p. 15. ISSN 0277-9021.

Suspended House by Paul Nelson at Pierre Matisse Gallery. En: *Art News*. 1938, October 29, vol. 37, p. 15.

SWEENEY, James J. The Suspended House. En: *Official Guidebook to the Golden Gate Exposition*. San Francisco: The Crocker Company. 1939.

TÁRRAGO-MINGO, Jorge. *Habitar la inspiración / construir el mito*. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción. 2007.

The House in the Museum Garden. Marcel Breuer, Architect. En: *MoMA Art Bulletin*. New York: The Museum of Modern Art, 1949, vol. XVI, no. 1. ISSN 1938-6761. DOI: 10.2307/4058163

*The Princeton Alumni Weekly*, 1939, February 24, vol. XXXIX, no. 19, pp. 446-447. ISSN 0149-9270.

The Suspended House. En: *Interior Design and Decoration*. New York: Decorators Digest, 1939, January, pp. 57-59, 74, 78

WIGLEY, Mark. The Electric Lawn. En: Georges Teyssot, ed. *The American Lawn*. New York: Princeton Architectural Press. 1999. pp. 168-169.

**Jorge Tárrago Mingo** (Burgos, 1975). Arquitecto, ETSA Universidad de Navarra (2000). Doctor arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra (2005). Profesor Titular de Proyectos (2014) Director del Departamento de Proyectos, Urbanismo, Teoría e Historia (2013-15). Es autor de los libros *Habitar la inspiración/construir el mito. Casas-taller de artistas en el periodo de entreguerras* (Valencia, 2007) y co-autor de otros como *La maison de l'artiste* (Rennes, 2007), *Iglesia y Convento de Santa María de Belén. Stella Maris, José María García de Paredes 1961-1965* (Pamplona, 2011), *Architects' Journeys* (New York, 2011), *After the Manifesto* (New York, 2014). Acaba de editar *Premios Pritzker. Discursos de aceptación 1979-2015* en la colección la cimbra de la Fundación Arquia. Coordinador de la revista *Ra, Revista de Arquitectura* (2003-14) y ha publicado artículos en esa y otras como *Block*, *ELSA*, *Future Anterior*, *Revista 180*, *Bauwelt*, *ARQ*, y la propia *PPA*, entre otras.



**LA MAISON SUSPENDUE (1935-1979). PRÁCTICAS DOMÉSTICAS RADICALES: EL ESPACIO INÚTIL**  
**THE SUSPENDED HOUSE (1935-1979). RADICAL RESIDENTIAL PRACTICE: USELESS SPACE**

Jorge Tárrago-Mingo

**p.49** At Christmas time 1973, French-American architect Paul D. Nelson (Chicago 1885–Marseille 1979)<sup>1</sup> wrote to Arthur Drexler, Director of the New York Museum of Modern Art's Architecture and Design Department. In his letter he reminisced over the 14 years that had lapsed since they had last had any contact, informing Drexler of his recent achievements. The intention more likely pursued by Nelson, however, was a return to matters outstanding since the (by then) distant summer of 1959: 'As concerns the present development of the basic ideas involved in the "Suspended House" research, see how individual functional prefabricated forms are actually being developed throughout the world but without the means as yet of defining the "whole" or space frame within which "the parts" may be situated, so as to complete as well the philosophical principle of the "whole and its parts"'. Aalto remarked at a conference in your museum in 1935 at the same time the Suspended House was being exhibited at the Matisse Gallery that Nelson had created by the "Suspended House" a central point in the space of future industrial development, from which many new architectural concepts might arise. Thus, by such an exhibition, the world may have the opportunity of estimating the present value of this research which Kandinsky called "the great synthesis of our time"<sup>2</sup>. He also mentioned that his 'part in the development of modern architecture' had begun to be acknowledged. Time seems to have ultimately proven him right (figure 1).

**p.50** At around the same time, he recognised that 'all architecture consists in the house problem' and 'a house brings a way of life "to life" and without a way of life a house is unthinkable'<sup>3</sup> were conceits borrowed from painter Jean Hélion that sparked his original and the pioneering research on residential architectural practice embodied in the Suspended House. As in so many other cases of cooperation between architecture and the avant-garde, his research was duly encouraged by the artistic milieu, bearing witness to the vital aspirations of a common spirit of renovation. It formed part of the very general requirements which, with radical technical and social advances, change in aesthetic hierarchies and the new ways devised by the avant-garde to perceive reality, had emerged in the domestic realm in the broadest sense.

Twentieth century architecture's aspiration to be an agent of social change has been amply highlighted, along with the radical analytical and research methods on which the formulation of new plastic languages was based. A logical consequence from the standpoint of architecture was to conduct research on the domestic space to reformulate conditions and tenors for residency in keeping with the new times. As in any other avant-garde expression, the idea of universality, i.e., a wide-angled offer to transfer the conclusions to society, underlies the most immediate layer<sup>4</sup>.

The Suspended House in fact proposed an exceptional way of life and consequently a new vision of domestic space and its use. It brought a particular way of life 'to life'. A surrealistic cluster of curved, prefabricated, plugged-in metal objects of different sizes was suspended in space on two levels of a lightweight, tree-like steel structure, resting on four columns. These objects were encased inside a likewise metallic diamond-shaped web, a transparent container, and inter-connected and secured to the floor with meandering ramps. The house included these metallic cells to provide for different and specific degrees of privacy for individual or collective use (individual or shared bedrooms and bathrooms, studies, game rooms, library, dressing room and others) in which the division by storeys was replaced by a series of inter-level forms and pathways, in a continuous and fluid but extraordinarily technicised space (figure 2).

**p.51** The house was divided into three levels. A basement not found in any of the documents would house the services, including air conditioning. All the service areas, as well as a space for 'reception and family reunion' and a dining room were on the lower level; and the suspended cells or cabins comprising bedrooms, bathrooms, dressing room, solarium and gymnasium occupied the upper level. Between the two were an indoor space and outdoor courtyard for leisure, music, radio, television, play, reading and personal study. All these elements were interconnected by a ramp, the slow pathway, and a winding stair case that sprang from the service area to ensure direct and speedy communication; its shaft also housed the plumbing.

But as the letter recalled, the 'recherche de Paul Nelson' had begun some 40 years earlier, in 1935 or even before. Even today, over 75 years later, it continues to be a design as strange and discomfiting as fascinating<sup>5</sup>. It inspires a mix of incredulity and bewilderment with respect to the historical linearity with which the last century's architecture has been conveyed to us<sup>6</sup>. Contrary to widespread opinion, however, it is not such an exotic fruit of its times.

It obviously developed certain aspects of the 4D House (1928), later to become the Dymaxion House, and even directly copied one of the Dymaxion bathrooms (1936) designed by Buckminster Fuller, with whom Nelson had worked and was friendly<sup>7</sup>. The architect's network of design relationships was as far-reaching as the list of his friends or partnerships, which included artists such as Jean Hélion, Alberto Giacometti, Alexander Calder, Hans Arp, Georges Braque, Ferdinand Léger, Joan Miró and Louise Bourgeois. References to other 'odd' architects can also be identified: Frederick Kiesler, Buckminster Fuller, Bertold Lubetkin, Oscar Nitzchké and Pierre Chareau. The design blends philosophy with zoology, ergonomics, aeronautics and industrialisation: 'techno-surrealism' and 'hyperfunctionalism' are but two of the terms coined to attempt to classify it<sup>8</sup>. But ultimately what makes this research on residential practice relevant is the paucity of visual or spatial precedents for such a unique project<sup>9</sup> (figure 4).

**p.52**

**A HOUSE FOR TOMORROW**

The Suspended House became fairly popular and its dissemination in journals and monographic exhibitions was considerably greater than might be thought. And it would be unfair not to acknowledge its author's lifetime efforts to lift the domestic idea embodied in the design off the page and into material existence to prevent it from falling into oblivion.

The conclusions of his research were made public for the first time in 1937 in Paris. For a full week a scale model built by metal craftsman Louis Dalbet<sup>10</sup>, along with a few drawings, was exhibited at the Pierre Loeb Gallery, one of the main hubs for disseminating modern avant-garde art in the nineteen thirties. Calder and Miró, for instance, exhibited in that gallery on a regular basis. Miró, a personal friend of Nelson's, intervened in the initially all black scale model, colouring the ramp red, some of the rooms blue and other areas green and even painting a mural. Léger painted a second mural and Hans Arp added a couple of sculptures to scale. According to Nelson, during that week Picasso and others discussed the work and the need for generating debate around the specific ways of life mirrored in the design<sup>11</sup>.

That marked the beginning of an intense endeavour to disseminate it more widely. The same material, scale model and drawings were sent to New York and in late 1938 were successfully exhibited at the Pierre Matisse Gallery with a series of abstract watercolours by Fernand Léger. During the months it was on display brief reviews were published in a number of widely circulated art and interior decorating periodicals, as well as in newspapers such as *The New York Times*<sup>12</sup>. The design was presented or exhibited somewhat later at Princeton, Cambridge and Chicago<sup>13</sup>. In December, the *Architectural Record* published the earliest photographs and drawings, along with a brief text entitled 'A House for Tomorrow?'<sup>14</sup> (figure 5).

The promise of 'a house for tomorrow' or 'the house of the future' fell on particularly fertile ground in the United States at the time, through exhibitions and international fairs. The 'Homes of Tomorrow Exhibition' formed part of Chicago's 'Century of Progress' World's Fair, held in 1933–1934. It included a dozen full-scale model dwellings to show the public the modern conveniences of homes built with new construction materials and techniques. The 1939 New York World's Fair also displayed the wonders of future domestic life with new synthetic materials such as nylon in 'Democracy' in the 'World of Tomorrow' exhibit<sup>15</sup>.

Magazines echoed the trend. In November of that same year, *House & Garden* published a special issue on the 'House of Tomorrow'<sup>16</sup> that included several designs, such as Richard Neutra's Diatom House or William Hamby's 'mechanically controlled Eden', in which a number of disperse pavilions were scattered around a garden roofed with a plastic dome<sup>17</sup>. The narrative of the time, with a certain dose of fantasy, described technical progress and advances in the plastic, aluminium, aeronautics, electronics and prefabrication industries, as well as in scientific research that promised new and better standards of living<sup>18</sup>.

The Suspended House promised nothing else: as the *Architectural Record* noted, 'space –more specifically dwelling space– is, before all, conceived as the scene of human regeneration, for rest, for study, for leisure' (figure 6).

The scale model was destroyed on the return trip to France in January 1939 and rebuilt, again with murals by Miró and Leger and a number of sculptures, on this occasion authored by Calder. Eight photographs of the first scale model, along with a series of drawings and a somewhat longer text depicting the research in minute detail, were published as a monograph in the collection *L'Architecture Vivante*, affording the author conclusive publicity and in a way endorsing his conclusions<sup>19</sup>. The publication, elegantly edited like the rest of the series and spiral bound as if it were a notebook, was subtitled '*Recherche de Paul Nelson*' (figure 7).

The new scale model and drawings were exhibited from May to September that same year, again in New York, in the MoMA's 'Art in our Time'<sup>20</sup> exhibition. Held to celebrate the museum's tenth anniversary and the opening of the new Philip L. Goodwin and Edward Durrell Stone Building on 11 West 53<sup>rd</sup> St., it included exhibits on the Tugendhat house, the Savoye and Mairea Villas and the Dymaxion House, works by Chagall, Derain, Gauguin, Klee, Matisse and Nolde and photographs by Berenice Abbott, Lyonel Feininger, Charles Sheeler, Walker Evans and Man Ray. Today Nelson's scale model forms part of the museum's permanent collection but is not presently on display.

Although its subsequent trail is difficult to trace, according to Nelson, the design was also exhibited at the San Francisco 'Golden Gate Exhibition' in 1939–1940<sup>21</sup>. In 1941 Nelson was invited to deliver a lecture at Yale University's Fine Arts Department. He explained his theories, methods and particular outlook on architecture in exquisite detail in that lecture. Paul Nelson had developed his own system, a personal working method: he told his audience that any approach to architecture, particularly residential architecture, must be based on a three-stage method.

The architect 'must first set out to analyse man's needs'. 'Analytical thinking must be the basis of the architect's preparation' and he should acquire a better understanding of man by studying other disciplines such as biology, physiology, psychology, economics, politics and sociology. And he should know his own discipline better by studying history. The second stage would comprise an analysis of means, the 'research of ideal control forms for each particular

need and ideal systems of relationship among the needs,' for which he recommended doing analytical drawings, schematic charts establishing organisational relationships and inter-relationships. Last was the 'synthesis of form' in which all the foregoing limitations and analyses should determine the resulting architecture<sup>22</sup> (figure 8).

A firm belief in the industrialisation of housing after the war was another of the mainstays of Nelson's thinking. Unlike other contemporary approaches, his viewed the housing industry as a field for self-production, i.e., including a 'continual change of models', 'ease of replacement' and even a 'second-hand market'<sup>23</sup>.

The best way to exemplify the twentieth century American home was by portraying the Suspended House as a new standard, with the industry's explicit support. Revere Copper and Brass Incorporated published Nelson's design and texts as part of a series entitled *Revere's part in better living* to introduce U.S. public opinion to the ideas behind the home of the future<sup>24</sup>.

With this round of exhibitions, talks and publications under which Paul Nelson's Suspended House travelled from Paris to the United States in the very midst of war, research on the particular brand of residential practice he proposed was amply disseminated and even roused industrial interest (figure 9).

#### p.55 LA MAISON SUSPENDUE: RECHERCHE DE PAUL NELSON

Alberto Giacometti said of it, 'c'est la poésie, c'est le mystère'; Wassily Kandinsky identified it as 'the great synthesis of our time'; Alvar Aalto declared it the centre point for the future; Joan Miró exclaimed 'c'est un paysage!'. Broaching the design much later, others have coined definitions such as 'la maison qui n'existe pas', 'le mystère de la chambre suspendue', 'a cloud in a cage' or have asked whether it is a 'maison ou cabanon?'<sup>25</sup>.

Before drawing 'conclusions appropriate to architectural research', Nelson engaged for over a year in 'studying the history of the development of the house' and then dug into 'the philosophy of what the house permitted in response to the needs of the development of Man'<sup>26</sup>.

Today the sketches and drawings for the design are shared by the Musée national d'Art moderne / Centre de création industrielle (Centre Pompidou, Paris) and the Avery Architectural & Fine Arts Library Department of Drawings & Archives (Columbia University, New York). Between the two they custody nearly 200 working sketches, a few press clippings, lecture transcripts, original photographs, letters, some manuscripts and all manner of materials. The sketches are of assorted size, mostly small, on yellow drawing paper. They consist primarily in variations in storeys, alternative elevation views and cross-sections, details and partial dimensional studies, as well as a few perspectives, many beautifully done. Most are neither signed nor dated, rendering any attempt to classify the documents chronologically venturesome at best. The sole hint may be a gradual straying from the stiff conventionality of a few perspectives, plan views or cross-sections to increasingly technicised and at the same time more spontaneous versions. That does not suffice, however, to know when or in what order they were drawn or even if they were produced before or after some of the exhibitions or publications, given the open-ended and inconclusive nature of any such research (figure 10).

But what did the Suspended House actually propose? What changes in the domestic realm did it suggest? Nelson was aware that his working hypotheses presumed 'a more perfect society in which individual development is essential to communal well-being and culture'. His idea of domesticity entailed creating, through architecture, conditions to favour that development, providing 'degrees of privacy and reclusion' and generating 'useless space rather than purely utilitarian space'. Consequently, in residential practice, there would be room for 'the useful and the useless, order and disorder, constraint and freedom, clarity and mystery, material and spiritual needs, practice and speculation, mechanics and poetry'<sup>27</sup> (figure 11).

#### p.56

He offered a way of life in which 'new individuals who should inhabit the home, seeing all the forms in space, the suite of volumes and their spatial inter-relationships, could readily opt for the most suitable degree of privacy for the purpose sought or their mood: from the most intimate individual cell to the most open and continuous space'<sup>28</sup>. Nelson therefore proposed minimising technicised space in the home, the steel cabins, 'machines à vivre', associated with specific uses. These absolutely private suspended rooms with no outdoor contact could be dismantled and replaced by others; the industry would ensure new adapted models and the second-hand market reasonable prices for the old ones. The idea was to free the surplus space for non-imposed uses, for an empirically flexible and indeterminate way of life devoted to the freedom of leisure, music, radio, television, play.

In the Suspended House the most useful domestic space was precisely the space with no defined use 'the space that is sheer provocation, useless'<sup>29</sup>. Useless space would also be apt for painting and sculpture, for art which is 'by definition useless, with no raison d'être or absolute need'<sup>30</sup>.

#### THE MoMA GARDEN: VERS LA RÉALISATION

On 28 May 1959, over 20 years after the design was made public and the scale model had been included in the MoMA's permanent exhibition, Arthur Drexler, at the time Director of the museum's Department of Architecture and Design, wrote Paul Nelson a brief letter in connection with its inclusion in a broader exhibition, hoping to 'ultimately see the Suspended House realised as it should be'<sup>31</sup>.

The letter was a mere formality. The night before, the two men had discussed the project and the donation to the museum of the collection of sketches and drawings for the Palais de la Découverte, a study conducted in 1938 with Frantz Jourdain and Oskar Nitzschk for a science museum<sup>32</sup>. The letter disclosed the museum's plan to display a sampling of Buckminster Fuller's structures in its garden that would be open to the public until November. It also referred to collaboration

with Frederic Kiesler to prepare a scale model and working drawing for his 1920 project, the Endless House, 'assuming that we are able to raise the money to build this house, it would be on view in the Museum's garden in the summer of 1960'.

Drexler confirmed his wish to build the Suspended House the following summer, contingent upon the museum's plans. 'I am sure the full-scale realization of this project would have an enormous impact on architects and laymen alike, and might even make clear to industry some of the potentialities of industrialized architecture'<sup>33</sup>. He committed neither to the availability of the garden nor to requesting funds, while deeming that the Fuller exhibition would constitute an object lesson. The evasive tone of the letter seemed to shoulder Nelson with all the responsibility for the museum's project, which never materialised (figure 13).

The MoMA garden had already housed similar experiences, the best known of which may be the January 1949 construction and exhibition of a single family dwelling designed by Marcel Breuer. A year earlier, Philip Johnson, then head of the Department of Architecture and Design, commissioned from the architect 'a one-family house in the east end of its sculpture garden on West 54th Street', 'a moderately priced house for a man who works in a large city and commutes to a so-called "dormitory town" on its outskirts where he lives with his family'<sup>34</sup>.

Although this was the best known, it was not the sole occasion that full-scale dwellings were exhibited in the MoMA garden, according to Beatriz Colomina and most official accounts. In 1941 Buckminster Fuller installed a duplex Dymaxion Deployment Unit and in 1950 Gregory Ain exhibited a house authored for *Woman's Home Companion*, a monthly that had published the design in detail in June of that year. During the war one of the 170 000 'Quonset' shelters used as portable prefabricated military barracks was shipped to New York by photographer Edward Steichen for exhibition in the garden<sup>35</sup>.

Building full-scale models of architectural designs in a modern art museum garden did more than just elicit the interest of architects, laypeople and the industry. It vested these works with nearly immediate recognition as artistic objects, museum pieces. Publicly displaying a dwelling built to the most minute detail in a museum meant, albeit unconsciously, much more than erecting a pilot home or prototype. It is not at all unthinkable that the museum's prestige could ensure the design's conversion to a model. Nor, practically speaking, should the museum's veiled intentions be overlooked, given the United States' pressing post-war housing needs when the Breuer exhibition was held<sup>36</sup>. A number of well-known photographs taken from a considerable height showed a single-family home inappropriately sited within the MoMA's walled garden, surrounded by Manhattan skyscrapers, while others portrayed Marcel Breuer, smoking, alongside the scale model and full-scale actual home (figure 14).

What would have happened had the Suspended House been built in the MoMA's sculpture garden? Suffice it to say that Marcel Breuer's house was visited by over 70 000 people and attracted general and professional, local and international press coverage. Later versions were subsequently built at Chappaqua and Princeton and the model exhibited at the museum was purchased by John Rockefeller to be installed on his estate as a guest house. The Gregory Ain home, in turn, with a much more readily understandable and accessible language for the majority, was visited by 300 000 people<sup>37</sup> and circulated by *Woman's Home Companion* to its 4 000 000 readers. Who knows? It would have at least been brought to the attention (with similar acceptance or rejection) of as wide a public as its contemporaries and its construction would have proven its potential for industrialisation, removing it from the realm of mere speculation. The design was never built, however, despite Nelson's efforts to find the necessary funding in industrial and cultural circles<sup>38</sup>. Neither industry nor society was ready for such a radical proposal.

Drexler's letter, anticipating the failure of possible attempts at construction, announced that the project would be included in the well-known exhibition 'Visionary Architecture'<sup>39</sup>, 'devoted to buildings that were either impossible to execute at the time they were designed because of technological difficulties, or because no social framework existed that could support the new concept'<sup>40</sup>. Between late September and December 1960 the design, along with others by Frederick Kiesler, Le Corbusier, Theo van Doesburg, Hermann Finsterlin, Hans Poelzig, Bruno Taut, Frank Lloyd Wright, Paolo Soleri, Kiyonori Kikutake, Buckminster Fuller, Noriaki Kurokawa, Louis Kahn and Michael Webb, offered a fairly fantastic or 'chimeric' vision of architecture<sup>41</sup>. For that very reason, the exhibition may have annihilated the Suspended House's chances of ever being built.

That was not the first time the MoMA had displayed the design, nor would it be the last. In 1950 it formed part of the collective travelling exhibition 'Three Modern Styles' that attempted to define stylistic constants in the arts in the first half of the century<sup>42</sup>. Some time later, in 1974, it was included in a showing of the Department of Architecture's scale models<sup>43</sup>, which in all likelihood was what prompted Nelson's aforementioned letter.

In 1979, the MoMA once again retrieved the Suspended House from its permanent collection. It was displayed in the 'Three Houses' exhibition<sup>44</sup> alongside Buckminster Fuller's Wichita House (1945-46) and David Jacob's Simulated Dwelling for a Family of Five (1970) to commemorate the 40<sup>th</sup> anniversary of the opening of the 53<sup>rd</sup> Street facility. This re-exhibition of the design spoke to its ongoing relevance. The press release concluded that the Suspended House 'represents a Utopian conception of housing, predicated on a vision of a way of life that could make it possible for the occupants to share far more of their life communally than is usual in conventional families'<sup>45</sup>. Paul Nelson died that same year. And the question that he posed at the outset of his research when he described the Suspended House was more appropriate than ever 40 years later: 'But, will we be permitted to?'<sup>46</sup>.

#### CONCLUSIONS: THE 'MAXIMUM HOUSE' AND USELESS SPACE

Paul D. Nelson's conclusions on his Suspended House research, described in exhibitions, publications and conferences (many more than previously believed), could have been tested if a full-scale prototype had been built in the MoMA



garden in the summer of 1961. Materialisation may have brought 'to life' a way of life that had been in the making since it was introduced to the public for the first time slightly before 1937. It pursued a balance between the desire for individual and collective privacy and reclusion through a surprising and complex, technicised and industrialised spatial proposal: a 'Maximum House' which, after meeting physical needs, defended the importance of flexible space with no prescribed purpose. The term *l'espace inutile* was coined to refer to that indeterminate space open not to merely functional but to spiritual, speculative and poetic needs unmet in mass housing.

Far from a strange proposal, the Suspended House should be regarded as a seminal design that anticipated a fair number of issues encountered by the last century's residential practice of architecture, particularly in the nineteen sixties. Industrialisation and replacement, the combination of individual and collective, the determination of spaces and needs and the indeterminate nature of the other uses researched by Nelson, to name a few of those issues, directly or indirectly spawned later concepts and designs. Reyner Banham's<sup>47</sup> 'design by choice' or 'built-in equipment' and Alison and Peter Smithson's 'select and arrange' technique, along with so many other 'houses of tomorrow'<sup>48</sup>, are unmistakably indebted to the Suspended House.

Implicit in that originality, in part because of the utopian label with which it was ultimately identified, lie new interpretations and lines of work in residential architecture. Paul Nelson's conclusions around the Suspended House continue to be fertile today. ■

- Paul Nelson was born to a family of Irish descent in Chicago in 1885. He graduated from Princeton University with an English major in 1917 and was a volunteer fighter pilot with the Lafayette squadron in WWI. After the war he returned to Paris to study architecture at the École des Beaux-Arts. He frequented American artistic and literary circles in Paris and struck up a friendship with Braque. He worked at Emmanuel Pontremoli's studio and then with Auguste Perret for 3 years. In 1932 he won the competition to design the Lille hospital complex and in the same period designed the Palais de la Découverte and the Suspended House. After WWII he built hospitals at Saint-Lo, Dinan and Arles. He taught at Yale, Harvard, the Pratt Institute and Marsella-Luminy, where he died in 1979. SEVERO, Donato. *Paul Nelson*. Paris: Editions du Patrimoine Centre des monuments nationaux. 2013. pp. 28-43.
- Letter from Paul Nelson to Arthur Drexler. 18.12.1973. *Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University. Series II: Professional Papers. Box 01: Folder 36. Drexler, Arthur-Correspondence 1959-1974*.
- HÉLION, Jean. 'Termes de vie, Termes d'Espace'. In: *Cahiers d'Arts*. 1935, n. 7-10, pp. 268-274. ISSN 0995-8274.
- See TÁRRAGO-MINGO, Jorge. *Habitar la inspiración / construir el mito*. Valencia: Ediciones Generales de la Construcción. 2007.
- Renewed interest in his oeuvre was prompted in 1971 by an interview by Judith Applegate in *Perspecta*. A full compilation of his oeuvre would not be forthcoming, however, until the April-May 1990 exhibition and the book that Columbia University's GSAPP produced based on the records in its possession: 'The filter of Reason: work of Paul Nelson'. Exhibition at the Arthur Ross Architectural Gallery, Buell Hall, April 2 to May 4, 1990. APPLGATE, Judith. 'Paul Nelson: an interview'. In: *Perspecta*. New Haven: Yale University, School of Art and Architecture. 1971, vol. 13, pp. 74-129. ISSN 0079-0958.
- FRAMPTON, Kenneth. 'Paul Nelson and the School of Paris'. In: Joseph Abram, Terence Riley, eds. *The filter of Reason: work of Paul Nelson*. New York: Rizzoli, 1990, p. 12.
- RILEY, Terence. Paul Nelson-American influences. In: *ibid.*, pp. 113-122.
- Ibid.*, pp. 12-30.
- Ibid.*, p. 62.
- The Louis Dalbet files contain correspondence with Paul Nelson and his wife, Francine, about the scale model, that has been inaccessible to this author to date: *Fonds Louis Dalbet. Correspondance personnelle et professionnelle: lettres (1925-1938)*. Centre Pompidou-MNAM-CCI-Bibliothèque Kandinsky.
- APPLGATE, Judith. Op. cit. supra, note 5, p. 105.
- 'Suspended living'. In: *Art Digest*. November 1, 1938, vol. 13, p. 15. ISSN 0277-9021; 'Suspended House by Paul Nelson at Pierre Matisse Gallery'. In: *Art News*. October 29, 1938, vol. 37, p. 15; 'Maison ou Cabanon? est-ce la demeure de l'avenir?' In: *Beaux Arts Magazine*. 1938, October 14, p. 3. ISSN 0757-2271; 'The Suspended House'. In: *Interior Design and Decoration*. New York: Decorators Digest, January 1939, pp. 57-59, 74,78; 'Suspended House is exhibited here'. In: *The New York Times*, October 26, 1938, p. 24. ISSN 0362-4331.
- In: *The Princeton Alumni Weekly*. February 24, 1939, vol. XXXIX, No. 19, pp. 446-447. ISSN 0149-9270. In Chicago, the design was exhibited at the Katharine Kuh Gallery. *Chicago Daily Tribune*. 1938, December 9, p. 27.
- 'New use of space determines design of proposed house: Paul Nelson's Suspended House'. In: *Architectural Record*. December 1938, v. 84, pp. 37-41. ISSN 0003-858X.
- FRIEDEL, Robert. 'Society and Promise'. In: Donald Albrecht, ed. *World War II and the American Dream. How Wartime Building Changed a Nation*. Cambridge, Mass. and London: The MIT Press. 1995, pp. 46-47.
- House & Garden*. New York: Condé Nast Publications. Special issue 'House of Tomorrow', November 1938. ISSN 0018-6406.
- See WIGLEY, Mark. 'The Electric Lawn'. In: Georges Teyssot, ed. *The American Lawn*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, pp. 168-169.
- LEE HENTHORN, Cynthia. *From Submarines to Suburbs. Selling a Better America 1939-1959*. Athens: Ohio University Press. 2006.
- NELSON, Paul. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. In: *L'Architecture Vivante*. Paris: Morancé, 1939.
- 'Art in Our Time: 10th Anniversary Exhibition'. MoMA Exhibition #85-89, May 10-September 30, 1939.
- SWEEENY, James J. 'The Suspended House'. In: *Official Guidebook to the Golden Gate Exposition*. San Francisco: The Crocker Company, 1939.
- NELSON, Paul. 'My Approach to Architecture'. Lecture delivered at the Department of Fine Arts, Yale University, April 22, 1941. *Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University. Series II: Professional Papers. Box 02: Folder 15*.
- Ídem*.
- NELSON, Paul. *Researching for a New Standard of Living*. New York: Revere Copper and Brass Inc., 1943.
- ROBERT, Jean-Paul. 'La maison qui n'existe pas'. In: *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 1998, n. 316, pp. 37-71. ISSN 0003-8695; 'Maison ou cabanon? est-ce la demeure de l'avenir?' In: *Beaux Arts Magazine*, 1938, October 14, p. 3. ISSN 0757-2271. SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, José Antonio. 'Una nube en una jaula. La maison suspendue de Paul Nelson'. In: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: COAM, 2002, n. 328, p. 23. ISSN 0004-2706.
- APPLGATE, Judith. Op. cit. supra, note 5, p. 102.
- NELSON, Paul. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. Op. cit. supra, note 19, p. 1.
- SOSA DÍAZ-SAAVEDRA, José Antonio. Op. cit. supra, note 25, p. 23.
- See ESCALONILLA, Javier. 'El carrusel del Boulevard Arago: un taller cinético para Alexander Calder'. In: *Circo 2015.205*, Madrid: Circo MRT Coop., p. 6.

- NELSON, Paul. *La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson*. Op. cit. supra, note 19, p. 4. See MORENO, María Pura; SANZ ALARCÓN, Juan Pedro. 'Sinergias entre pintura y arquitectura en el aprendizaje de Paul Nelson: "Maison Suspendue"'. In: *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*. 2015, n. 26, pp. 170-179. ISSN: 1133-6137 DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/ega.2015.4050>
- Letter from Arthur Drexler to Paul Nelson. 28.05.1959. *Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University. Series II: Professional Papers. Box 01: Folder 36. Drexler, Arthur-Correspondence 1959-1974*.
- Six drawings and a scale model donated by Columbia University's GSAPP, New York.
- Letter from Arthur Drexler to Paul Nelson. 28.05.1959. Op. cit. supra, note 31.
- 'The House in the Museum Garden. Marcel Breuer, Architect'. In: *MoMA Art Bulletin*. New York: The Museum of Modern Art, 1949, vol. XVI, no. 1. ISSN 1938-6761. DOI: 10.2307/4058163
- COLOMINA, Beatriz. *La domesticidad en guerra*. Barcelona: Actar. 2006. pp. 40-81.
- FULLAONDO BULGAS DE DALMAU, María. *Casas en el jardín del MoMA. La consolidación de un museo*. Barcelona: Fundación Arquia. 2010.
- COLOMINA, Beatriz. Op. cit. supra, note 37, pp. 41, 50.
- In 1965 he wrote to André Malraux, French Minister of Culture, on the subject. SEVERO, Donato. *Paul Nelson*. Op. cit. supra, note 1, p. 111.
- 'Visionary Architecture'. MoMA Exhibition. #670, September 29-December 4, 1960.
- Letter from Arthur Drexler to Paul Nelson. 28.05.1959. Op. cit. supra, note 31.
- 'Arquitectura quimérica'. In: *Diario Informaciones*. Madrid: 29 October 1960.
- 'Three Modern Styles. Art Nouveau. Cubist-Geometric. Free Form'. *MoMA Exhibition (11.07.1950-05.09.1950)*.
- 'Architectural Models from the Collection'. *MoMA Exhibition (01.02.1974-29.09.1950)*.
- 'Three Houses'. MoMA Exhibition #1.260 (21.04.1979-20.05.1979). As well as in more recent showings: 'Making Choices' (March 16-September 26, 2000); '75 Years of Architecture at MoMA' (April 25-June 18, 2007 / November 16, 2007-March 31, 2008).
- 'Three Houses'. Exhibition to open at the Modern'. MoMA Press Release. April 1979.
- NELSON, Paul D. 'My Approach to Architecture'. Op. cit. supra, note 22.
- See BANHAM, Reyner. 'Design by Choice'. In: *The Architectural Review*. London: Architectural Press, July 1961, vol. 130, pp. 43-48. ISSN 0003-861X.
- See SMITHSON, Alison and Peter, *Changing the Art of Inhabitation*. London: Artemis, 1994.

#### Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

página 21, 1 (MARQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard, eds. SANAA: Kazuyo Sejima, Ryue Nishizawa, 2004-2008. Madrid : El Croquis, 20008, pp. 282-301); página 22 y 23, 2 (MOVILLA VEGA, Daniel; ESPEGEL ALONSO, Carmen. Hacia la nueva sociedad comunista: la Casa de transición del Narkomfín, epílogo de una investigación. En: Proyecto, progreso, arquitectura. Hábitat y habitar [en línea]. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, noviembre 2013, nº 9, pp. 26-49 [consulta: 16-01-2017]. ISSN-e 2173-1616. Disponible en: https://ojs.publius.us.es/ojs/index.php/ppa/article/view/44/50 DOI: http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2013.i9.02); página 24, 3 (L'Architecture d'aujourd'hui. Maroc. París: Archipress & Associés, mai 1951, nº 35, pp. 44-45. ISSN: 0003-8695), 4 (photo: Caisse des Dépôts et plans: fond Jean Perrottet); página 26, 5 (Dwellings in Carabanchel. ARANGUREN+GALLEGOS arquitectos [en línea]. PROJECTS [consulta: 20-01-2017]. Disponible en: http://www.arangurengallegos.com/ag/portfolio\_page/housing-in-carabanchel/); página 27, 6 (ELEB, Monique; CHÂTELET, Anne-Marie. Urbanité, sociabilité, intimité. Des logements d'aujourd'hui. París: Éditions de l'Épure, 1997), 7 (POIREAU, Kévin. «Habitat urbain dense et individualisé» à Nantes par Boskop. ©Boskop. [en línea]. Actuarchi. 1 Mar 2010 [consulta: 31-01-2017]. Disponible en: http://www.actuarchi.com/logement-dense-individualise-nantes-boskop/); página 28, 8 ( Documents de l'agence); página 29, 9 (Transformation de la Tour Bois le Prêtre - Paris 17 - Druot, Lacaton & Vassal. LACATON&VASSAL [en línea]. Projets/projects [consulta: 20-01-2017]. Disponible en: http://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=56); página 30, 10 (Album-photos | Les 'maisons-plateaux' de PetitdidierPrioux. ©StephanLucas. [en línea]. Le courrier de l'architecte. 3 Mar 2011 [consulta: 31-01-2017]. Disponible en: https://www.lecourrierdelarchitecte.com/album\_1547), 11 (photo: Judith Langendorff, D.R.); página 31, 12 (The Bicycle building. ©Herault Arnod Architectes 2016. [en línea]. HÉRAULT ARNOD ARCHITECTES [consulta: 31-01-2017]. Disponible en: http://herault-arnod.fr/The-Bicycle-building); página 37, 1 (ROSSI, Aldo. La arquitectura de la ciudad. Barcelona: Gustavo Gili, 1982), 2 ( KLEIN, Alexander. Vivienda mínima: 1906-1957. Barcelona: Gustavo Gili, 1980); página 38, 3 ( BRU, Eduard; MATEO, José Luis. Arquitectura española contemporánea. Barcelona: Gustavo Gili, 1984); página 39, 4 ( BRU, Eduard; MATEO, José Luis. Arquitectura española contemporánea. Barcelona: Gustavo Gili, 1984), 5 ( Jorge Torres Cueco); página 41, 6 ( GAUSA, Manuel. Housing. Nuevas alternativas, nuevos sistemas. Barcelona: Actar Publishers, 1998), 7 ( GÜELL, Xavier (ed.) Yves Lion. Barcelona: Gustavo Gili, 1992), 8 (GÜELL, Xavier (ed.) Ábalos & Herrerros. Barcelona: Gustavo Gili, 1993); página 42, 9 ( NOUVEL, Jean. 1987-94. El Croquis Madrid: El Croquis editorial, 1994, número 65-66. ISSN 2174-0356) ; página 44, 10 ( Dibujo Jorge Torres Cueco (2017)), 11 ( LE CORBUSIER. L'Unité d'Habitation de Marseille. En: Le Point. Souillac (Lot) -Mulhouse: noviembre 1950, número 38), 12 (LE CORBUSIER. Unités d'habitation, estudios previos. « Plano de cocina ». Tinta negra, lápiz negro y azul sobre papel de calco, 0.322x0.380. FLC 19371), 13 ( Dibujo Jorge Torres Cueco (2017)), 14 y 15 (Jorge Torres Cueco); página 49, 1 (Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Maqueta. Fotografía Hugo P. Herdeg. Tomado de NELSON, Paul. La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson. París: Morancé, 1939); página 50, 2 (Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Sección Transversal (izada.) y fotografía de maqueta. Tomado de NELSON, Paul. La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson. París: Morancé, 1939); página 51, 3 (Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Niveles del proyecto definitivo. Tomado de NELSON, Paul. La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson. París: Morancé, 1939); página 52, 4 (Buckminster Fuller. Dymaxion Bathroom unit. Fig. 9, U.S. Patent No. 2,220,482. Issued Nov 5, 1940. Prefabricated Bathroom); página 53, 5 (Democracy. Folleto promocional de la feria mundial), 6 (Portada de la revista House & Garden. Número monográfico “House of Tomorrow”. 1939), 7 (Portada. NELSON, Paul. La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson. París: Morancé, 1939); página 54, 8 (Paul Nelson. Diagrama de La Maison Suspendue. Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University); página 55, 9 (Portada. NELSON, Paul. Researching for a New Standard of Living. New York: Revere Copper and Brass Inc., 1943), 10 (Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Nivel de acceso. Croquis preliminar. Inédito. Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University); página 57, 11 (Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Nivel superior. Croquis preliminar. Inédito. Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University), 12 ( Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Croquis de detalle del comedor del nivel de acceso. Inédito. Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University), 13 (Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Croquis de estudios dimensionales de la pieza de aseo y vestuario colectivo del nivel superior. Paul Nelson Architectural Records and Papers, Dept. of Drawings & Archives, Avery Architectural and Fine Arts Library, Columbia University); página 58, 14 (House in MoMA Garden, Marcel Breuer, New York, NY, 1949. Gelatin Silver Print. Foto Ezra Stoller); página 60, 15 (Paul D. Nelson. La Maison Suspendue. Maqueta. Fotografía Hugo P. Herdeg. Tomado de NELSON, Paul. La Maison suspendue / Recherche de Paul Nelson.. París: Morancé, 1939); página 66,1 (Maqueta. Müller Sigrist. Documentación de proyecto); página 67, 2 ( Ilustración. Müller Sigrist. En “Spielräume für vielfalt. Jorg Himmelreich im Gespräch mit Pascal Müller von Müller Sigrist Architekten”. En: Architese. International thematic review for architecture. Zúrich, Febrero 2014, p. 49), 3 (Sección. Müller Sigrist. Planimetría de proyecto), 4, 5, y 7 (Fotografía: Martin Stollenwerk), 6 (Volumetría. Müller Sigrist. Documentación de proyecto); página 68, 8 (Fotografía: Michael Eglöff); página 69, 9 y 10 (Plantas. Müller Sigrist. Planimetría de proyecto); página 70, 11 (Plantas. Müller Sigrist. Planimetría de proyecto); página 71, 12 (Fotografía. Adrian Baer (Neue Zürcher Zeitung), 13 (Fotografía. Christian Brunner); página 77, 1 (Diagrama elaborado por Isadora Louise Assis Campos y Lorena Cristina Silva Salvador basado en proyecto presentado para European 1989 por Mayer y Renaud (izquierda), y Fontenas (derecha)), página 78, 2 ( Diagrama elaborado por Otávio Ferreira / Alejandro Pérez-Duarte. Fotografía William Veerbeek, publicada bajo licencia Creative Commons CC NC-SA en flickr.com/photos/william\_veerbeek/14359406457); página 79, 3 (Croquis elaboración Alejandro Pérez-Duarte F. Perspectiva proyecto de Rohan Walters publicado bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-ND en Reading Toronto el 18/11/2007 en readingt.cities.com/index.php/toronto/comments/12765 ) ; página 80, 4 ( Diagrama elaborado por Isadora Louise Assis Campos y Lorena Cristina Silva Salvador basado en el proyecto La Sechérie de Boskop (Nantes, 2010). Perspectiva y fotografía publicada bajo licencia Creative Commons CC BY-SA en masqueunacasa.org por Arquitecturas colectivas-Red Internacional de Colectivos); página 81, 5 (Diagrama elaborado por Isadora Louise Assis Campos y Lorena Cristina Silva Salvador, basado en proyecto presentado para European 1989 por de Musseau y Peltrault); página 82, 6 (Diagrama elaborado por Isadora Louise Assis Campos y Lorena Cristina Silva Salvador, basado en la versión publicada en Candilis, G. & Woods, S. “Etude théorique de l'immeuble semi-duplex", L'Architecture d'Aujourd'Hui, enero 1953. ISSN 0003-8695); página 83, 7 (Diagrama elaborado por Luiza Raeli Marchi Penna), 8 (Diagrama elaborado por Isadora Louise Assis Campos y Lorena Cristina Silva Salvador, basado en el proyecto teórico Give and Take (1994) de Durret y McCament) ; página 84, 9 (Diagrama elaborado por Isadora Louise Assis Campos y Lorena Cristina Silva Salvador, basado en la versión publicada en Sutherland Lyall. “Framework for Care”, en Achitectural Review, feb. 1976); página 85, 10 (Fotografía publicada bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-SA en flickr.com/photos/krokorr/5473856331 por Kroko / Reinis Adovics. Diagrama cortesía procedente de Sabater Andreu, Txatxo y Maldonado, Josep. Guía de estudio para la

Arquitectura de la Gerohabitación, cohabitación y emancipación. Barcelona: ETSAV, (2002) 2009ª, basado en el diagrama de Patrick Magendie); página 90, 1 (KAAB, Kees. Beyond Dogma. [en línea] 2014 [consulta: 09-02-2017] Disponible en http://upcommons.upc.edu/handle/2099.2/3947); página 91, 2 (SABATER, Txatxo; MALDONADO, Josep, Gerohabitación, Cohabitación y Emancipación. Barcelona: Editorial Oficina Multimèdia Publicacions, ETSAV-UPC, 2009. p. 18); página 92, 3 (DURRELL, Charles; McCAMANT, Kathryn. Cohousing. A contemporary Approach to Housing Ourselves. Berkeley: Ten Speed Press, 1994. p. 138), 4 (DURRELL, Charles; McCAMANT, Kathryn. Cohousing. A contemporary Approach to Housing Ourselves. Berkeley: Ten Speed Press, 1994. p. 175); página 93, 5 (HOFER, Andreas; HUGENTOBLER; Margrit.r. More than housing. Cooperative planning – a case study in Zúrich. Basel: Birkhäuser. 2016. pp. 64-66); página 94, 6 (HOFER, Andreas; HUGENTOBLER Margrit.. More than housing. Cooperative planning – a case study in Zúrich. Basel: Birkhäuser: 2016, p. 96); página 95, 7 (Disponible en http://www.narukuma.com/ljtjsai/ después de [consulta: 09-02-2017]), 8 (NISHIZAWA, Ryue. MoriYama House (Tokio, 2005). En WIETZORREK, Ulrike ed. Housing +: on tresholds, transitions and transparencies. Basel: Birkhäuser, 2014. pp. 158-161); página 96, 9 ( JUAREZ, Antonio RODRIGUEZ, Fernando. El espacio intermedio y los orígenes del TEAM X.. En: *Proyecto, progreso, arquitectura*. Arquitecturas en común. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, noviembre 2014, nº 11, p. 62. ISSN 2171-6897. DOI: http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i11.0410); página 97, 10 (HABRAKEN, John; SAR. Housing for the Millions. (1960-2000). Rotterdam: NAI Publishers, 2000. p. 80), 11 (Disponible en http://www.solidar-architekten.de/projekte/ baugemeinschaft/solidar-oekohaus-berlin.html después de [consulta: 09-02-2017]); página 98, 12 (LACATON Y VASSAL Transformación de la torre de viviendas Bois-le-Prêtre (París, 2011). En Tectonica. Madrid: ATC ediciones, nº 38, 2012, pp. 20-39. ISSN 1136-0062 y Maison Latapie (Burdeos, 1993). En a+u. Tokio: A+U Publishers, noviembre 2000, nº362, pp. 72-97. ISSN 0389-9160); página 99, 13 (Disponible en http://www.db-bauzeitung.de/allgemein/erst-arbeiten-dann-wohnen/#slider-intro-6 después de [consulta: 09-02-2017]), 14 (Disponible en http://gifuprefecture.blogspot.com.es/ después de [consulta: 09-02-2017]); página 104, 1 (Bruno Munari con Abitacolo. Fotografía © Aldo Ballo, 1990, cedida por (http://www.balloballo.it/); página 105, 2 (Bruno Munari, Forchette parlanti, 1958-1964. Digital image © The Museum of Modern Art, New York/Scala, Florence), 3 (Bruno Munari, Abitacolo, diseño para ROBOTS, 1970-1971. Imagen cedida por REXITE (https://eu.rexite.it)); página 106, 4 (Bruno Munari, Abitacolo, 1971. Páginas 188, 189, 190 y 191 del libro ¿Cómo nacen los objetos? cedidas por Gustavo Gili (http://ggili.com/)), 5 (Bruno Munari, Abitacolo, 1971. Páginas 192, 193, 196 y 197 del libro ¿Cómo nacen los objetos? cedidas por Gustavo Gili (http://ggili.com/)); página 107, 6 (Bruno Munari, Abitacolo, 1971. Set de ganchos de cuelgue. Imagen cedida por REXITE (https://eu.rexite.it)), 7 (Bruno Munari fotografiado en Abitacolo con niños. (Imagen vía: http://www.archiportale.com/)); página 108, 8 (Construcción del Centre Pompidou, París, France, 1971-1977. © Rogers Stirk Harbour + Partners, vía (https://www.rsh-p.com/)); página 109, 9 (Richard Rogers, croquis de la sección, Centre Pompidou, Renzo Piano y Richard Rogers, 1971-1977. © Rogers Stirk Harbour + Partners, vía (https://www.rsh-p.com/)); página 110, 10 (Christian Norberg-Schulz, Existencia, Espacio y Arquitectura, Blume, Barcelona, 1975. Imagen en página 6, Aftenposten); página 111, 11 (Bruno Munari, Abitacolo, 1971. Páginas 200, 201, 202 y 203 del libro ¿Cómo nacen los objetos? cedidas por Gustavo Gili (http://ggili.com/)); página 113, 12 ( Bruno Munari, Ricerca della comodità in una poltrona scomoda, 1944. Imagen cedida por Corraini Edizioni, (http://www.corraini.com/)), 13 (Bruno Munari, Más y menos, 1970. Imagen cedida por Corraini Edizioni, (http://www.corraini.com/)), 14 (Bruno Munari, Libri illeggibile, 1949-1994. Imagen cedida por Corraini Edizioni, (http://www.corraini.com/); página 114, 15 (Fotomontaje. Producción propia); página 117, 1 (© Fernando Alda. Imagen cedida por el autor), 2 (recreación gráfica del SISTEMA ABC (ACTAR), realizada por Manuel Cerdá Pérez); página 118, 3 (© Manuel Cerdá Pérez), 4 (© Manuel Cerdá Pérez); página 119, 5 (© Laura Cantarella. Imagen cedida por la autora), 6 (© José Morraja.Imagen cedida por el autor. (Estilista: Leticia Orue)); página 120, 7 (© NOX. Lars Spuybroek. Imagen cedida por el autor); página 121, 8 (© Pietro Leoni. Imagen cedida por Carlo Ratti Associati), 9 (© Manuel Cerdá Pérez); página 122, 10 (© Manuel Cerdá Pérez); página 125, 11 (©MGM arquitectos. Imagen cedida por José Morales); página 126, 12 (© MVRDV. Imagen cedida por el autor)