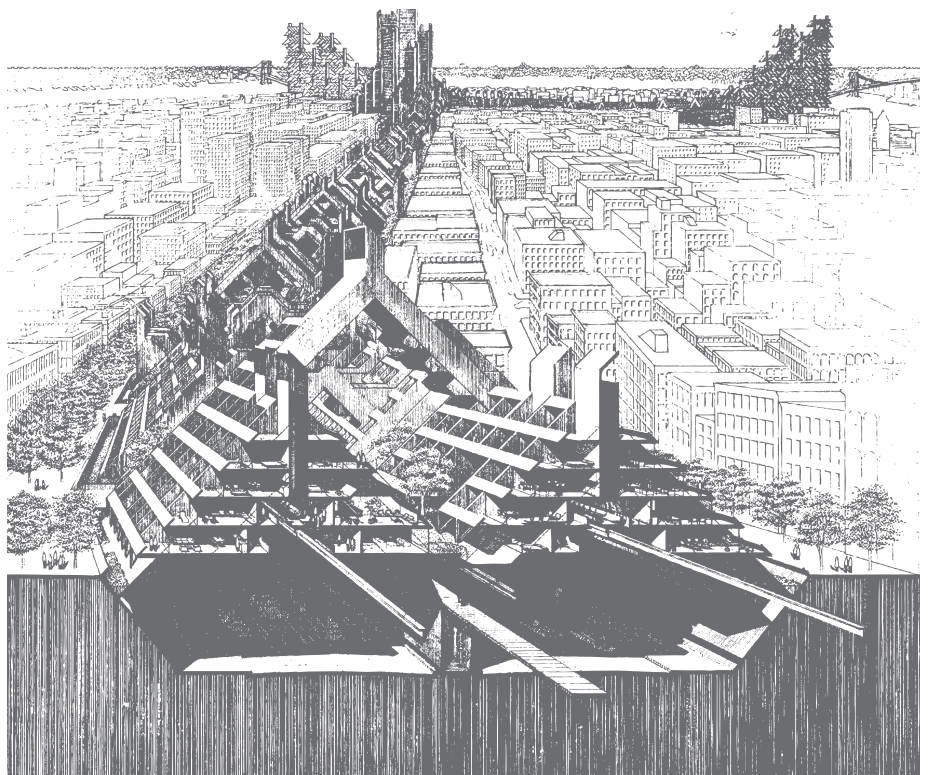


ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA

13

ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA

13



REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA

N13

arquitectura e infraestructura



PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA. **N13**, NOVIEMBRE 2015 (AÑO VI)

arquitectura e infraestructura

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.

CONSEJO EDITORIAL

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

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

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

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, Università Istituto Universitario di Architettura di Venezia. Italia.

Dr. Mario Coyula Cowley. Profesor de Mérito en la Facultad de Arquitectura, del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Cuba.

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

CONSEJO ASESOR

Alberto Altés Arlandis. Escola d'Arquitectura del Vallès. Universitat Politècnica de Catalunya. España.

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.

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.

EDITA

Editorial Universidad de Sevilla.

LUGAR DE EDICIÓN

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.

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

EDICIÓN ON-LINE

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

Portal informático 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] [<http://www.editorial.us.es/>]

© TEXTOS: SUS AUTORES.

© IMÁGENES: SUS AUTORES Y/O INSTITUCIONES.

SUSCRIPCIONES, ADQUISICIONES Y CANJE

revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA

Editorial Universidad de Sevilla.

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

Fax 954487443

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 del Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

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



INICIATIVA DEL GRUPO DE INVESTIGACION HUM-632

"PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA"

<http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

COLABORA EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA 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 conjunction 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: extensión máxima del artículo, condiciones de diseño –márgenes, encabezados, tipo de letra, cuerpo del texto y de las citas–, composición primera página, forma y dimensión del título y del autor, condiciones de la reseña biográfica, del resumen, de las palabras claves, de las citas, de las imágenes –numeración en texto, en pie de imágenes, calidad de la imagen y autoría o procedencia– y de la bibliografía en <http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

PUBLICATION STANDARDS

Instructions to authors: maximum length of the article, design conditions (margins, headings, font, body of the text and quotations), composition of the front page, form and size of the title and the name of the author, conditions of the biographical review, the summary, key words, quotations, images (text numeration, image captions, image quality and authorship or origin) and of the bibliography in <http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

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

EVERY. Avery Index to Architectural Periodicals

EBSCO. Fuente Académica Premier

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

REBID. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

DOAJ, Directory of Open Access Journals

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

DRIJ. Directory of Research Journals Indexing

SJR (2014): 0.100, H index: 0

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 2015: 9,278. Campo ARQUITECTURA (internacional) 24/230

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. Istituto 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 confidencialidad 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.

editorial

SOBRE LA CONDICIÓN URBANA Y SOCIAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS / ON THE URBAN AND SOCIAL CONDITION OF THE INFRASTRUCTURES

Amadeo Ramos Carranza – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.11>)

12

entre líneas

INFRAESTRUCTURA EN LA CIUDAD MADURA / INFRASTRUCTURES IN THE MATURE CITY

Ángel Martín Ramos – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.01>)

16

artículos

EL SLUSSEN COMO PARADIGMA. ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA EN CINCO EPISODIOS / SLUSSEN AS A PARADIGM. ARCHITECTURE AND INFRASTRUCTURE IN FIVE STAGES

Álvaro Clúa Uceda – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.02>)

28

ANTI-CIUDAD COMO INFRAESTRUCTURA. EL SISTEMA LINEAL CONTINUO DE OSKAR HANSEN / ANTI-CITY AS INFRASTRUCTURE. OSKAR HANSEN'S LINEAR CONTINUOUS SYSTEM

Marta López Marcos – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.03>)

44

JAPÓN Y OCCIDENTE. ENCUENTROS Y DESENCUENTROS TRAS LA SEGUNDA POSGUERRA / JAPAN AND THE WEST. AGREEMENTS AND DISAGREEMENTS AFTER THE SECOND WAR

Nieves Fernández Villalobos – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.04>)

58

INFRAESTRUCTURA Y MEMORIA: DE LAS TERRAZAS AGRÍCOLAS DE GEDDES A LOS PAISAJES SUPERPUESTOS DE BEIGEL / INFRASTRUCTURE AND MEMORY: FROM GEDDES' AGRICULTURAL TERRACES TO BEIGEL'S OVERLAPPING LANDSCAPES

Francisco Javier Castellano Pulido – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.05>)

74

LA OBSOLESCENCIA COMO OPORTUNIDAD PARA UNA INFRAESTRUCTURA SOCIAL: TORRE DAVID / OBSOLESCENCE AS AN OPPORTUNITY FOR SOCIAL INFRASTRUCTURE: THE TOWER OF DAVID

Diego Martínez Navarro – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.06>)

90

ENCUENTROS CON LA INFRAESTRUCTURA. EL CAJÓN FERROVIARIO DE SANTS Y EL BOROUGH MARKET DE SOUTHWARK / ENCOUNTERS WITH INFRASTRUCTURE. THE SANTS RAIL CORRIDOR AND THE BOROUGH MARKET OF SOUTHWARK

Pablo Villalonga Munar – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.07>)

106

reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

ANTONIO ARMESTO AIRA (ED. y PRÓL.): ESCRITOS FUNDAMENTALES DE GOTTFRIED SEMPER. EL FUEGO Y SU PROTECCIÓN

Daniel García-Escudero; Berta Bardí i Milà – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.08>)

122

DANIEL GARCÍA-ESCUDEO Y BERTA BARDÍ I MILÀ (COMPS.): JOSEP MARÍA SOSTRES. CENTENARIO

José Manuel López-Peláez – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.09>)

124

JORGE TORRES CUECO (TRAD.): LE CORBUSIER. MISE AU POINT

Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2015.i13.10>)

126

SOBRE LA CONDICIÓN URBANA Y SOCIAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

ON THE URBAN AND SOCIAL CONDITION OF THE INFRASTRUCTURES

Amadeo Ramos-Carranza

RESUMEN La arquitectura del siglo XX, con sus teorías, sus propuestas, proyectos y realidades, ha sido la que nos ha enseñado a observar con renovado interés las infraestructuras y a considerarlas como una forma de pensar nuestra disciplina. En cada nueva situación la arquitectura ha señalado y diseñado los lugares de las infraestructuras; se ha modificado el contexto y se han vuelto a generar nuevas situaciones. Se incide directamente en la organización de las estructuras urbanas y territoriales, en la movilidad interior de las ciudades y sobre todo, en la manera que las personas acaban relacionándose. Aalto nos ofrece un claro ejemplo a través de dos infraestructuras aparentemente idénticas con resultados muy diferentes; un punto de vista desde el que pueden observarse otras propuestas de *infraestructuras urbanas* surgidas a partir de la segunda mitad del siglo XX, o las nuevas tendencias de movilidad del espacio en un mundo globalizado con menor presencia colectiva y social frente al carácter individual de cada persona.

PALABRAS CLAVE infraestructura; movilidad; estructura urbana; Aalto; Smithson

SUMMARY 20th century architecture, with its theories, its proposals, projects and realities have taught us to look at infrastructure with renewed interest and to consider them as another form in which to think about architecture. In each new situation architecture has pointed to and designed the locations for the infrastructures; the context has been modified and new situations have been generated. It is possible to extract from them their social component with a direct impact on the organisation of the urban and territorial structures, in the interior mobility of the city and above all, in the way that people relate to each other. Aalto offers us a clear example through two apparently identical structures with very different results; a point of view from which other proposals of urban infrastructures can be observed and which have emerged in the second half of the 20th century, or new trends of space mobility in a globalised world with a greater collective and social presence facing the individual character of each person.

KEYWORDS Infrastructure; mobility; urban structure; Aalto; Smithson

Persona de contacto / Corresponding author: amadeo@us.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla

En el año 1932, Alvar Aalto escribía el artículo *Geografía del problema de la vivienda*; un texto sugerente que tenía como objetivo debatir sobre la relación campo-ciudad, las formas de las ciudades en expansión y sus consecuencias. Sin embargo, este texto nos deja una interesante reflexión sobre dos infraestructuras de comunicación de distinta naturaleza: una, la radio, emisión por ondas; otra, el teléfono –el de aquellos años–, conexión física mediante cableado. Aalto descubría que aquella infraestructura que era libre e independiente en su trazado que no requería diseñar y construir una estructura física en el territorio, como era la radio, provocaba una centralización del hábitat por una “*mayor dependencia para la periferia (...) respecto a la ciudad*” porque era en esta última donde se encontraba el centro emisor y porque la dirección de transmisión siempre era en un único sentido: del emisor al receptor. Concluía Aalto calificando a la radio como “*fuerza altamente centralizadora*–. El teléfono, con sus líneas y ramificaciones visibles en el territorio, sus centralitas extendidas por muchos lugares, hacía visible la idea de la “*ramificación orgánica de las localidades permitiendo la descentralización geográfica*” aunque “*a condición de mantener un cierto agrupamiento local*” consecuencia de la lógica rentabilidad que debe poseer cualquier infraestructura cuando su soporte es físico. Ayudaba a esta reflexión el que las comunicaciones fueran en diversas direcciones sin establecer un sentido prioritario tal como ocurría con la radio, concluyendo Aalto que, la infraestructura telefónica, al contrario de lo que cabría pensar, era una infraestructura descentralizadora. Estaba convencido de que la red telefónica podía llegar a determinar la forma de asentamiento de una agrupación de viviendas, posible “*cundo la necesidad de comunicación interhumana se toma como criterio primordial*–. Aalto, no dudaba en trasladar el ejemplo de la infraestructura telefónica a otras formas de comunicación: las calles de una ciudad, la red nacional del ferrocarril, el telégrafo o correos, atribuyendo a las infraestructuras la capacidad de generar un modelo de ciudad orgánico, descentralizado, pero no disperso. Es más importante la estructura y organización de las

comunicaciones en el interior de las localidades que la distancia que pudiera existir entre ellas. Este mismo criterio debía imperar, al ubicar en la ciudad, los edificios esenciales en la organización de la estructura urbana y movilidad interior. Aalto citaba las escuelas, los servicios sanitarios, todo tipo de producción y adquisición de materias primas; y también, funciones sociales o necesidades humanas como el reparto de trabajo, la distribución de alimentos o la higiene, que debían ser *accesibles* al mayor número de personas.

La vigencia que encierra el pensamiento de Aalto, radica en considerar las infraestructuras como parte de la naturaleza geográfica y territorial sobre la que la sustenta; una clara intención de crear con las infraestructuras, estructuras espaciales y funcionales de las que participen viviendas, calles, plazas, edificios y sobre todo, las personas. No se impone un sistema, sino que el sistema surge como necesidad del propio proyecto. La elección por parte del Aalto de estos dos tipos de infraestructuras, con escasa presencia en el territorio, no parece casual; además de recordarnos cómo es el paisaje finlandés y la importancia que tiene en la cultura nórdica la cuestión de la naturaleza, también definen una forma particular de interpretar la condición urbana y social que debería regir el diseño de las infraestructuras.

Podemos pensar que algunas de las propuestas para la creación o la regeneración urbana que surgen a partir de los años cincuenta del pasado siglo, tienen algo de este planteamiento. Ocurre que, tras el dramático escenario que deja la Segunda Guerra Mundial, las nuevas teorías que deberán fundamentar modelos y propuestas se enfrentarán a una realidad compleja y confusa, a veces devastada, que tratan de recomponer. Tomando prestado el término acuñado por los Smithson en año 1962, las nuevas *infraestructuras urbanas* se superponen agrupadas en una red de *edificios-ciudad*. Al igual que Aalto deducía con la infraestructura telefónica que era necesario un mínimo agrupamiento local, estos *edificios-ciudad* parecían responder mejor a las relaciones sociales entre personas que los edificios aislados del Movimiento Moderno: tal como indicaba Alison Smithson en su artículo *How to recognise and read mat-building. Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building* publicado en 1974, el edificio-ciudad “*compendia lo colectivo anónimo, donde las funciones pasan a enriquecer el tejido constructivo y el individuo consigue nuevas libertades de acción () basado en la interconexión, en patrones de asociación tupidamente entretreídos y en las posibilidades de crecimiento, disminución y cambio*”. De nuevo la preocupación por las *funciones sociales* o *necesidades humanas*, aunque una de las partes que más dista de aquella lectura sensible al paisaje que hacía Aalto, es la aparición de diferentes niveles de circulación y estancias elevadas respecto a la cota cero, sobre una trama geométricamente bien definida que todo lo hilvana. Longitud y latitud no son ya las únicas dimensiones importantes; el espesor que puede alcanzar el sistema sobre la ciudad empieza a ser tan determinante como preocupante, colonizando de nuevo la altura y alejándose progresivamente de la realidad que dicta el plano del suelo. Como afirma el profesor Juan Antonio Cortés en su libro *Historia de la retícula en el siglo XX*, el sistema de los Smithson deja de estar “*en el plano y da el salto al espacio ()*. Mediante un cambio de escala, los puntos y las líneas de la red adquieren los gruesos

suficientes para que dentro de ellos se pueda estar". Las propuestas de Archigram, entre otras, dieron imagen a esta tendencia tridimensional de escala monumental sostenida en las infraestructuras de comunicación, visibles y habitables.

En estas naturalezas artificiales se elude el entorno, como aquellos dibujos futuristas de Antonio Sant'Elia donde las infraestructuras de comunicación se convertían en una topografía artificial que, junto al edificio, eran el único paisaje visible, expresando además una confianza ciega en la tecnología que nos hacía creer que ni la extensión ni el lugar son un problema, allí donde se instalen.

El legado de las numerosas propuestas que ocupan estas décadas es amplio; mantienen vigente el interés por la disposición para comunicarse, para pensar y para intercambiar. Sobrevive la idea de la inclusión del movimiento en la génesis del proyecto, como una continuidad de acontecimientos variables en un mismo espacio antes que como una visión estática predefinida por la idea de edificio. Nos enseña que la arquitectura trabaja además con la multiplicidad perceptiva que se añade a este espacio casi fenomenológico, que conlleva variabilidad de encuentros y contactos de cada persona con el mundo tal como es vivido: es como narrar la propia experiencia en tiempo real. La arquitectura ha sabido potenciar esta idea de movilidad sensorial: el color, por ejemplo, es una herramienta útil afín a los distintos fenómenos que como la luz o la materialidad, tanto infieren en el sentido, percepción y movilidad en el espacio.

Ocurre hoy, que el teléfono, como otras infraestructuras de intercambio e información, ya no necesita cables y cada persona es una estación móvil y autónoma emitiendo en todas direcciones, espacio y tiempo. Puede que se gane en libertad, mientras se modifica profundamente el criterio lógico de *mínima agrupación* al que aludía Aalto.

Son nuevos contextos: *nuevas situaciones* donde la arquitectura debe diseñar los lugares que mejor se ajusten a estas infraestructuras invisibles, en un mundo globalizado con riesgo de pérdida de la identidad colectiva y por ende, social. Es pertinente la revisión de experiencias pasadas como forma de conocimiento del que habrá que saber extraer conclusiones para proponer *nuevas soluciones* que generarán otra vez, *nuevas situaciones*. Toma sentido la idea de que cualquier infraestructura forma parte de un sistema de mayor dimensión y que éstas, las infraestructuras, son estructuras esenciales en toda organización *espacial* y *funcional*, siempre presentes en la creación, gestión y organización de cualquier idea cuyo objetivo sea la realización de arquitectura.

El profesor Juan Herreros en su texto *Geografía, infraestructuras y tipos de viviendas* afirma que *"la técnica es una cultura y no una colección de sistemas de producción o recursos constructivos"*. La arquitectura del siglo XX, con sus teorías, sus propuestas, proyectos y realidades, ha sido la que nos ha legado este renovado interés por la existencia de las infraestructuras y la que nos ha enseñado a considerarlas como una forma de pensar la arquitectura hasta acercarnos a ese mismo sentido cultural que posee la *técnica* y que podemos reconocer como identidad en todas las civilizaciones.

Sin duda, los artículos que siguen a esta editorial, nos ayudarán a ampliar la relación entre arquitectura e infraestructura. ■

INFRAESTRUCTURAS EN LA CIUDAD MADURA

INFRASTRUCTURES IN THE MATURE CITY

Ángel Martín Ramos

RESUMEN Las infraestructuras han tomado un papel creciente en las ciudades al producirse el crecimiento urbano moderno sobre las ciudades preexistentes mediante un sostenido incremento de la movilidad y un aumento del confort y de los servicios de las ciudades. Tanto en el ámbito privado, en el espacio público, en los edificios públicos destacados o en el paisaje urbano más emblemático, la infraestructura es hoy una realidad inserta en la vida ciudadana moderna. Incide con contundencia en la definición de los lugares urbanos, marca pautas en la forma de la ciudad, de sus partes y elementos, y ofrece medios muy variados para el proyecto en la ciudad.

PALABRAS CLAVE infraestructuras urbanas; lugares y formas urbanas; medios de proyecto en la ciudad

SUMMARY Infrastructures have been playing an increasingly large role in the cities as a result of modern urban growth on existing cities through a steady increase in mobility, comfort and services of cities. In the private sector, in the public space, in the featured public buildings as well as in the most emblematic urban landscape, infrastructure is now a reality inserted into modern city life. Strongly influenced in the definition of urban places, sets standards in the shaping of the city, their parts and elements, and offer a wide variety of means for the project in the city.

KEY WORDS urban infrastructure; places and urban forms; project means in the city

Persona de contacto / Corresponding author: angel.martin@upc.edu Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya-Barcelona Tech.

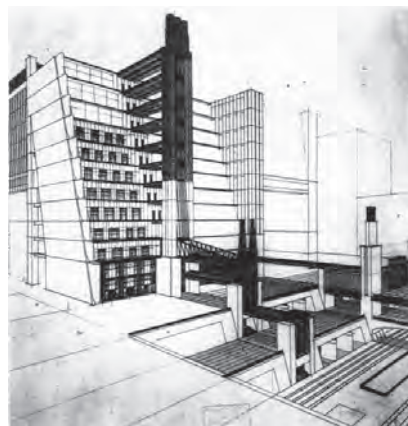
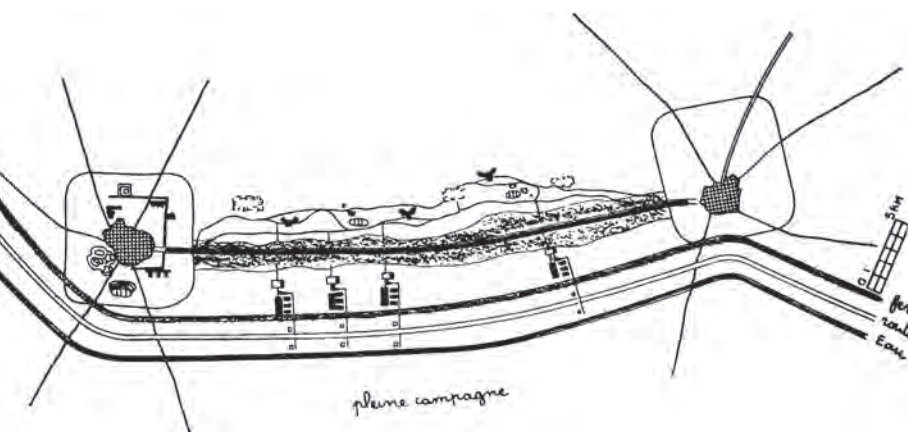
El cuerpo de la ciudad contemporánea está atravesado por influencias cruzadas derivadas de las infraestructuras que, desde una y otra parte, sirven a personas y actividades, les facilitan la vida en la ciudad, unas veces en la corta distancia, y otras, con un radio de acción mayor. Con esos efectos, las ciudades compactas en las últimas décadas han alcanzado una madurez vital, fundamentada sobre el incremento de la calidad y la cantidad de los servicios que llegan a ofrecer, aumentándose mucho la diferencia respecto a los suburbios y el campo. Mientras en muchos aspectos, se pueden considerar muy aminoradas las ventajas culturales de la ciudad sobre el campo, no resulta así en lo que concierne a las ventajas funcionales, que crecen y se perfeccionan allí donde la concentración de la aglomeración gana en intensidad. En esos procesos abiertos para llegar a materializar tales progresos, ocupan un lugar destacado las infraestructuras urbanas que, si siempre han ido asociadas a las ciudades, en la actualidad se han visto impulsadas por los avances tecnológicos a un rango de importancia preeminente, al resultar fundamentales para ratificar y hacer presentes las ventajas crecientes de estas.

A medida que el siglo xx avanzaba, ante el progreso de las tecnologías, llegó un momento en que las ciudades existentes se percibieron como obstáculos para hacer posible el disfrute de tanto adelanto, por lo que se anticiparon soluciones de algunos visionarios que trataban de

adelantarse a los tiempos. La propuesta de Le Corbusier para hacer crecer la ciudad de Argel en Fort l'Empereur en 1930, mediante la llamativa solución de su Plan Obús, trató de aunar dos elementos que se debían apreciar fundamentales en el porvenir de la ciudad: la necesidad masiva de alojamiento y la relevancia de las construcciones infraestructurales que garantizaran la movilidad ágil en la ciudad. Por un lado, la repetición de elementos menores –las viviendas– y, por otro, la singularidad contundente de la gran dimensión de la infraestructura, eran anunciados como recursos que el arquitecto fundía en una imagen nueva que apelaba a las nuevas y rompedoras posibilidades de la tecnología, tanto de la comunicación como de la construcción.

Tal sentimiento de impaciencia por favorecer las ventajas disponibles para mejorar la vida de los ciudadanos es lo que impulsaría las llamadas corrientes megaestructurales, asociando el progreso urbano a la autonomía con que pudieran tenderse las ventajas de la tecnología sobre artefactos infraestructurales capaces de difundir masivamente sus beneficios. Fueron los años de la Plug-In City, de Archigram, de la ciudad espacial de Yona Friedman, las propuestas de Kenzo Tange para Boston y Tokio, etc, o las experiencias del centro de Cumbernauld New Town o de la Expo de Montreal de 1967, por ejemplo. Y también de otras propuestas algo más contextualizadas de miembros del Team X, como la Berlin Hauptstadt de los

1. La ciudad lineal industrial de Le Corbusier (1945).
2. Antonio Sant'Elia, *La Città Nuova*, casa escalonada sobre cuatro niveles de calle (1914).
3. *The New Road* en el plano de Londres (Lambert, 1806), cincuenta años después de haber sido abierta.
4. El Landwehrkanal de Berlín, cruzado y acompañado de vías y ferrocarriles en Gleisdreieck (1905).



1 2

Smithson, o el Ámsterdam-Pampus de Van der Broek & Bakema. Reyner Banham dedicaría su divulgado tratado¹ a tal movimiento, si bien anunciando su muerte por falta de consciencia real de las dificultades para hacer posibles sus propuestas y el limitado acierto de los singulares casos que sí se habían realizado.

Como las soluciones no fueron por ese camino, en la práctica se produciría la acumulación del crecimiento urbano sobre las ciudades preexistentes mediante un sostenido incremento de la movilidad y un aumento del confort y de los servicios de las ciudades. Al tener que recurrir, con ello, a un papel creciente de las infraestructuras en las ciudades, el espacio urbano ha pasado a verse, en muchas ocasiones, invadido por la impronta de la presencia destacada de estas, bien mediante una compañía más o menos integrada, o bien, en otras, junto a la escala singular de su forma. De ese modo, tales elementos se hacen hoy protagonistas en el proyecto en la ciudad en multitud de ocasiones.

Ese protagonismo resulta de la variedad de modos en que las infraestructuras inciden realmente en la forma de la ciudad. Estos son algunos de ellos.

LAS INFRAESTRUCTURAS DEFINEN LUGARES URBANOS

Desde la vía, calle o camino que proporciona acceso a los emplazamientos situados a lo largo de sus bordes,

hasta aquellas infraestructuras que producen el efecto opuesto, de barrera u obstáculo para el paso, la obra infraestructural conlleva variadas influencias en el suelo sobre el que se hace presente. Unos efectos son directos y resultan de su propio cometido, al dotar a los espacios a los que va dirigida de un servicio del que carecían con anterioridad. Esta capacitación inicia una diferenciación de los espacios que reciben tal dotación, o se añade a la que previamente ya tuvieran, y contribuye a la definición de las cualidades del lugar urbano así señalado. De estas cualidades, unas pueden ser más primarias (acceso peatonal, rodado, con muelle sobre vía de agua, protección frente al exterior, abastecimiento de agua, energía o gas, saneamiento...) y otras, pueden resultar añadidas a las que ya tuvieran (servicio de metro o ferrocarril suburbano, línea telefónica, fibra óptica...). Pero cabe también la posibilidad de efectos indirectos provocados por la obra infraestructural, los que pueden ser muy variados, una veces favorables (para el paisaje, por su capacidad de atracción...) y otras no tanto, si lo que provocan es separación, aislamiento o demérito para el medio urbano. De uno u otro modo, la infraestructura actúa definiendo potencialidades o carencias de los emplazamientos, lo que redundará en oportunidades mayores o menores, y por tanto, con incidencia en el destino de los espacios así afectados.

1. Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*, Barcelona: Gustavo Gili, 1978



3



4

Los efectos directos alimentaron renombradas propuestas que en distintos momentos ligaban infraestructuras y desarrollos urbanos: desde Soria y Mata (1882) y Le Corbusier (1945) (figura 1) en la confianza extrema, a Wright (1935) en la esencial influencia en el cambio del asentamiento humano; o bien, provocaron imágenes de expresión contundente de Hénard (1905), Corbett (1913) o Sant'Elia (1914), (figura 2).

Además, en ocasiones, esa definición va acompañada de un efecto activo, progresivo, acentuado con el tiempo, que exagera las diferencias del lugar, lo que vuelve aún más determinante el efecto de la infraestructura. O bien, crea grados de influencia enriquecedora que vienen a señalar unas jerarquías de posición respecto a ella, según como sea de apreciado el valor que ofrece. En Londres, por ejemplo, la *New Road* (figura 3) trazada en 1756 como primera vía externa a la ciudad y no radial, para evitar el centro congestionado, sirvió para decidir en 1854 el trazado de la primera línea de metro subterráneo. Mientras tanto, fue decantando la diferencia entre los barrios situados entre la nueva calle y el centro urbano, al sur de esta, de los barrios situados más allá de la nueva calle, no muy alejados, pero claramente diferenciados en su tejido urbano, en los tipos de casas y en las clases sociales

que los habitaban. Además, la vía devino límite para los trazados de los ferrocarriles que llegaban a la ciudad, recibiendo la ubicación sobre ella de cuatro importantes estaciones de líneas ferroviarias. Hoy, tal vía –la línea de Marylebone Street y Euston Road– acumula sobre sí una serie notable de referencias urbanas de primer orden en la ciudad (Regent's Park, centros religiosos, museos, la British Library,...) cuya trascendencia excede con mucho del papel de comunicación urbana para el que fue trazada.

De un modo semejante, el paso del tiempo también actúa sobre los propios espacios utilizados por los tendidos infraestructurales o las instalaciones adicionales que requiere su funcionamiento. Cuando la ciudad madura y envuelve o integra tales trazas o instalaciones, estas se convierten en intersticios o discontinuidades entre tejidos urbanos consolidados, lo que hace que reviertan en posibles nuevas oportunidades en cuanto llega la obsolescencia de los espacios que antes fueron necesarios. Fenómenos de este tipo han sido referidos en muchas ocasiones porque han protagonizado episodios destacados de la Urbanística, tal como la conversión del recinto fortificado de París durante buena parte del siglo xx^o en el Boulevard Périphérique y una serie notable de desarrollos urbanos. Aunque también la transformación que se ha desencadenado en los últimos decenios sobre los mismos lugares ha mostrado efectos espectaculares como consecuencia del protagonismo de tal Boulevard en la accesibilidad fundamental a tal capital y la consiguiente incidencia en la calificación especial de sus bordes.

En Berlín, el Landwehrkanal fue creado por Lenné como canal de transporte mediado el siglo xix a partir del foso continuo de drenaje allí abierto como parte de las defensas de la ciudad. Con el nuevo uso civil de tal obra, llegaron a sus bordes industrias y otras utilidades ligadas a los puertos en él formados. Después, otras infraestructuras viarias y ferroviarias aprovecharon sus riberas, mientras la vía de agua actuaba de límite para aquellas que requerían superficies mayores (figura 4). También, otras posiciones anejas recibieron usos singulares,

2. Cohen, Jean-Louis; Lortie, André: *De fortifs au périf*, París: Picard - Pavillon de l'Arsenal, 1992.

5. Tres formas colectivas, compositiva, megaestructural y de grupo, según Fumihiko Maki (1964).

6. Stan Allen, Estrategias organizativas clásicas y modernas (1995). Leyenda: A, composición axial; B, composición centrípeta; C, colisión de fragmentos; D, elementos conectados; E₁₋₄, campos.



5

primero un hipódromo, luego la gran biblioteca, la Galería Nacional,... Tras devenir corredor verde cualificado al cabo de un siglo, hoy, abrazado por la ciudad madura en toda su longitud, se ve acompañado de parques urbanos y deportivos como resultado de las oportunidades que ha deparado, en contacto con él, la reconversión de usos obsoletos.

Las infraestructuras, particularmente las que requieren espacios diferenciados en el mapa de la ciudad, dejan una impronta propia en el conjunto urbano de manera que cada clase de obra produce un tipo de impacto en la ciudad. Esas huellas (localizadas, lineales, seriadas,...) encuentran su lugar en posiciones más o menos internas a la ciudad, o en sus bordes, de modo que vienen a configurar una geografía propia de las infraestructuras en el espacio urbano, lo que marca un cierto sistema de lugares de oportunidad en la ciudad. Aunque en distintos grados, de esa geografía de las infraestructuras pueden inmiscuirse oportunidades y consecuencias para perspectivas de regeneración urbana, tanto en ciudades con potencial de crecimiento activo como en escenarios de decrecimiento de la ciudad. En estos casos, ante procesos de encogimiento de la ciudad, bien se manifiesten estos parcialmente o como causa general, las infraestructuras pueden jugar un relevante papel en el logro de niveles urbanos más favorables (véase, por ejemplo, la IBA Sajonia-Anhalt 2010), o como protagonistas de nuevas estrategias urbanas, tal como en el proyecto *Fibercity Tokyo 2050* de Hidetoshi Ohno.³

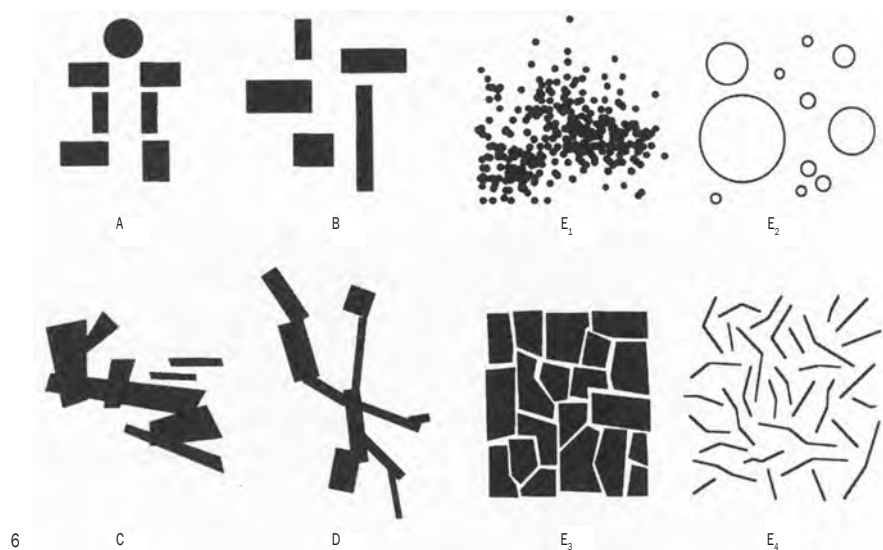
LAS INFRAESTRUCTURAS INDUCEN PATRONES FORMALES EN LA CIUDAD

El servicio que aporta una infraestructura se difunde según distintos modos pero, de inicio, esta difusión implica una raíz formal propia. Puede tratarse de un foco emisor, distribuidor o receptor, de un servicio prestado a lo largo de una o varias líneas, acogido por un recinto o repartido por una red, por ejemplo, pero en todos los casos ese servicio se ve traducido a una pauta espacial que, de uno u otro modo, implica un posible germen de forma. Y si atendemos al otro extremo de la cadena del servicio, a la hora de acercarse al usuario, se pueden dar también casos distintos donde el pormenor puede desplegarse de forma radial, seriada (repetitiva o progresiva), con regularidad geométrica o aleatoriamente, por ejemplo, y con relieve diferente de tamaños y escalas. En conjunto, un campo muy amplio de variables en los que la geometría se introduce en el despliegue de la infraestructura induciendo formas, en ocasiones incluso de forma potente.

No a otro objeto se referían las investigaciones de Fumihiko Maki⁴ cuando puso la atención en la importancia de la forma colectiva de las ciudades frente a la de los edificios aislados. En sus indagaciones llegó a definir tres principales formas colectivas, compositiva, megaestructural y de grupo (figura 5), y reivindicó la importancia del tipo de enlace, de cohesión, que hace que los edificios tengan “razones para estar juntos”, que guía y estimula las estructuras en torno a él, o que genera un sistema de sentidos y usos derivado, con la infraestructura como

3. <http://www.fibercity2050.net/e/about.html>

4. Maki, Fumihiko: *Investigations in collective form*. St. Louis: School of Architecture, Washington University, 1964. Nueva versión en Maki, Fumihiko: *Nurturing dreams: collected essays on architecture and the city*, Cambridge, Mass.: MIT, 2008, p. 44-66.



referencia.⁵ Y más recientemente, Stan Allen ha desarrollado la discusión⁶ al discurrir acerca de las variaciones que toma la producción de la forma colectiva (figura 6). En cada caso, los elementos se asocian en función de las relaciones locales, su escala, sus intervalos y tamaños, y se distribuyen según patrones variados en los que “la forma importa, pero no tanto la forma de las cosas como las formas entre las cosas”.⁷ Ahí, en esa posición “entre las cosas” –bien sean éstas casas, tejidos urbanos, o realidades mayores– es donde se encuentra habitualmente la infraestructura.

De cualquier modo, en los grados de libertad que maneja el hombre a la hora de producir una forma construida es también común que la infraestructura quede subordinada a desempeñar papeles muy secundarios, sin que la racionalidad o la economía de gestos sean protagonistas, por lo que no cabe hablar de leyes generales, sino más bien de ocasiones o situaciones en las que la infraestructura puede generar formas urbanas o de elementos de la ciudad. Asimismo, mientras a veces se busca el expresionismo de la mezcla de usos y actividades en la ciudad intensa, se dan también los casos en que se aspira a diluir la presencia de las infraestructuras y sus numerosas servidumbres para dar protagonismo a la configuración de los espacios. No obstante, son muchos los casos en que la necesidad se hace virtud, se asocia con jerarquías y afanes de la sociedad, y da lugar a formas en las que el vínculo infraestructural produce síntesis muy logradas.

Así en Venecia, la perentoria necesidad de disponer de agua dulce dio a los pozos (allí, una singular construcción para tratar el agua de lluvia) una importancia primordial como foco de los poblados medievales agrupados. El pozo acentuaba el rango y la centralidad del *campo* en el que se ubicaba, determinaba la fisonomía de este, y tomaba su dimensión –y la de su brocal– por relación con la del propio *campo* y marcaba la distribución de la ciudad.⁸

En las fundaciones de ciudades hispanoamericanas, se dieron reiteradamente casos de asociación fiel de las simples pautas para marcar la dirección de las calles, de las Leyes de Indias, con una extensísima parcelación según sus mismas directrices y con la edificación posterior repitiendo y acentuando el mismo patrón formal apenas señalado por la infraestructura. Buenos Aires fue un señalado ejemplo de ello (figura 7).

En Zambia, el poblado autóctono Ba-ila (figura 8) se distribuye a partir de la protección de un orden espacial básico, que se abre a solventar la forma de conjunto en una relación geométrica aprendida que aporta seguridad y equilibrio a sus pobladores, generando una geometría fractal depurada.⁹

Y la teoría que desarrolló el arquitecto Ludwig Hilberseimer para su propuesta de unidad básica de asentamiento está basada en una dosificación espacial de las infraestructuras capaz de hacer convivir en un limitado espacio todos los usos propios de la ciudad, desde la

5. Maki, F., op. cit., p. 57-60.

6. Allen, Stan: *Practice: Architecture, Technique + Representation*, Londres: Routledge, 2009.

7. Allen, S., op. cit., p. 218.

8. Mancuso, Franco: *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, Venecia: Corte del Fontego, 2009, p. 18.

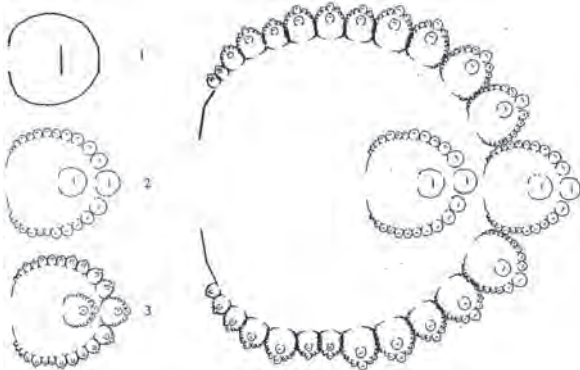
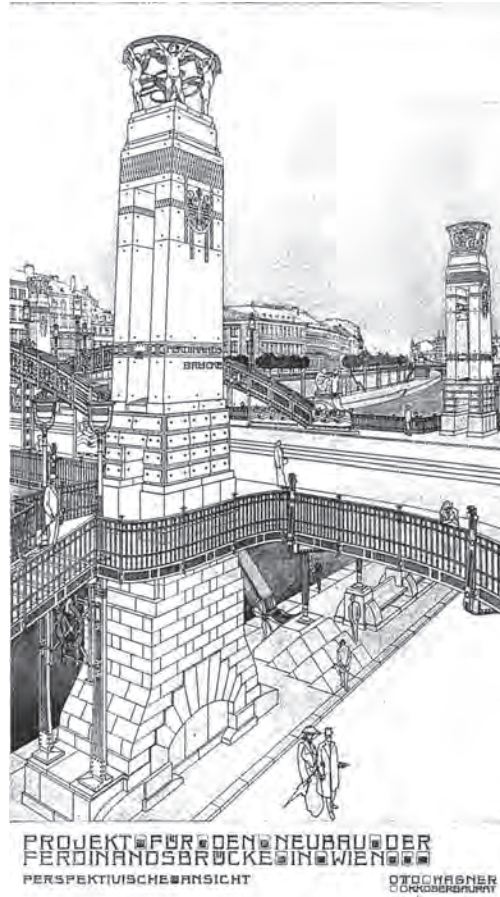
9. Eglash, Ron: *African Fractals: Modern Computing and Indigenous Design*. New Brunswick: Rutgers University, 1999, p. 27.

7. Detalle de plano de Buenos Aires en el último tercio del siglo XVIII.

8. Planta del poblado Ba-ila (Zambia), y simulación de generación fractal de su forma, según Eglash.

9. Otto Wagner, perspectiva del proyecto para el Ferdinandsbrücke, Viena (1905).

10. Alvar Aalto, proyecto para el nuevo centro de Helsinki (1961).



intensidad apoyada en una alta accesibilidad rodada, hasta, en el otro extremo, el sosiego de los espacios sin presencia del vehículo.¹⁰

LAS INFRAESTRUCTURAS MOTIVAN UNA GRAN RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE MEDIOS DE PROYECTO

Si en su misma raíz la infraestructura, en cuanto que se manifiesta como realidad física, ya implica una condición formal, su incorporación a la ciudad puede conllevar un variado repertorio de situaciones que elevan esa condición a un papel argumental y le permiten ser fértil campo

para el enriquecimiento de la ciudad. Junto al servicio que ofrecen las infraestructuras, beneficio principal, son muchas las oportunidades que provocan en el cometido de anclaje al lugar, de contacto, transición o refuerzo de la condición urbana, con medios que se acrecientan cada día con el progreso de la tecnología.

Celebración de la técnica

Solamente la atención a la solución técnica de las cuestiones que plantean, buscando la calidad propia de un lugar urbano, motivó, por ejemplo, que Otto Wagner añaa-

10. Hilberseimer, Ludwig: *Un'idea de piano*. Venecia: Marsilio, 1967, pp. 48-50.



10

diera a Viena, en unos años cruciales en su modernización (1894–1901), valores pronunciados, al sistematizar el canal del Danubio e integrar el ferrocarril urbano con una serie de recursos de proyecto que resolvían las necesidades planteadas, por aparatosas que pudieran ser, e incorporaban al medio urbano el relieve proporcionado del nuevo servicio, con la categoría de hito que a tales acontecimientos cívicos correspondían (figura 9). Esclusas, puentes, estaciones... mostraron desde entonces a los ciudadanos la trascendencia de esos componentes –canal y ferrocarril urbano– de la ciudad que habitaban, e inducían un valor añadido muy apreciable en aquello que todos compartían. Ocasión semejante provocó años después (de 1930 en adelante) la calidad de las intervenciones de Jože Plečnik en torno al río en Ljubljana, al trasmutar lo que era un espacio intermedio entre dos partes de la ciudad en un verdadero acontecimiento urbanístico. La concentración en torno al cauce de las mayores atenciones: los puentes, la esclusa, el mercado, las riberas... dignificaron el espacio del río y el curso de agua ganó así un protagonismo más proporcionado.

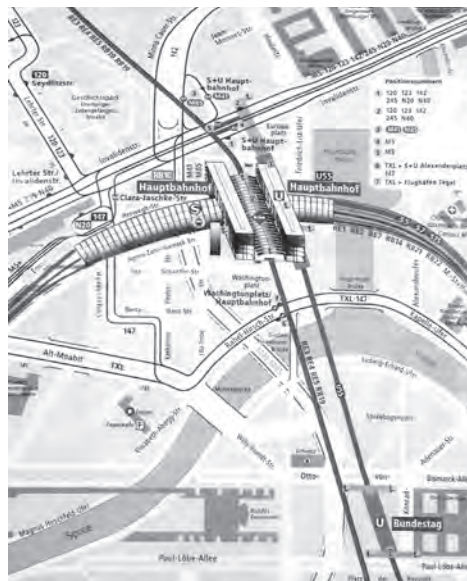
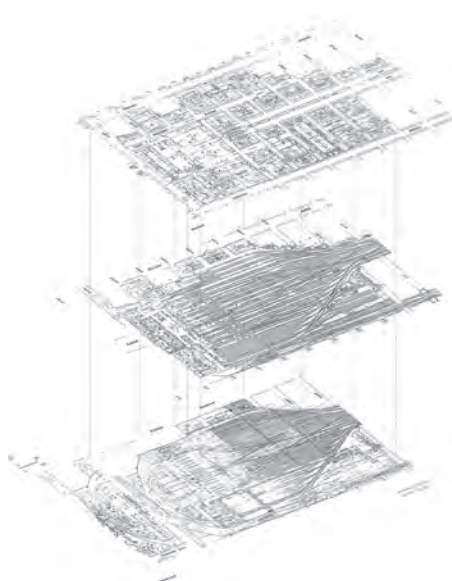
Raíz de la forma urbana

Cuando lo que prima en el proyecto obliga a extremar la esencialidad de los medios, la atención a los requerimientos básicos de las infraestructuras puede influir hasta el punto de convertirse en raíz de la forma de la ciudad. A tal extremo llegó el ingenio de Álvaro Siza al diseñar de nueva planta el barrio de Malagueira en Évora y recurrir para ello a seguir el antecedente que la propia ciudad “tan cerca” le brindaba en el cuerpo de su centro histórico. La economía de recursos del proyecto contribuyó a un planteamiento estricto con el cuidado de aspectos básicos, como la utilización del relieve ya existente para ordenar la evacuación de aguas y marcar así la disposición de

los grupos de viviendas y su fragmentación. Pero también la atención a las ventajas de compartir tantas redes de servicio en conjuntos de viviendas de condición tan económica llevó al arquitecto a encontrar el argumento de un conducto unificado registrable para todas ellas que, elevado sobre el terreno, alcanzaba a todos los grupos de alojamientos seriados y conseguía evitar las soluciones individualizadas y los conflictos continuos de los servicios enterrados. Tal construcción, de presencia ubicua y singular entre tanta repetición de unidades semejantes, se convertía en la expresión más clara de lo que tenían en común los habitantes del barrio y, a su modo, tomaba el carácter de emblema colectivo. Y lo hacía elevando la infraestructura a condición de humilde monumento cívico. La calidad de la arquitectura del maestro portugués hizo el resto para que Malagueira acabara siendo una lección de racionalidad y belleza que ayuda a revelar la trascendencia de la infraestructura en la composición de la ciudad contemporánea.

Nuevos paisajes

En ocasiones, la infraestructura es capaz de contribuir con un protagonismo de fuerza inusitada, a la creación de nuevos paisajes urbanos al descubrir potenciales latentes que ningún otro recurso es capaz de suscitar con tanta intensidad. El proyecto de Alvar Aalto para el nuevo centro de Helsinki, de 1961, fue una demostración de cómo el manejo conjunto de los recursos existentes y las necesidades de la ciudad pueden dar lugar al alumbramiento de un nuevo capital urbano. La modernidad de la visión del arquitecto enseñó hasta qué punto la evolución de la ciudad es compatible con la invención de nuevos modos de valorar el espacio, con la red de movilidad urbana y el lago Töölö, allí, como colaboradores (figura 10).



11 12

Esos nuevos paisajes surgen, a veces, sustentados sobre las ventajas de proyectos que además de resolver los servicios propios de la infraestructura incorporan otros que hacen ganar cohesión al espacio urbano. Así sucede cuando se gana cercanía entre tejidos urbanos que parecían destinados a permanecer separados o fragmentados, como en el proyecto de Bernard Tschumi en el valle del Flon en el centro de Lausanne, o en soluciones de Souto Moura para el metro de Oporto. La ciudad gana con ellos un complemento beneficioso, con un plus de calidad inesperado, que el proyecto del arquitecto añadió a la función infraestructural propiamente dicha.

La sección de la ciudad

La acumulación de infraestructuras provocada por la singularidad de ciertos servicios, como las estaciones de ferrocarril, dieron, desde fechas tempranas, ocasión para que las ciudades alumbraran soluciones a conflictos tan intensos y particulares. El complejo construido en torno a *Grand Central Terminal* en Nueva York, desde que a finales del siglo XIX se comprendiera que la estación de trenes preexistente no era solución para una ciudad como la que allí estaba en ciernes, fue un caso excepcional pero tempranamente expresivo de lo que puede dar de sí tal colección de tensiones sobre un mismo lugar. A la necesidad de resolver el trasiego de miles de personas, convoyes y vehículos sobre una misma ubicación del centro urbano, se unieron las solicitudes que por aprovechar el espacio se suscitaban en plena calle 42 de Midtown Manhattan. La solución propiciada al conflicto durante décadas no hizo que la estación “desapareciera” fagocitada por las demás demandas, sino que hoy aún

Grand Central, en la solución que le dieran Reed y Stern desde 1903, permanece como hito de proyección urbana capital. Pero la explotación intensa del espacio sobre las playas de vías en niveles superpuestos, túneles de circulación, vías rodadas,...dio lugar a una amalgama muy compleja, compatibilizada con la trama de la ciudad. Allí, las posibilidades de las técnicas demostraron su capacidad de multiplicar el uso del espacio volviendo conformes conflicto funcional y centralidad urbana hasta extremos insospechados (figura 11).

Salvando las distancias con tan singular caso, esa concentración de infraestructuras y usos superpuestos ha visto extendida su aplicación en muchas situaciones contemporáneas en las que se trata de conciliar la horizontalidad de los tráficos con las posibilidades que ofrece la sección de la ciudad en otros niveles inferiores y superiores. En ciudades medias, los proyectos de Ábalos+Sentkiewitz para Logroño y de UN Studio en Arnhem han demostrado hasta qué punto esa compatibilidad puede llegar a resultados de provecho en los tejidos urbanos que las reciben, tanto por la cohesión que crean –en lugar de la separación habitual– en el caso de Logroño, como por la concentración compatible de ventajas y servicios en Arnhem.

En las infraestructuras de comunicación lineales (vías, ferrocarriles, canales,...) que implican un obstáculo entre los espacios separados por su presencia se suscita habitualmente la necesidad de resolver la transversalidad a tal obra realizada, bien para aminorar el efecto de barrera, para evitarlo, o para sumar otro necesario en ciertos lugares estratégicos. Se da lugar en estos casos a encabalgamientos que motivan el proyecto de tales

11. Superposición de infraestructuras y usos intensos en *Grand Central Terminal* de Nueva York.

12. La Estación central de Berlín inserta en el plano de la ciudad.

13. Perspectiva de detalle del proyecto Masséna-Bruneseau, bajo los boulevares Périphérique y Masséna, en París (Ateliers Lion, 2009).

14. El Institute of Contemporary Art, sobre los muelles de Boston (Diller + Scofidio y Renfro, 2006).



13 14

coincidencias en la ciudad, con soluciones muy ricas. A veces, con incidencia en proyectos de edificación, como en el celebrado Museo de Arte de São Paulo, de Lina Bo Bardi (1968), vinculado por un túnel viario, en el que a una solución estructural emblemática se unió la creación de un espacio público singular que subrayaba la oportunidad del emplazamiento para un uso tan destacado. Otras veces, en la confluencia necesaria de líneas de distintas direcciones que acentúan el interés de su encuentro, como en la reciente Estación Central de Berlín (GMP Archs., 2006), en donde a la solución de unión de líneas de ferrocarril transversalmente se añaden las necesidades del intercambio para grandes masas y la acogida a usos anejos. Todo ello, en el emplazamiento aislado que le ofrece una ciudad tan singular (figura 12), provoca una respuesta, necesitada de soluciones técnicas elaboradas, integrada en un espacio complejo aunque de claridad ejemplar, cumbre del cosmopolitismo de tal capital.

El plano del suelo

Son muchas las situaciones en que solo se plantea la necesidad de favorecer las relaciones transversales al obstáculo infraestructural, pero dan motivo para adoptar soluciones de paso, inferior o superior, de nada fácil solución digna. Cuando ese efecto de barrera se hace mayor y crecen también los inconvenientes del aislamiento provocado en un medio urbano de alta intensidad de uso, el conflicto se agudiza. En el sector Masséna–Bruneseau, en París, el doble paso elevado del Boulevard Périphérique y del Boulevard Masséna, tan próximos, y junto a los puentes sobre el Sena de ambas vías, ha conducido al elaborado proyecto de

Ateliers Lion (2009) para dar continuidad a la intensa trama urbana que se quiere plantear al borde del Sena. Tratar de resolver ese tipo de conflicto en una situación en la que la promiscuidad entre las grandes infraestructuras y los usos urbanos es tan intensa ha obligado a un exigente ejercicio de proyecto en el que la importancia de la continuidad del plano del suelo en la ciudad (allí, al borde del Sena) se viene a reivindicar como nivel primario, casi olvidado cuando sobre él se añadieron unos artificios de tanta potencia (figura 13).

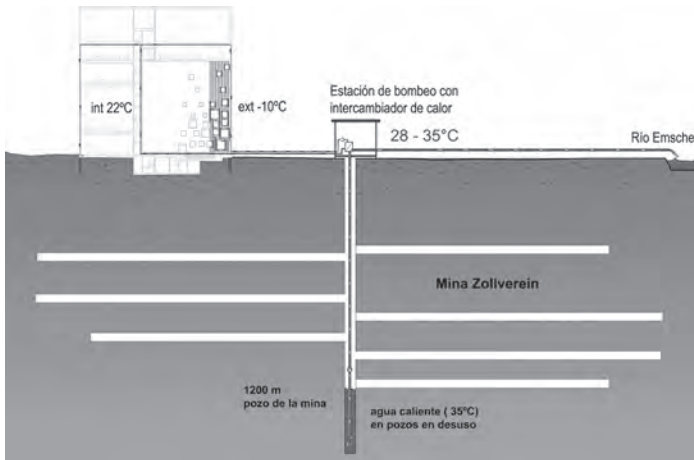
Así sucede también en otros emplazamientos, cuando la relación con el contexto urbano en el que la intervención se inserta vuelve muy relevante esa continuidad del plano del suelo para garantizar la adecuada inserción de la operación que se proyecta. Así, en el frente de agua de los muelles de Boston no solo la lámina de agua contribuye a señalar la importancia de la cota de los muelles sino que, en una situación de reconsideración de su pasado portuario, el nuevo asentamiento del Institute of Contemporary Art (Diller–Scofidio y Renfro, 2006) se resuelve dando continuidad al paseo público de borde e integrando la actividad del centro con la del paso público. Se logra así una simbiosis muy expresiva gracias a la calidad de una solución arquitectónica sensible a la singularidad del emplazamiento (figura 14).

Reciclaje urbano

La infraestructura, en tanto que alimento para hacer emerger una realidad urbana, en ocasiones surge de los recursos presentes en el lugar, bien sean estos obras construidas ya obsoletas u otros medios utilizables. En

15. Esquema en sección del ciclo energético en la Escuela de Diseño Zollverein en Essen (Sanaa, 2005).

16. Soportales en Bolonia (Italia).



15 16

la gran operación de regeneración del Emscher Park, en la cuenca del Rhur, se han aprovechado muchas situaciones para ese fin. En el viejo puerto fluvial de Duisburg ha surgido una nueva realidad urbana completamente distinta a la que allí había hace tan solo unos años. Y la monumentalidad del pasado minero en las estructuras de Zeche-Zollverein han servido de base para un gran centro de arte y de ocio (Foster & partners, 1997), que ha cambiado radicalmente el sentido de los edificios, con la ganancia de una vitalidad urbana adaptada a la dimensión de la transformación emprendida en la región. También allí, apoyado en los recursos ofrecidos por los viejos y profundos pozos mineros, ha surgido la Escuela de Diseño Zollverein (Sanaa, 2005) en conjunción permanente con el agua templada del subsuelo minero, de cuya energía se nutre para mantener su equilibrio climático y justificar, incluso, la solución constructiva (figura 15).

Ganar el subsuelo

Y al suelo es al que hay que recurrir también en otros casos, cuando las propias infraestructuras de comunicación discurren enterradas como mejor forma de garantizar la eficacia de su servicio. Los medios de proyecto avanzan en estos casos para conseguir dignificar la calidad de los espacios subterráneos, liberándolos de la condición subordinada en la que los mantenían las dificultades de las técnicas constructivas de hace tan solo unos años. La profundización de la luz natural hasta ellos, o la elevación del rango de espacios de uso cotidiano intenso, es lo que se está difundiendo a

partir de ejemplos como los resueltos en varias estaciones de la Jubilee Line del metro de Londres (1992 y ss.), donde la técnica, además de garantizar los logros conseguidos en la realidad de cada caso, se convierte en recurso escenográfico de gran expresividad (Hopkins en Westminster Station, Foster en Canary Wharf Station, por ejemplo).

Inserta en la vida cotidiana

En todos estos casos se aprecia hasta qué punto el ciudadano convive con la infraestructura en la ciudad contemporánea, se mantiene en contacto con ella, la rodea, roza su materialidad, y su propio palpito le sirve de constatación del vigor del lugar que habita. Así sucede cuando, cotidianamente, este ciudadano discurre al salir de la intimidad del hogar por elementos infraestructurales insertos en su propia forma de vivir la ciudad, cuando utiliza los soportales bajo los edificios, los corredores elevados –o galerías– de acceso a viviendas en bloques así organizados, o –en Holanda– los *stoep* facilitadores de este paso. Todos ellos son sistemas infraestructurales de organización de la vida en la escala más próxima al alojamiento privado (figura 16).

Por ello, bien en el ámbito privado, en el espacio público, en los edificios públicos destacados o en el paisaje urbano más emblemático, la infraestructura es hoy una realidad inserta en la vida ciudadana moderna. Incide con contundencia en la definición de los lugares urbanos, marca pautas en la forma de la ciudad, de sus partes y elementos, y ofrece medios muy variados para el proyecto en la ciudad. De ella, ni es posible escaparse, ni resulta razonable prescindir. Es una aliada. ■

Bibliografía citada:

Allen, Stan: *Practice: Architecture, Technique + Representation*, Londres: Routledge, 2009.

Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*, Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

Cohen, Jean-Louis; Lortie, André: *De fortifs au périph.* París: Picard - Pavillon de l'Arsenal, 1992.

Eglash, Ron: *African Fractals: Modern Computing and Indigenous Design*. New Brunswick: Rutgers University, 1999.

Hilberseimer, Ludwig: *Un'idea de piano*. Venecia: Marsilio, 1967.

Maki, Fumihiko: *Investigations in collective form*. St. Louis: School of Architecture, Washington University, 1964. Nueva version en Maki, Fumihiko: *Nurturing dreams: collected essays on architecture and the city*, Cambridge, Mass.: MIT, 2008, p. 44-66.

Mancuso, Franco: *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, Venecia: Corte del Fontego, 2009.

Ángel Martín Ramos (Rentería, 1950) es catedrático de Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universitat Politècnica de Catalunya-Barcelona Tech. Doctor arquitecto por esa misma Universidad, junto al ejercicio de la profesión en destacados estudios y proyectos y a la docencia en la ETS de Arquitectura de Barcelona desde 1998, ha publicado principalmente sobre la ciudad en la historia (Tolosa, 1993; San Sebastián, 2004; o Cerdá, 2011), sobre la ciudad moderna (la extensión de San Sebastián, 1990; Gipuzkoa, 2008; la bahía de Pasaia, 2007; Montjuïc, 2007; o Belén, 2009), y editado textos clásicos de la urbanística en castellano (de Quaroni, Poète, Rasmussen, Hénard) y sobre argumentos actuales (*Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, 2004; *La calle moderna en 30 autores...*, 2014).

EL SLUSSEN COMO PARADIGMA. ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA EN CINCO EPISODIOS

SLUSSEN AS A PARADIGM. ARCHITECTURE AND INFRASTRUCTURE IN FIVE STAGES

Álvaro Clúa Uceda

RESUMEN El proyecto del Slussen diseñado por el arquitecto Tage William-Olsson y el ingeniero Gösta Lundborg entre 1929 y 1935 en Estocolmo expresa sintéticamente la irrupción del automóvil en la ciudad europea de principios de siglo XX. El conjunto de más de treinta propuestas anteriores ilumina la evolución de un espacio en contraste confrontación entre la infraestructura y los intentos por dotar de una configuración urbana a un lugar estratégico entre Gamla Stan y Södermalm. El artículo sintetiza estas declinaciones en cinco episodios sucesivos: del Slussen como discusión de ingeniería hidráulica a sus primeras consideraciones urbanas, del Slussen como arquitectura organizadora del espacio a las primeras irrupciones de las formas del viario, del Slussen como “máquina del tráfico” al hallazgo de una estética propia, del Slussen gris a la arquitectura encajada en sus intersticios y, finalmente, la comprensión del Slussen como una pieza frágil e inestable en el paisaje urbano de la “Venecia del Norte”. Dicha evolución permite destacar el Slussen como un registro paradigmático de la implosión del tráfico sobre la ciudad europea y un ejemplo pionero en la relación interesante entre infraestructura y urbanidad.

PALABRAS CLAVE Slussen; Tage William-Olsson; infraestructura; espacio público; tráfico; modernidad

SUMMARY The Slussen urban project designed by architect Tage William-Olsson and engineer Gösta Lundborg between 1929 and 1935 in Stockholm, synthetically expresses the emergence of the automobile in the European cities at the beginning of the 20th century. The combination of more than thirty previous proposals highlight the evolution of a space in contradicting confrontation with infrastructure and the attempts to give an urban form to a strategic place between Gamla Stan and Södermalm. This article will summarise these declines in 5 successive stages: from the Slussen as a discussion in hydraulic engineering to its first urban considerations, from the Slussen seen as a matter of architectural composition to the first irruptions of the road forms, from the Slussen as a “traffic machine” to the discovery of its own aesthetic, from the gray Slussen to the architecture embedded in its interstices and finally, the understanding of Slussen as a fragile and unstable piece in the urban landscape of the “Venice of the North”. This evolution allows Slussen to be highlighted as a paradigmatic record of the implosion of traffic on the European city and a pioneering example of the interesting relationship between infrastructure and urbanity.

KEY WORDS Slussen; Tage William-Olsson; infrastructure; public space; traffic; modernity

Persona de contacto / Corresponding author: alvaro.clua@upc.edu. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña.

1. Detalle de una perspectiva dibujada por Tage William-Olsson para Tegelbacken.



En 1940 el arquitecto Tage William-Olsson se retrata en lo alto del viaducto proyectado para Tegelbacken, estación central de Estocolmo. Aparece sentado, fumando una pipa, personajes del pintor Pehr Hilleströms (1700s) discurren despreocupados bajo él. Se trata de una hermosa perspectiva preparada para mostrar el espacio bajo la pesada infraestructura, un lugar porticado para el paseante, de ágora y de urbanidad (figura 1). El despiece de los materiales, sus encuentros y detalles están cuidadosamente dispuestos, ¿por qué tanto esmero en labrar con semejante cuidado un viaducto?¹

A poca distancia de allí, en el lugar llamado *Slussen*, encontramos cristalizada una historia de similar confluencia entre la dura y eficaz expresión de la infraestructura viaria –lugar de paso, de velocidad y segregación del tráfico– y la salvaguarda de un espacio urbano con deseos de identidad y significación para el resto de la ciudad. Este proyecto nacerá desde su condición como *esclusa* marítima entre el Lago Mälaren y el mar Báltico, encajado estratégicamente entre Gamla Stan –centro

histórico fundacional de Estocolmo– y el ensanche Södermalm, y adoptará tras su proyecto definitivo la eficacia y rotundidad de las premisas de la ingeniería viaria. Pero más allá de esta condición ineludible, podemos reconocer también, en las delicadas huellas sobre la nieve que el fotógrafo Lennart af Petersens capta en 1961 o en las luces de un árbol de Navidad de 1940, la existencia de *otro Slussen* más blando, frágil y cóncavo, de recovecos y de pasos escondidos y sombríos, de azulejos delicados y escaparates brillantes hoy apagados y demoliéndose. Es por ello que este artículo desea presentar el proyecto del Slussen, construido en 1935 en Estocolmo por Tage William-Olsson y el ingeniero Gösta Lundborg, como un ejemplo paradigmático de dicha interacción y, como luego se argumentará, un registro elocuente y sintético de la irrupción del automóvil sobre Estocolmo y, por inferencia, sobre la ciudad europea de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Para ilustrar los argumentos que configuran la balanza entre ambos términos se ha dispuesto seguir la historia desde cinco episodios significativos.

1. Este artículo sintetiza algunos de los argumentos tratados en Clúa, Álvaro: *Construir el intersticio. Del Slussen como proyecto urbano al Estocolmo de Tage William-Olsson*. Director: Josep Parcerisa. Trabajo fin de máster. Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, Barcelona, 2014.



2



3

2. Detalle del grabado de Wolfgang Hartmann de 1650 sobre el ámbito del Slussen, entre Gamla Stan (derecha) y Södermalm (izquierda). En el centro se muestra la casa de aduanas (*Södre torn*) junto a la esclusa.

3. Dibujo de Carl Georg Enslen de la nueva esclusa de Nils Ericson, 1856.

4. Composición de fotografías del Slussen en 1910. Destaca el carácter desagregado de las arquitecturas que habitan los espacios entre las infraestructuras viarias. Al fondo, los jardines en torno a la escultura de Karl Johan XIV junto a la esclusa homónima.

PRIMER EPISODIO: DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA AL PROYECTO DE LA FORMA

La historia del Slussen se inicia como una suma de relatos dispares sobre el istmo entronizado por la casa de aduanas (*Södre torn*) y la esclusa marítima². Grabados como el de Wolfgang Hartmann de 1650 nos muestra esta disposición (figura 2): el muelle de Stadsgården a los pies del tejido de Södermalm, espacio donde se ubicará la geometría contundente del Ayuntamiento del Sur (Nicolaus Tessin, 1660s), la aguja de la Iglesia de Santa María Magdalena, el eje de Götgatan irrumpiendo sobre el espacio vacío frente a las puertas de la ciudad, gente circulando por los almacenes de hierro, comerciantes y pescadores ultimando sus negocios... Pero la lógica de conjunto se encuentra de alguna forma magnetizada por lo que acaece en la esclusa marítima y la entrada a la ciudad. Hasta tres proyectos de esclusa se desarrollarán antecediendo el proyecto final de Tage William-Olsson y Gösta Lundborg, pasando a ser una estricta cuestión de infraestructura hidráulica y de control de acceso en una comprensión del problema como proyecto urbano integrador.

Ya en 1642 se inaugura el *Drottning Kristinas slus*, de 6,5m de ancho y 1,9m de profundidad y diseñado por ingenieros holandeses. Para la ciudad este acontecimiento será el catalizador que hará despegar la producción de Estocolmo en poco tiempo. Su estratégica posición ocasionará que en 1662 la industria del comercio de hierro disponga un gran almacén al sur de la esclusa, en el lugar que durante años había ido excavándose como mina de extracción. Según Åke Abrahamsson³, este almacén llegó a ser el más grande de Europa, representando un

40% del comercio global de hierro de la época. El Slussen atraerá en torno a sí a sucursales alemanas y holandesas desde 1664 y también a locales de ventas de mercaderes rusos, de ahí el nombre de *Ryssgård* con el que se designará la plaza frente al mencionado Ayuntamiento del Sur, actual *Stadsmuseet* y en aquel entonces una casa de intercambio. La población se verá incrementada de 9.000 a 47.000 entre 1611 y 1675, Estocolmo será en aquel entonces la capital más poderosa de Europa, según comenta Abrahamsson. Así, la consolidación de la esclusa generará consecuentemente un cambio en la comprensión del lugar: de ser un mero cruce estratégico para el tráfico a ser también un centro del comercio de la ciudad con el territorio.

Con el paso de los años, el estado de la obra de la esclusa sufrirá un estado de decaimiento y en la década de 1720 se llevan a cabo algunas reparaciones de la mano del arquitecto municipal Göran Josuæ Adelcrantz. Johan Eberhard Carlberg es nombrado arquitecto municipal de Estocolmo y encarga en 1729 al reconocido ingeniero Christopher Polhem su renovación. La esclusa se ubicará sobre el lugar que ocupaba el Kristinaslussen y su inauguración en 1755 mostrará de nuevo un punto de inflexión sustantivo: resolver la esclusa significará también repensar la formalización arquitectónica de su entorno. Aparecerán así, en el punto de cruce con el acceso a la ciudad, cuatro torres de ladrillo que flanquearán el puente levadizo: será el Slussen Rojo o *Röda Slussen* que después pintará Anders Holm en su célebre obra de 1780.

El último de los proyectos de esclusa que los completos estudios sobre el Slussen designan será obra del ingeniero Nils Ericson y se ubicará hacia el norte, cercano al

2. Es pertinente señalar el pormenorizado estudio arqueológico sobre los orígenes del Slussen en Söderlund, Kerstin, Hjulhammar, Marcus: *Slussen. Stockholms Stad, Slussen Med Angränsande Vattenområden*, RAÄ 103. Stockholm: Stockholms stadsmuseum och Statens maritima museer, 2007.

3. Abrahamsson, Åke: "Kristinaslussen, Polhems sluss". En Sörenson, Ulf, (Ed.): *Slussen vid Söderström*. Stockholm: Samfundet S:t Erik, 2004. pp. 22-41.



4

casco histórico. Se inaugurará el 28 de noviembre de 1852 y la obra consistirá, como en la propuesta de Ch. Polhem, en la construcción de un gran cajón de madera en tierra firme –en Djurgården– y transportado y utilizado como encofrado de la nueva esclusa⁴. Pero tras su inauguración en 1852 la ciudad decidirá avanzar algo más allá, hacia una resignificación de la forma urbana de este espacio. Una estatua dedicada a Karl Johan XIV será instalada en 1854 y un trabajo esmerado de urbanización, bordes y barandillas acabará definiendo su carácter urbano (figura 3).

Esta reiteración de proyectos sobre las esclusas señala a éstas como el primer centro de gravedad de los vectores que configuran el Slussen en lo sucesivo: la ordenación aleatoria de edificaciones y programas empezará a cobrar sentido desde dicho paso marítimo, colonizando y significando progresivamente el espacio público. De algún modo podemos ver ya aquí sintetizada la manera de construir diálogo entre infraestructura técnica y espacio público: lo uno redunda sobre lo otro y dicha relación es tratada simultáneamente en el momento del proyecto.

Pero más allá de estas insinuaciones, todos ellos serán proyectos fragmentarios, elaborados desde las contingencias particulares y sin alcanzar la escala de un entendimiento global del lugar entre Södermalm y Gamla

Stan. Los intentos de ajardinamiento del corazón del Slussen en torno a la escultura ecuestre no acabarán de ser una solución integral y definitiva. El Slussen seguirá siendo un paisaje dramático y en efervescencia (figura 4), surcado de viaductos elevados, trenes de vapor circulando entre excavaciones y almacenes⁵. Con el cambio de siglo, la demanda de una reforma y ampliación de las esclusas volverá a colocarse sobre la mesa, esta vez, no obstante, de un modo nuevo: la feliz activación del paso marítimo por Hammarby (al sur de Södermalm), junto con las primeras advertencias de un tráfico viario en aumento, pondrán en tensión todo el espacio entre fachadas, desde sus edificios a su topografía viaria, en un trepidante proceso de propuestas urbanas consecutivas.

SEGUNDO EPISODIO: EL SLUSSEN COMO CUESTIÓN DE ARQUITECTURA

Más de veinticinco serán las propuestas elaboradas para diversos cometidos y clientes desde finales del siglo XIX hasta la propuesta definitiva de 1935 (figura 5). El Slussen será entonces concebido por primera vez⁶ como una cuestión urbana que incorporará al unísono los tejidos adyacentes, las solicitudes crecientes del tráfico marítimo y viario⁷ y una formalización arquitectónica clara.

4. Nos lo narran así las memorias: “La nueva esclusa fue trasladada ayer por la noche entre las 2 y las 4, por Ostergöthland y Norrköping, desde el lugar de su construcción, al extremo del canal de Djurgården, hasta el lugar de su futura colocación, en la excavación de la nueva esclusa, donde está ahora ya ubicado. Ciertamente es el mayor edificio flotante que jamás haya existido en este país, y uno no puede menos que admirarse de su belleza y sólida construcción”. (Traducción del autor). Sörenson, Ulf. (Ed.), *Slussen vid Söderström*, Stockholm: Samfundet S:t Erik, 2004. p. 49.

5. Los trabajos de levantamiento entre 1728 y 1771 desarrollados por el arquitecto J. E. Carlberg ilustran la situación de estos almacenes bajo los viaductos. Disponible en: <<http://www.stockholmskallan.se/Soksida/Post/?nid=3137>>

6. En sentido estricto, la primera propuesta de conjunto para el Slussen es seguramente la de Jean de la Vallée en 1680. En su dibujo, más allá de las aportaciones técnicas que sugiere en cuanto al trazado de la esclusa, se parte de imaginar la prolongación del orden en peine de Gamla Stan hacia Södermalm. Esta propuesta no se llegó a realizar.

7. La gráfica que publica Yngve Larsson ilustra este incremento: en el Slussen sumarán 30.000 vehículos/día en 1930, que se mantendrán sensiblemente constantes hasta 1940. Larsson, Yngve. *Mitt liv i Stadshuset*. Stockholm: Stockholms Utveckling, 1977. p. 444.

5. Vista de las propuestas más significativas de ordenación del Slussen entre 1894 y 1931.

6. Vista de una de las láminas previas de la propuesta de enero de 1929, Tage William-Olsson. En el centro de la imagen, el Ayuntamiento del Sur abriéndose a la nueva estación propuesta.

7. Planta de la propuesta de agosto de 1929, Tage William-Olsson.



5

Las propuestas organizarán el Slussen siguiendo tres estrategias distintas: a partir de viaductos laterales que envuelvan un edificio central singular, concentrando la arquitectura sobre un único puente central en pendiente, o bien entendiendo todo el lugar como una gran plataforma inclinada que permita dibujar soluciones en *roundabout* o de trébol urbano. Las perspectivas que Ferdinand Boberg presentará en 1913 imaginan, por ejemplo, un Slussen donde una arquitectura de gran presencia se imbrica en el sistema de pendientes deformándose tras una idea de composición axial neoclásica. En la misma línea estarán las propuestas de Lars Israel Wahlman (1919), Per Olof

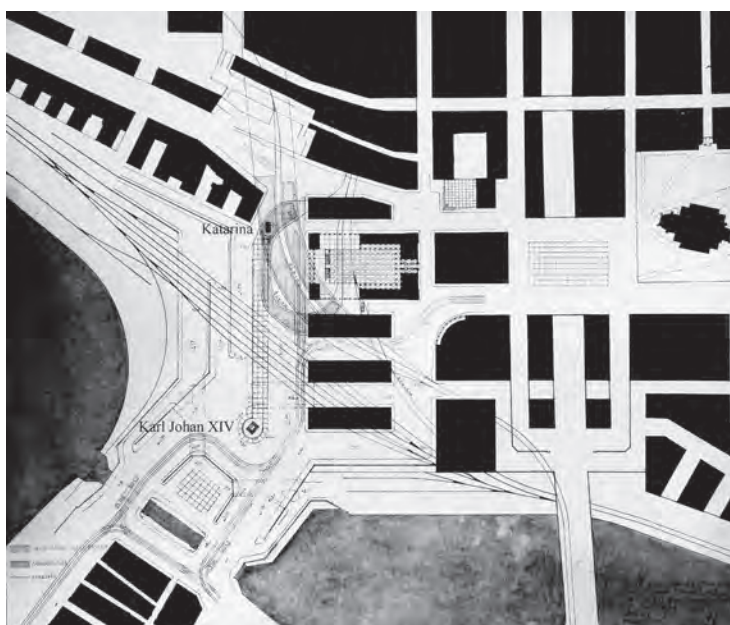
Hallman (1913, 1918) o Ture Ryberg (1919). Otros dibujos como el de 1905 de Gustaf Richert, Fredrik Enblom y Isak Gustaf Clason, en cambio, pensarán el Slussen desde la arquitectura y el monumento, abriéndose lateralmente hacia el paisaje y solucionando los accesos por los laterales. En las propuestas de 1914 del Coronel Stafning o 1923 de Ekelöf, en cambio, la arquitectura edilicia parece haber desaparecido y muestran la contundencia con la que el tráfico irá haciéndose presente sobre la frágil geografía de la ciudad.

En 1924 el estudiante de arquitectura Tage William-Olsson publica en *Byggnästaren* el artículo "Södra

8. Puede confrontarse esta apreciación con Abrahamsson, Åke: "Södra Stadshuset - En Järnvägsstation? 1924". En *Stadsvandringar*. Nº 18, 1998. Stockholm: Stockholms stadsmuseum 1976. y con Bergman, Bosse; Gullberg, Anders: "I skönhetens, folklivets och framkomlighetens tjänst. Tage William-Olsson en särling i kampen om Stockholms framtid". En Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar planerare och visionär arkitekt*, Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004. pp. 99-129. Se presenta una versión traducida al inglés de este último artículo en Clúa, Álvaro: Op. cit. p. 174. Traducción al inglés de Dana Colakovic elaborada con motivo de dicho trabajo.



6



7

Stadshuset och järnvagen” donde se plantea la discusión sobre un elemento singular en los equilibrios del Slussen: la preservación o no del Ayuntamiento del Sur. Las propuestas que se manejaban desde el Departamento de Obras Públicas estaban poniendo en entredicho su

pervivencia y Tage William-Olsson escribe en este artículo sobre su conversión en estación aprovechando la línea de enlace ferroviario norte-sur que discurría tangente al edificio⁸. La propuesta parece interesar al *Rådet till skydd för Stockholms skönhet* (Comité para la Preservación de la Belleza de Estocolmo), que en 1928, presionado por la sombra del Plan General de Albert Lilienberg⁹, le encargará desarrollar el estudio de reconversión de dicho edificio. Tage William-Olsson responderá por un lado elaborando un proyecto que irá más allá de la rehabilitación *strictu sensu* del Ayuntamiento para comprender al lugar a otra escala, implicando a la ciudad en su conjunto y resolviendo el tráfico ya desde sus tejidos colindantes¹⁰. Por el otro, su propuesta de enero de 1929 (figura 6) expresará con claridad una integración comprometida de las formas de la vialidad, la composición arquitectónica y la sucesión intencionada de espacios públicos¹¹. El lugar se organiza mediante un gran espacio libre oblongo formado por una cadencia escalonada de espacios plaza y aparcamientos y con una arquitectura perimetral que define con porte clásico su carácter urbano y soluciona geoméricamente el engarce entre las ordenaciones desencajadas de Södermalm y Gamla Stan.

La siguiente propuesta de agosto de 1929 se dibujará también atendiendo a la escala mayor, dialogando con el espacio que el propio Tage William-Olsson está proyectando en Tegelbacken, al otro lado del Lago Mälaren. En el ámbito concreto del Slussen (figura 7), el espacio se organiza en torno a una *diagonal* trazada entre el memorable ascensor Katarina (inaugurado ya en 1882) y la escultura Karl Johan XIV. Esta línea dividirá el espacio en dos cotas distintas, proponiendo un cruce a doble nivel y afirmando la alineación de Södermalm como directriz para la nueva arquitectura y para las rampas, que descenderán progresivamente hacia el agua. Los edificios se colocarán sobre las trazas ferroviarias y el futuro metro, aprovechando la topografía para generar accesos subterráneos. Existe, como en la anterior propuesta, una

9. Lilienberg, Albert: 1928 Års. *Förslag till Generalplan För Stockholms. Tätade Bebyggda Delar*. Stockholm: K. L. Beckmans Boktryckeri, 1929.

10. Caldenby, Claes: “Tage William-Olsson: Planner and Polemicist”. En *Architectural Research Quarterly*. Nº 7, 2003. Cambridge: Cambridge University Press. 1995. p. 301: “This was to become one of his characteristic ways of working: converting building projects into town-planning projects (often without commission) as well as developing town-planning projects into detailed technical solutions”.

11. Es pertinente considerar el Slussen como una experiencia primigenia de “arquitectura híbrida”, en la línea glosada por Rita Pinto de Freitas, es decir, arquitectura que es “simultáneamente objeto, paisaje y arquitectura”. Pinto de Freitas, Rita.: *Arquitectura híbrida_context, escala, ordre*. Director: Eduard Bru. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Barcelona, 2015. p. 12.



8

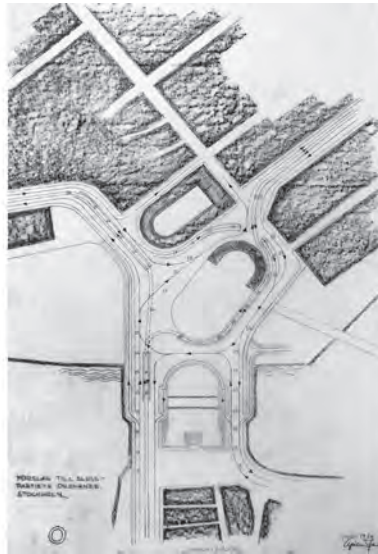
8. Propuesta de Tage William-Olsson y Gösta Lundborg, otoño de 1929.

9. Selección de tres de los dibujos que Cyrillus Johansson, junto con el ingeniero Gösta Lundborg, desarrolló paralelamente al trabajo de Tage William-Olsson entre abril y junio de 1930.

10. Propuesta presentada por Tage William-Olsson y Gösta Lundborg en abril de 1931.



9a



9b



9c



10

confianza en la composición arquitectónica para organizar del espacio, una ordenación en planta, parangonable a los sistemas urbanos del movimiento Moderno naciente pero en alzado, en cambio, con una presencia menos disruptiva y más adaptada a la escala de los tejidos adyacentes.

Pero la energía optimista del tráfico viario irrumpe con fuerza a partir de la propuesta del finales de 1929. Lo que había empezado siendo un encargo del Consejo para la Preservación de la Belleza de Estocolmo, acabó siendo *de facto* un trabajo de compromiso entre la eficacia de la solución viaria y la urbanidad del espacio público resultante. Esta propuesta se dispondrá coetánea a las *Weltplätze* ideales de Martin Wagner para Potsdamer Platz, Wassili y Hans Luckhardt para Alexander Platz o más claramente a la propuesta alternativa que Marcel Breuer dibujará para Leipziger Platz¹². Tage William-Olsson quizá conoció

12. Breuer, Marcel: "Verkehrsarchitektur – ein Vorschlag zur Neuordnung des Potsdamer Platzes". En Wagner, Martin; Behne, Adolf: *Das neue Berlin: grosstadtprobleme*. Basel: Birkhäuser, 1988. p. 136. (Citando fascículo N° 7 del diario *Das neue Berlin*, Berlín. 1929). Y también Scarpa, Ludovica: *Martin Wagner e Berlino. Casa e città nella Repubblica di Weimar 1918–1933*, Roma: Officina Edizioni, 1983.

estas experiencias pero sea como fuere el hecho es que en febrero de 1929 publica el artículo “Nya uppfartsvägar till Söder” (“Nueva vialidad hacia el Sur”), donde aparece reseñado el trébol viario como figura tridimensional insólita, heredera de los planteamientos que Arthur Hale (1916) hiciera para el cruce de State Route 4 y 25 en EEUU, pero aplicada ahora a un tejido urbano de topografía difícil. Siguiendo la lógica de este sofisticado artefacto, Tage William-Olsson con el ingeniero Gösta Lundborg formalizan a finales de otoño del 1929 (figura 8) una nueva propuesta donde dos grandes bucles viarios organizarán el espacio, colmatados en su interior por torres circulares detalladas en un declarado estilo racionalista.

En realidad, la imbricación de las formas del tráfico para con la arquitectura y el espacio público será en realidad una solución desarrollada paralelamente por el arquitecto Cyrillus Johansson a través de sus dibujos sobre el Slussen de abril y junio de 1930 (figura 9). El ingeniero Gösta Lundborg colaboró con él en algunas de estas propuestas, donde se muestran las sucesivas aproximaciones iterativas a través del ensayo y el error. Son documentos que explicitan una manera de proyectar no tanto desde la imposición abstracta de ideas generales sino desde el encaje esforzado de las formas del tráfico en un espacio comprometido.

El documento que se presentará finalmente ante el Ayuntamiento en marzo de 1931 (figura 10) es en realidad una síntesis elocuente de todas las propuestas anteriores. En ella, el propio grafismo de Tage William-Olsson explica una visión optimista frente a la gran superficie de asfalto en que se ha convertido el Slussen. Los peatones son dibujados con denuedo, resiguiendo obsesivamente las trayectorias que, plaza tras plaza, intersticio bajo intersticio, van colonizando el lugar. La perspectiva nocturna, a su vez, muestra un lugar de bello movimiento e

iluminación, lugar de modernidad organizado desde la arquitectura de sus bordes, estelas de automóviles, la rígida estatua de Karl Johan XIV sobre uno de los bucles viarios. Se imagina una doble plaza frente al Ayuntamiento, otra en la cota superior, una nueva Södermalmstorg, otra circular en torno a la escultura ecuestre, y finalmente sendas plataformas a cada lado de la nueva esclusa. No obstante, una observación atenta permitirá descubrir que algo está sucediendo bajo este “terrain artificiel” del que hablará Le Corbusier¹³ y que permite comprender uno de las apuestas paradigmáticas del Slussen.

TERCER EPISODIO: LA ESTÉTICA DE LA “MÁQUINA DEL TRÁFICO”

Más allá de las sutilezas que estos dibujos anteriores expresan y sugieren, la jugada sobre el Slussen estará progresivamente cada vez más sentenciada por la implacable energía del tráfico y sus formas: radios de giros testeados en maquetas 1:1, cruces a doble nivel, dimensiones proporcionadas al auge de los vehículos... Tras su aprobación en el Ayuntamiento en 1931, la propuesta pasará a manos del recién fundado *Slussbyggnadskommittén*, el Comité para la Construcción del Slussen¹⁴, cuyo cometido será la optimización del proyecto para poder construirse con los recursos de tiempo y capital estipulados. La balanza del Slussen irá decantándose poco a poco e imparablemente hacia la lógica de la infraestructura, en pos de un proyecto más eficaz para con la movilidad y en detrimento de la arquitectura edificada.

Una comparación entre la planta aprobada en 1931 y su posterior modificada, nos permitiría descubrir cuáles son sus cambios significativos para optimizar esa gran “máquina del tráfico”¹⁵: desplazamiento del ascensor, reencaje de la cotas de metro y ferrocarril, ajustes en los carriles de circulación, deformación de la geometría en

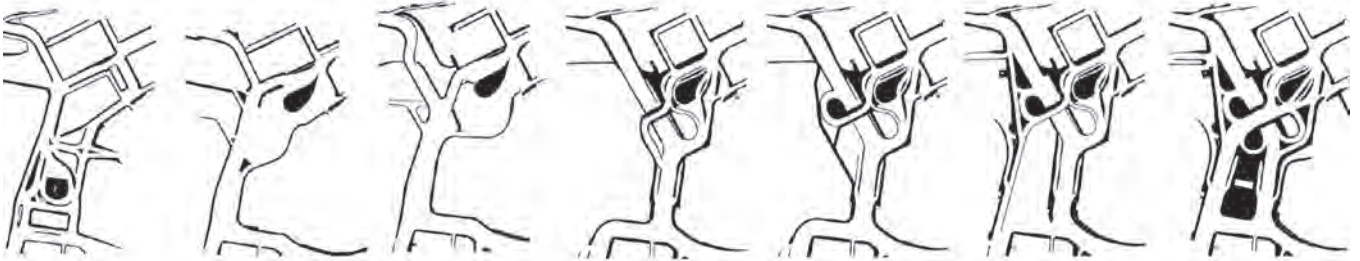
13. Le Corbusier dedicará un capítulo de su libro *La Ville Radieuse* (1935) a los llamados “terrains artificiels”, haciendo referencia a la estrategia de separación y duplicación del terreno natural para lograr óptimas condiciones de habitabilidad. Curiosamente, él mismo entenderá el Slussen como una expresión elocuente de esta multiplicación de niveles. Cfr. Documento en la Foundation Le Corbusier, 13334.

14. Este comité estará liderado por Yngve Larsson y Gottfrid Börjklund y formado por cuatro miembros del Comité de Vialidad y su director Nils K. Sundblad, por el presidente de la junta del puerto y el director del mismo, Salomon Vinberg, el abogado Axel Dahlberg, y por el director ejecutivo del Tranvía de Estocolmo, Gösta A. Helligren. Acompañarán este comité también el ingeniero capitán Carl Thulin como director de obras, el capitán Carl Bjuke como encargado de obras, el ingeniero civil Titus Westborg y el propio Tage William-Olsson. Larsson, Yngve: Op. cit. p.489.

15. Thulin, Car: “Regleringen av slussområdet i Stockholm”. En *Teknisk Tidskrift*, 26 noviembre 1932. Stockholm. 1871. p. 125.

11. Curva, señalética y mobiliario en el Slussen. Fotografía de Carl Gustaf Rosenberg, 1940.

12. Secuencia de la construcción del Slussen (1931-1935). En negro el espacio reservado al peatón.



planta y, como veremos más adelante, la incorporación de la cota -1 en la discusión de la urbanidad del Slussen. Ahora bien, ¿cómo se negociará esta batalla por la eficacia del Slussen?

En las discusiones en el *Slussbyggnadskommittén* vemos una presencia clara de Tage William-Olsson, tratando de mantener la máxima calidad estética y urbana de la propuesta. Nos referimos concretamente a las elocuentes perspectivas con las que confrontará los argumentos de la vialidad¹⁶, una discusión *a priori* de rango menor si se tratara de un nudo viario de extrarradio pero que aquí cobra renovada importancia. La evolución del trabajo llevará definitivamente a la consecución de una geometría depurada de la vialidad, desnudada de arquitectura perimetral y dejando como único y gran protagonista en superficie al movimiento de la curva helicoidal.

Pero en realidad Tage William-Olsson no verá esta declinación como una pérdida en la calidad urbana del Slussen sino que se sumará, con el devenir de los proyectos, a la fascinación por la capacidad expresiva de la velocidad, de la helicoide: “La forma del diseño de trébol está sin

duda condicionada por la continuidad del tráfico, su figura en planta como también sus líneas en espiral de ascenso y descenso tienen una belleza dinámica derivada de las leyes aplicadas a la circulación de vehículos. Este movimiento tiene por sí mismo una fuerza formal tal que el diseño solo ha debido dejar que se expresara como tal”. Estas formas de “claro racionalismo tienen la capacidad de atraer a la gente moderna”¹⁷ (figura 11). Tras esta actitud no es de extrañar que él mismo se expresara reticente a la construcción de los edificios que acabarán colonizando el Slussen¹⁸: el Kaffee Baren de Holger Blom (1936 y ampliado por Lars Fries en 1954 y 1966), y el edificio Kolingsborg, de Arthur von Schmalensee (1953, a partir de la idea de Bjorn Hedvall, 1933), como eco quizá de aquella torre circular de la casa de aduanas que una vez existió.

La estética de la curva se impondrá así como uno de los signos más expresivos del Slussen, como ilustró una caricatura en *Svenska Dagbladet*. Esta estética implicará una percepción inusitada del espacio desde las tres coordenadas simultáneamente, resolviendo un giro que de antemano se percibía como paradójico –para girar a la

16. Véase a este respecto la discusión sobre la pertinencia del bucle norte en *Teknisk Tidskrift*, *Íbid.* p. 128 y Rudberg, Eva (Ed.): Op. cit. pp. 116–119.

17. Rudberg, Eva (Ed.): Op. cit. pp. 123 y 128. Traducción del autor.

izquierda es necesario hacerlo hacia la derecha—, y en tercer lugar, descubriendo de forma panóptica y progresiva, a 360°, el paisaje urbano circundante. La utilización de la curva, si bien la descubríamos en la arquitectura de la reconocida Biblioteca de Estocolmo de Erik Gunnar Asplund o en la plaza Brantingtorget junto a la Cancillería Real, ahora se asocia a conceptos de dinamismo y transparencia, a la extraña escala de un gran edificio sin llegar a serlo, expresiva y expresionista. Para Tage William-Olsson la estética funcionalista invadirá sus propuestas progresivamente, llegando al control exquisito del mobiliario y señalética. En realidad, hablar de funcionalismo será no tanto referido a una cierta *tipografía* sino más bien a una actitud: formas que expresan claramente las solicitaciones y lógicas internas, “claridad en el lenguaje formal, rigor lógico, ritmo armónico y libertad en la decoración”¹⁹.

El Slussen se colocará contemporáneo a hitos como las rampas de la fábrica Fiat de Lingotto, en Turín (1916–27), el delicado juego entrecruzado de la piscina para pingüinos en el Zoo de Londres, de B. Lubetkin (1933) o incluso la maqueta de Tatlin para la Tercera Internacional (1919). Nos referimos también a los dinámicos trazos de Erich Mendelsohn, desde sus dibujos de arquitecturas imaginadas evocadoras del futurismo italiano hasta sus esquinas redondeadas en Berlín (Cine Universum, 1928), Breslau (Almacenes Petersdorf, 1928) o Stuttgart (Almacenes Schöcken, 1930). Será el propio Le Corbusier quien, admirado por el carácter de esta singular infraestructura, escribirá a Tage William-Olsson tras su visita en 1932 con estas palabras alentadoras: “*Vous avez fait, vous, à Stockholm, la première grande oeuvre des temps modernes: le croisement de la Slüsse! Il semblait que tout devait suivre, à cette échelle. Ne désespérez pas. Continuez, proposez, combattez. Suggestez aux habitants de Stockholm que des techniciens*

désintéressés sont prêts à offrir leur concours pour faire le grande chose qu’il est nécessaire d’entreprendre”²⁰.

Mientras tanto, a escasos kilómetros de allí, se inaugura con optimismo la Exposición Internacional de Estocolmo de 1930, construida en el más vanguardista estilo moderno y punto de inflexión en la arquitectura escandinava. Por unos días las claves sobre el *futuro* de una nueva arquitectura se dan a la par con el *presente* de los primeros dibujos sobre el Slussen, como si se mirasen los unos a los otros, de reojo. El Slussen, en su proceso previo y construcción definitiva, registra visiblemente el devenir del *espíritu del tiempo*, el mismo que tornará la arquitectura de Erik Gunnar Asplund, Sigurd Lewerentz, Erik Brygman o Alvar Aalto del clasicismo nórdico a un funcionalismo refinado.

CUARTO EPISODIO: CONQUISTAR LA INFRAESTRUCTURA CON LA ARQUITECTURA

La fascinación por la estética de la movilidad nos ha llevado a entender el Slussen únicamente como infraestructura. En realidad, tras las palabras evocadoras de Tage William-Olsson se esconde también una comprensión del proyecto como un diálogo mucho más promiscuo y comprometido entre el movimiento y la estancia, entre el Slussen más duro y el Slussen “blando” al que hacíamos mención. Frente a las fotografías de Oskar Bladh sobre la construcción del Slussen (1931–1935) donde se nos muestra la contundente construcción de esa obra pública de gruesa topografía sostenida por débiles andamiajes y encajada entre frágiles tejidos urbanos colindantes, el otro Slussen se dibuja mucho más delicado. ¿Dónde habitan entonces los personajes de Pehr Hilleströms, paseantes de Estocolmo?

Una secuencia de siete diagramas (figura 12) que ilustran los episodios de su construcción muestran un

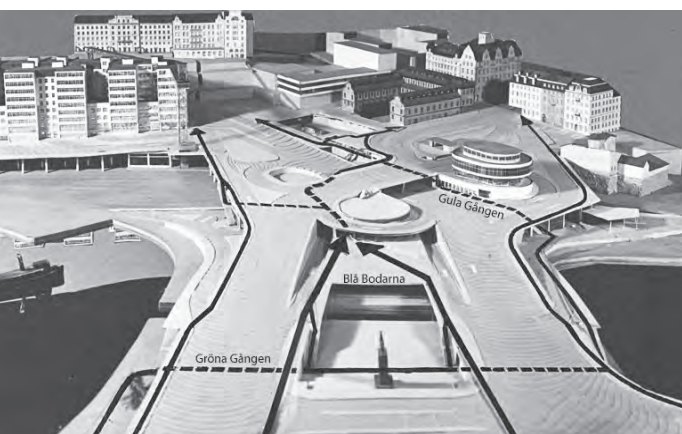
18. Jurgander, Catrine; Katarina, Juvander: *Renhårigt och enkelt: om arkitekt Björn Hedvall och hans arbete*, Stockholm: Signum, 2012. pp. 112–113.

19. William-Olsson, Tage: “Självprovning inför stadsplanekonstens förfall”. En *Byggmästaren*, N° 16, 1948. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. p. 285. Como bien se puede contrastar en la obra de Tage William-Olsson dicha apuesta por la *libertad* en realidad no declinará tanto hacia un eclecticismo estilístico sino a una decisión por definir los elementos estructurantes del proyecto. Su estilo cambiará a medida que el funcionalismo haga acto de presencia, pero lo hará siempre sobre un soporte firme y lógico.

20. “Ud. ha realizado en Estocolmo la primera gran obra de los tiempos modernos: el cruce del *Slüsse* (sic)! Todo debería continuar a esa escala. No desespere. Continúe, proponga, luche. Explique a los habitantes de Estocolmo cómo hay técnicos desinteresados que están dispuestos a ofrecer su ayuda para hacer lo más grande que es necesario llevar a cabo” (traducción del autor). William-Olsson, Tage: “Slussen”. En *Byggmästaren*, N° 38, 1935. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. p. 209.



13



14

primer dato significativo: si comparamos el fotograma inicial de 1931 con el final de 1935 se puede detectar un aumento creciente del espacio público —marcado en negro— hasta establecerse una relación de 2:3 entre la superficie peatonal y la vialidad, una cierta conquista de la infraestructura para el peatón, como mínimo en términos cuantitativos. Estos espacios peatonales serán efectivamente ocupados de forma singular en momentos como la propia inauguración en 1935 (figura 13), en el recibimiento del barco británico Indomitable en 1951 o las celebradas carreras de maratón de Estocolmo. Estas situaciones manifiestan el reverso de un Slussen dominante por su condición de infraestructura y evoca una idea de reconquista de este lugar para el sistema de espacios públicos de la ciudad. En efecto, a las curvas estilizadas de la ingeniería deberemos superponer las diagonales sobre la

13. El Slussen del peatón. Instantánea de su inauguración en 1935. En primer plano se dibuja la escalera fotografiada en la figura 11.

14. Diagrama de los tres pasos peatonales bajo el Slussen.

15. El periódico Svenska Dagbladet presentaba en 1935 el Slussen con el título “prototipo de la elegancia”.

nieve, a la convexidad del movimiento, la concavidad de la estancia. Pero, ¿son únicamente las aceras residuales las estrategias de Tage William-Olsson para lograr urbanidad en el Slussen?

En la lucha por la conquista de este nodo urbano, Tage William-Olsson defenderá una serie de mecanismos entrelazados con la infraestructura para acortar las distancias entre uno y otro lado e intensificar el propio corazón del Slussen. Más allá del trabajo en superficie de barandillas y pavimentos —sumadas si se quiere a la malla alámbrica del tendido del tranvía que generará una cierta cubrición espacial—, el proyecto desarrollará ante todo tres pasajes rectilíneos que irrigarán la “máquina del tráfico” (figura 14). En el artículo de Holger Blom²¹ publicado en *Byggmästaren* se expondrán las cualidades de cada uno de esos pasos, que adoptarán el nombre de *Gula gången* (paso amarillo), *Gröna gången* (paso verde) y *Blå bodarna* (almacenes azules). El color se aplicará así sobre el gris Slussen, paredes de azulejos conquistarán los resquicios entre la estructura hormigón, como haciéndose eco de los colores que fueron salpicando las soluciones de esclusas históricas.

El *Gröna gången* se colocará transversal, permitiendo la continuidad entre el paseo sobre el muelle de Skeppsbron y el de Kornhamn, al oeste, y discurriendo bajo la escultura de Karl Johan XIV. El *Gula gången*, en cambio, buscará la conexión desde Södermalm y el Ayuntamiento del Sur conectando la entrada del metro (hasta 1954, estación de final de línea) con la orilla del Lago. El pasaje central, el *Blå bodarna*, será el más pretencioso por su cometido urbano ya que prolongará el sistema peatonal de la plaza de Järntorget —en el casco histórico— pasando por ambos lados de la nueva plaza de Karl Johan y cruzando bajo el bucle norte. El pasaje se bifurcará ahí bien hacia el ascensor Katerina o bien volteándose para subir y acceder a la plaza Södermalmstorg.

No serán únicamente itinerarios directos sino que irán acompañados de un sistema comercial cuidadosamente diseñado, como luego veremos aplicarse en

21. Blom, Holger: “Om Slussen Och Fotgängarna”. En *Byggmästaren*, N° 38, 1935. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. pp. 210–216. Traducción al inglés de este artículo en Clúa, Álvaro: Op. cit. p. 172.



15

Sergels Torg (Sven Markelius, 1946–51). La decisión se fundamenta también desde una idea de continuidad de los ejes comerciales existentes, como bien pudo haber contrastado en los trabajos de su hermano William William-Olsson publicados finalmente en 1937 bajo el título de *Huvuddragen av Stockholms geografiska utveckling 1850–1930 (Principales características del desarrollo geográfico de Estocolmo)*. En esta línea, el Slussen venía a ser un eslabón intermedio entre el sistema Västergatan y Stora Nygatan (en Gamla Stan) y el sistema Hornsgatan y Götgatan (Södermalm). Imaginar ahí un conjunto de galerías comerciales cubiertas que acompañarán y protegerán al peatón en su discurrir entre ciudad y ciudad era un argumento claro, más aún si se aprovechaba la condición del Slussen como gran intercambiador.

La calidad espacial y urbana que se espera de un paso subterráneo sorprende gratamente al observar el

Blå bodarna en sus años de esplendor en torno al 1935. La entrada desde Gamla Stan se mostraba amplia e iluminada, abriendo hacia la ciudad sus primeros escaparates. En el punto de inflexión del eje se elevó una cúpula luminosa, compuesta por 3000 cilindros de cristal y de una dimensión total de 13,5m de diámetro y 1 metro de altura: “(...) la cúpula de cristal deja pasar tal gran cantidad de luz que la diferencia entre la luz del día y bajo la cúpula es insignificante”²². Bajo ella se arracimaban los escaparates de Åhlén & Holm y Marabou, entre otros, encajados en la forma circular y estudiados hasta el detalle de la carpintería y de las juntas de encaje para con la vibrante infraestructura de hormigón²³. “Prototipo de la elegancia”, será declarado por *Svenska Dagbladet* en 1935 (figura 15).

El arquitecto Holger Blom llegó a estudiar el flujo diario de personas que discurrían por *Blå bodarna*, unas 16.780, detectando evidentemente una mayor afluencia en horas

22. Blom, Holger: *Ibid.* p. 211.

23. En la elegancia de este espacio comercial resuena algo de la tradición de galerías del París decimonónico o también de las galerías italianas, referencia expresa de Tage William-Olsson en su proyecto de 1929 para conectar Kungsgatan y la plaza Gustav Adolf con una gran galería. Cfr. Rudberg, Eva: *Op. cit.* p. 87.

16. Perspectiva de Tage William-Olsson para el proyecto de “doble puente” entre Tegelbacken y Riddarholmen de Per G. Hörnell.



16

punta (9:00 y 17:30) y descubriendo un mayor flujo hacia el sur por la tarde que por la mañana hacia al norte, optando por volver en transporte público. El sistema de galería comercial ayudó a incrementar significativamente el número de paseantes, al proporcionar un espacio de calidad resguardado del tráfico y de las inclemencias del tiempo: el Slussen podía ser un lugar para estar.

El Slussen en superficie estaba reservado al movimiento, como bien resalta la viñeta de Erik Jerken de 1923 publicada en el periódico *Dagens Nyheter*, la pintura *Utsikt över Slussen* de Axel Nilsson en 1943–45 o *Slussen som karusell* de Uno Vallman en 1964. Por ello, además de los edificios antes mencionados, Tage William-Olsson incorporará un nuevo elemento no menos importante al equilibrio de dicha ecuación urbana: la escultura de Karl Johan XIV (1763–1844). La inauguración de la obra de Bengt Fogelberg Erland el 4 de noviembre de 1854 generará un interesante incertidumbre en su posición y orientación de este elemento de mayor escala: se pasará de una primera intención del escultor de colocarla enfrentada al mar, pasando a orientarse al norte (Gamla Stan) y, tras sucesivos movimientos en las propuestas de Tage William-Olsson como una figura de

alfil en el tablero de juego, su posición final acabará enfocándose a Södermalm sobre un alto pedestal, quizá por influencia de la propuesta de 1930 de Gösta Lundorg y Cyrillus Johansson. La escultura, mirará hacia el sur, hacia el trébol urbano, abriéndose del centro a la periferia. Su presencia jugará un papel importante en la organización, orientación y estabilización del Slussen, y dotará a su vez de representatividad y escala a un espacio sin significado. No es baladí, por tanto, que Tage William-Olsson utilice la estatua a modo de icono con el que presentar su artículo sobre el Slussen en *Byggmästaren*, 1935. Cuestiones como la altura y proporción de su base serán obviamente determinantes y su presencia visual desde la distancia un signo de conquista de la urbanidad: el Slussen, una sofisticada y optimizada “máquina de tráfico” estará en equilibrio inquieto e intenso con la arquitectura de sus intersticios. ¿Cuánto podrá mantenerse este diálogo tenso?

QUINTO EPISODIO: EQUILIBRIO INESTABLE Y DECLINACIONES FUTURAS

El recorrido por los capítulos previos permite presentar al Slussen como un proyecto pionero en la síntesis de

infraestructura de la movilidad y espacio público. Los distintos episodios han mostrado diferentes variaciones en dicha interesante confluencia: de una confianza optimista en la arquitectura como organizadora del espacio a una infraestructura generadora de estética propia, de unas ideas de tenso intercambio entre vialidad y composición urbana a comprometer la arquitectura con la calidad de los espacios intersticiales de la estructura de hormigón. La secuencia de propuestas de Tage William-Olsson ha hecho evidente esta apreciación en su frenético trabajo entre 1929 y 1931, manifestando a su vez la capacidad de determinados lugares que a modo de pliegues urbanos son los primeros en registrar las pulsiones de la modernidad sobre la ciudad.

Pero podemos afirmar que el Slussen es paradigma también por las resonancias que ha provocado y a las cuales ahora solo podemos hacer mención. Tegelbacken, Nybroplan, Sergels Torg o Gustav Adolf Torg serán algunos de los proyectos urbanos a los que Tage William-Olsson dedicará su labor antes de partir como arquitecto municipal a Göteborg. Sus propuestas, detalladas en la monografía *Tage William-Olsson: Stridbar planerare och visionär arkitekt* (2004), reinciden en los mismos argumentos sobre cómo encajar la movilidad sobre el frágil tejido consolidado de la ciudad para generar espacios de ágora o, también, en su relación atenta con el paisaje. Definitivo en esta cuestión es el caso de Tegelbacken antes mencionado, en el que él mismo imaginará “una piazza central, un fórum frente al lago Mälaren”²⁴. Entre el Slussen (Riddarholmen) y dicho futuro “fórum”, Tage William-Olsson colaborará también en otro proyecto relevante: el *doble puente* de Per G. Hörmell, publicado en *Byggmästaren* y *Teknisk Tidskrift* en 1926. En él se acumularán verticalmente los

tráficos para minimizar el impacto sobre el paisaje: arriba se dispondrá el espacio de calle, con aceras para peatones, mientras que en la cota inferior, a 5.5 metros de altura, discurrirán las líneas ferroviarias (figura 16). Este proyecto, que recogerá la experiencia de propuestas como las de Alfred Sandahl y Rudolf Enblom en 1890 o Per Bengtsson Härje en 1926²⁵, nunca se llevará a cabo pero pondrá sobre la mesa una mirada simultánea de los problemas de la ingeniería de la movilidad y los equilibrios del paisaje urbano²⁶. La infraestructura, más allá de ser entendida como lugar desde el cual observar la ciudad –nos referimos por tanto a los trabajos posteriores de Kevin Lynch, Donald Appleyard y John R. Myer–, se concebirá también como un objeto susceptible de ser contemplado por sus calidades estéticas.

Pero más allá de su obra, el Slussen debe ser visto también como un referente de su influencia sobre estas obras en la manera de imbricar infraestructura, arquitectura y espacio público. La solución definitiva de Sergels Torg por Sven Markelius recogerá las lecciones de la superposición de programas y accesibilidades, de la incorporación de la urbanidad de la cota –1 y de la conquista de los intersticios de la vialidad. De igual modo en el proyecto del Plan de Reconstrucción de Londres de Charles H. Holden y William G. Holford (1946), podremos ver exportado el modelo del Slussen de una forma más madura encajada en el tejido de la City. Desde entonces, el imaginario de proyectos que se ha sucedido a raíz de la experiencia del Slussen permite avalarlo como pionero en el compromiso urbano de la infraestructura.

No obstante, el devenir de los acontecimientos contemporáneos sobre todo a raíz del concurso internacional de 2008 permite dibujar ya un futuro episodio. El Slussen

24. Escribirá Tage William-Olsson en relación a su proyecto para Tegelbacken: “Éste es el lugar donde podemos recuperar la plaza Gustav Adolf, una piazza central, un fórum en el Lago Mälaren. Si pudiéramos aprovechar las cualidades que tiene (grandes dimensiones, espacio libre, sol, agua, tráfico y forma arquitectónica potente), podríamos completar la solución urbana que el edificio del Ayuntamiento sugiere” (traducción del autor). Rudberg, Eva (Ed.): Op. cit. p. 81.

25. Abrahamsson, Åke: *Stockholm. En utopisk historia*. Stockholm: Prisma, 2004. pp. 130 y 180.

26. El propio Tage William-Olsson publicará este proyecto en relación a su estudio posterior de Norrmalm. Véase “Norrmalmsproblem. En Studie”. En *Byggmästaren*, N° 7, 1956. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. pp. 143–152. Es pertinente también aquí resaltar su propuesta coetánea para los entornos del Palacio Real como ejemplo de esta mirada atenta al paisaje: “The Royal Palace of Stockholm and Its Surroundings. Past, Present and Future”. En *Arkitektur*, N° 10, 1959. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1901. pp. 209–232.

se ha convertido en una ruina moderna en discusión y progresivo decaimiento²⁷. Han cesado las solicitaciones que cargaban de sentido su tamaño y actividad²⁸. Se ha apagado la elegancia de sus escaparates, los colores de sus azulejos y la accesibilidad ha disminuido. El corazón del Slussen se ha oscurecido y los paseantes de Pehr Hilleströms apenas sí se aventuran a encaramarse por sus bordes. Escasos restos quedan de los detalles de señalética y mobiliario funcionalista que Tage William-Olsson diseñara para este lugar. La frágil balanza que sostiene con vida estos espacios intensos y dinámicos debe ahora tratar de lidiar con una forma agotada y unas exigencias de urbanidad cada vez más presentes: se trata de un equilibrio entre espacio público e infraestructura hoy frágil y delicado, porque frágiles y delicados son en

definitiva los elementos que establecen este encuentro singular.

Hasta hace pocos meses el Slussen se ha venido debatiendo sobre cómo responder al desgaste de su estructura: renovación en *tabula rasa*, reconstrucción *ex novo* como si fuera el proyecto de 1935 o una rehabilitación integral del Slussen de Tage William-Olsson. Pero hoy el veredicto de su demolición es ciertamente irreversible²⁹, inaugurándose así el siguiente episodio del Slussen y sintonizando irremediabilmente con el carácter *efímero* que Martin Wagner intuyó y atribuyó a su proyecto de espacio público, arquitectura e infraestructura en Potsdamer Platz (1929). Ojalá sirvan estas líneas para rescatar para el futuro las lecciones paradigmáticas del testamento del Slussen de Tage William-Olsson. ■

Bibliografía citada:

- Abrahamsson, Åke: "Södra Stadshuset - En Järnvägsstation? 1924". En *Stadsvandringar*, Nº 18, 1998. Stockholm: Stockholms stadsmuseum 1976.
- Abrahamsson, Åke: "Kristinaslussen, Polhems sluss". En Sörenson, Ulf, (Ed.): *Slussen vid Söderström*. Stockholm: Lind & Co/Samfundet S:t Erik, 2004.
- Abrahamsson, Åke: *Stockholm. En utopisk historia*. Stockholm: Prisma, 2004.
- Blom, Holger: "Om Slussen Och Fotgängarna". En *Byggmästaren*, Nº 38, 1935. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. pp. 210-216.
- Blomqvist, Leif: *Slussens Planeringshistoria*. Stockholm: Stadsbyggnadskontoret, 1999.
- Breuer, Marcel: "Verkehrsarchitektur -ein Vorschlag zur Neuordnung des Potsdamer Platzes". En *Das neue Berlin*, Nº 7. Berlin, 1929, p. 136.
- Caldenby, Claes: "Tage William-Olsson: Planner and Polemicist". En *Architectural Research Quarterly*, Nº 7, 2003. Cambridge: Cambridge University Press. 1995. pp. 295-309.
- Clúa, Álvaro: *Construir el intersticio. Del Slussen como proyecto urbano al Estocolmo de Tage William-Olsson*, Director: Josep Parcerisa. Trabajo Final de Máster. Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, Barcelona, 2014.

27. Una radiografía elocuente de este decaimiento lo ofrece el Slussen desde su historia cinematográfica. Véase: Muñoz-Rojas, Olivia: "Slussen y la utopía sueca". En *Teatro marittimo*. "Utopías construidas". Nº 1, 2011. Madrid: Fundación Diego de Sagredo. 2011. pp. 57-65.

28. Un análisis detallado de las causas de la muerte del Slussen puede encontrarse en Clúa, Álvaro: "Slussen 1935-2015. Diagnóstico de una ruina moderna", ponencia en el VII Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Montevideo, 2015.

29. Véase noticia en <<http://bygg.stockholm.se/slussen>> del día 12/06/2015.

- Eklund, Hans; Blom, Holger: *Se På Slussen Från Söderbro till Karusellen: Historik, Projekt, Framtidsperspektiv*. Stockholm: Stadsmuseet Kulturhuset, 1981.
- Jurgander, Catrine; Katarina, Juvander: *Renhårigt och enkelt: om arkitekt Björn Hedvall och hans arbete*, Stockholm: Signum, 2012.
- Larsson, Yngve: *Mitt Liv i Stadshuset*. Stockholm: Andra Delen, 1977.
- Le Corbusier: *La ville radieuse, éléments d'une doctrine d'urbanisme pour l'équipement de la civilisation machiniste: Paris, Genève, Rio de Janeiro, Sao Paolo, Montevideo, Buenos-Aires, Alger, Moscou, Anvers, Barcelone, Stockholm, Nemours, Placé*. Éditions de l'architecture d'aujourd'hui, 1935. Reeditado en Paris: Vincent, Fréal & Cie, 1964.
- Lilienberg, Albert: *1928 Års. Förslag till Generalplan För Stockholms. Tätade Bebyggda Delar*. Stockholm: K. L. Beckmans Boktryckeri, 1929.
- Lorentzi, Mari; Olgarsson, Per; Fredriksson, Göran: *Slussen. 1935 Års Anläggning*. Stockholm: Stockholms Stadsmuseum, 2005.
- Muñoz-Rojas, Olivia: "Slussen y la utopía sueca". En *Teatro marítimo*, Nº 1, 2011. Madrid: Fundación Diego de Sagredo. 2011. pp. 57-65.
- Pinto de Freitas, Rita: *Arquitectura híbrida: context, escala, ordre*. Director: Eduard Bru. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2015.
- Rudberg, Eva. *Sven Markelius, architect*. Stockholm: Arkitektur Förlag, 1989.
- Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar Planerare Och Visionär Arkitekt*. Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004.
- Scarpa, Ludovica: *Martin Wagner e Berlino. Casa e città nella Repubblica di Weimar 1918-1933*, Roma: Officina Edizioni, 1983.
- Söderlund, Kerstin, Hjulhammar, Marcus: *Slussen. Stockholms Stad, Slussen Med Angränsande Vattenområden, RAÄ 103*. Stockholm: Stockholms stadsmuseum och Statens maritima museer, 2007.
- Sörenson, Ulf, (Ed.): *Slussen Vid Söderström*. Stockholm: Lind & Co/Samfundet S:t Erik, 2004.
- Thulin, Carl: "Regleringen av slussområdet i Stockholm". En *Teknisk Tidskrift*, 26 de noviembre de 1932. Stockholm. 1871. p. 125.
- Wagner, Martin; Behne, Adolf: *Das Neue Berlin: Großstadtprobleme*, Basel: Birkhäuser, 1988.
- William-Olsson, Tage: "Södra Stadshuset och Järnvägen". En *Byggmästaren*, 1924. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. p. 137.
- William-Olsson, Tage: "Slussen". En *Byggmästaren*, Nº 38, 1935. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. p. 209.
- William-Olsson, Tage: "Självspörning inför stadsplanekonstens förfall". En *Byggmästaren*, Nº 16, 1948. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. p. 285.
- William-Olsson, Tage: "Norrmalmsproblem. En Studie". En *Byggmästaren*, Nº 7, 1956. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. pp. 143-152.
- William-Olsson, Tage: "The Royal Palace of Stockholm and Its Surroundings. Past, Present and Future". En *Arkitektur*, Nº 10, 1959. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1901. pp. 209-232.
- William-Olsson, William: *Huvuddragen Av Stockholms Geografiska Utveckling 1850-1930*. Stockholm: Akademisk Avhandling, 1937.

Álvaro Clúa Uceda (Barcelona, 1988) Arquitecto por la Universidad Politécnica de Cataluña- ETSAB (2012) y Master en Urbanismo ETSAB-UPC (2014). Investigador FPU en el Laboratorio de Urbanismo de Barcelona LUB (www.lub.upc.edu). Coordinador de la exposición "Barcelona Links" (COAC, 2013). Miembro del equipo editorial de *D'UR* (www.dur.upc.edu) y *Circuito de Arquitectura* (www.circuitodearquitectura.org). Ha escrito artículos en esta última revista así como en *Palimpsesto*, no.9, 2014. Primer premio en el *Concurso Internacional de Ideas OPENGAP: Diseño de un espacio público cubierto no comercial* (2012). Recientemente ha colaborado en el LUB para la Exposición "Barcelona Metrópolis" con motivo del Pla Director Urbanístic de Barcelona 2015, organizado por el Área Metropolitana de Barcelona. Actualmente compagina su tarea docente en la ETSAB Barcelona con colaboraciones en el despacho de arquitectura de Josep Parcerisa y el desarrollo de su tesis doctoral. Fruto de esta investigación se ha desprendido el presente artículo así como su participación al PhD Symposium "Tabula Rasa" (ETSAUN 20-II-2015) y una ponencia en el VI Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Medellín, 2015.

ANTI-CIUDAD COMO INFRAESTRUCTURA. EL SISTEMA LINEAL CONTINUO DE OSKAR HANSEN

ANTI-CITY AS INFRASTRUCTURE. OSKAR HANSEN'S LINEAR CONTINUOUS SYSTEM

Marta López-Marcos

RESUMEN Durante las décadas de la Guerra Fría, el continente europeo se encuentra sumido en un complejo proceso de transformación, reconstrucción y planteamiento de nuevos proyectos políticos y territoriales. Esta situación es especialmente convulsa en la franja centroeuropea, donde en estados como Hungría, Polonia o la antigua Yugoslavia se daban profundos debates acerca de su identidad y su organización geopolítica. El progresivo aperturismo hacia los países occidentales, junto a la necesidad de modernizar en profundidad los sistemas e infraestructuras estatales, sirvieron como catalizadores para la proliferación de grandes proyectos territoriales y urbanos con el fin no solo de mejorar la calidad de vida de los habitantes, sino también de reforzar la posición de dichos estados en el continente y el resto del mundo. Este texto se centra en el caso de la República Popular de Polonia, donde estas cuestiones se trataron con gran profusión desde diversas ramas. Concretamente, la propuesta del arquitecto Oskar Hansen para un Sistema Lineal Continuo aúna la visión socialista del estado como agente productor del espacio con la participación individual dentro del colectivo –siguiendo su Teoría de la Forma Abierta y sus conexiones con el Team X– sobre un soporte arquitectónico: un modelo de “anti-ciudad” que abriría cuestiones que todavía hoy permanecen vigentes.

PALABRAS CLAVE Oskar Hansen; anti-ciudad; Polonia; infraestructura; Forma Abierta; Team X

SUMMARY During the decades of the Cold War, Europe was plunged into a complex process of transformation, reconstruction and the emergence of new political and territorial projects. This situation caused particular upheaval in the central European strip, where states such as Hungary, Poland and the former Yugoslavia were struck by a profound quandary as to their identity and their geopolitical organisation. As they gradually opened up towards western countries and understood the need to drastically modernise the states' systems and infrastructures, this triggered the proliferation of large-scale land planning and urban planning projects with a view to not only improving the quality of life of their inhabitants, but also strengthening their position on the continent and worldwide. This paper focusses particularly on the case of the People's Republic of Poland, where such issues were tackled profusely from a number of angles. As a specific example, the idea by architect Oskar Hansen of a Linear Continuous System combines the socialist vision of the State as a producer of space with the concept of individual participation within a group – following his Theory on Open Form and his connections with Team X – based on an architectural substrate: the model of an “anti-city”, which gave rise to issues that remain relevant to this day.

KEY WORDS Oskar Hansen; anti-city; Poland; infrastructure; Open Form; Team X

Persona de contacto / Corresponding author: marta.lopez.marcos@gmail.com. Arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla

Saber situarse en Europa no es tarea fácil. Como territorio en permanente construcción, se muestra convulsa y poliédrica, generada por múltiples relaciones de unión y ruptura, donde las figuras territoriales no siempre coinciden con los límites identitarios. Tal y como se presenta hoy, este espacio en conflicto es heredero de reflexiones comunes en torno a dichas figuras y contrafiguras, que se plasman de una forma u otra en la realidad física del continente. La necesidad de tender puentes, pero a la vez la de reforzar las diferentes identidades de un territorio fragmentado, ha sido y es permanente, sobre todo en las áreas de mayor transformación. Es en Polonia, uno de dichos estados, y específicamente en la obra del arquitecto Oskar Nikolái Hansen (1922–2005) donde se desarrollarían algunas de las propuestas más radicales con el fin de restablecer ese espacio intermedio entre Este y Oeste, mediante una comprensión de la arquitectura como soporte territorial para las relaciones físicas y simbólicas entre regiones. Su ambigua relación con las autoridades de la República Popular de Polonia no le impidió trabajar en propuestas

que requerían un compromiso estatal para la producción de un nuevo espacio social¹, como el Sistema Lineal Continuo. Por otra parte, su conocimiento de la arquitectura moderna occidental y su afinidad con grupos como el Team X o los situacionistas le impulsaron a imaginar un sistema espacial que, a modo de infraestructura territorial, podría trascender las fronteras cerradas de la Europa de aquellos años.

ARQUITECTURA COMO SOPORTE². LA FORMA ABIERTA

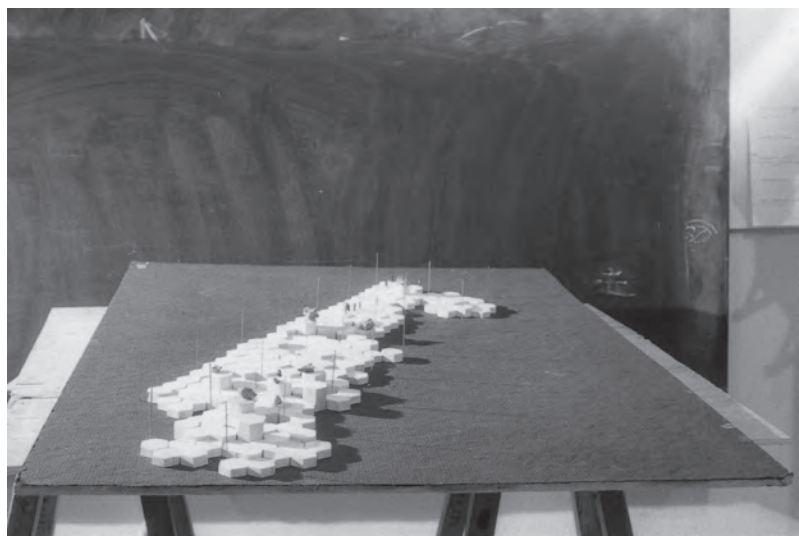
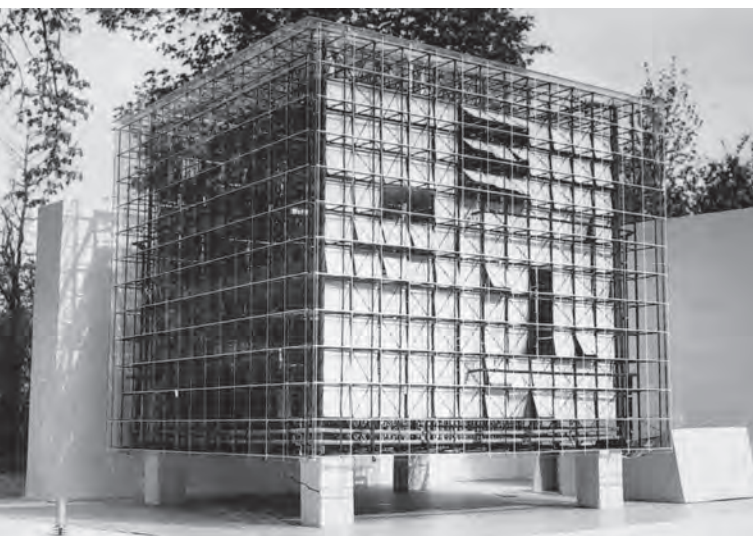
La obra de Oskar Hansen debe entenderse en su totalidad como una progresiva construcción y perfeccionamiento de su Teoría de la Forma Abierta. A través de ella, Hansen proponía su particular modo de hacer, proyectando la visión arquitectónica sobre problemáticas socio-espaciales. Frente a la concepción rígida y central del espacio representativo de los sistemas políticos hegemónicos –la “forma cerrada”–, aparecía una nueva espacialidad flexible, descentralizada y relativa –la “forma abierta”–, en la que el individuo cobraba de nuevo relevancia a través

1. La producción del espacio social remite a la obra del geógrafo y filósofo francés Henri Lefebvre, quien desarrolló este concepto a partir las fuerzas productivas, que no solo producen bienes o cosas en el espacio, sino también al mismo espacio. Ver Lefebvre, Henri: *La Producción del Espacio*. Madrid: Capitán Swing, 2013. Las coincidencias temporales y teóricas con Hansen son claras.

2. El arquitecto holandés N.J. Habraken define el concepto de soporte de esta forma: “Una estructura de soporte es una construcción que permite que un conjunto de viviendas puedan ser construidas, alteradas y desmanteladas, independientemente de las demás.” Habraken, N. John: *Supports: an alternative to mass housing*. New York: Praeger Publishers, 1972, p. 59–60. La proximidad temporal y las coincidencias teóricas con Hansen hacen relevante el uso de este término. “No debemos intentar predecir lo que pasará, sino dar cabida a aquello que no puede ser previsto.” *Ibíd.*, p. 42. Traducción propia (T.P.).

1. Oskar Hansen y Lech Tomaszewski. Maqueta de la ampliación de la Galería Zachęta en Varsovia (Polonia), 1958.

2. Equipo de Oskar Hansen. Maqueta para el Museo de Arte Moderno en Skopje (Macedonia, antigua Yugoslavia), 1966.



1 2

de su capacidad de percepción y producción de espacios. En consonancia con la Teoría de la Forma Abierta, la arquitectura tendría la capacidad de generar un espacio-soporte sobre el que cada individuo fuera capaz de percibir, generar y adaptar su propio espacio de acuerdo con sus necesidades, y siempre participando como una pieza más del colectivo³.

La idea de una arquitectura como soporte, que más tarde se desarrollaría a escala territorial en el Sistema Lineal Continuo, aunando vivienda e infraestructura urbana, ya había abierto un fructífero campo experimental para Hansen y algunos de sus compañeros y colaboradores cercanos, como se aprecia en dos propuestas museísticas que nunca fueron construidas, pero que sin embargo sirvieron como laboratorio para futuros proyectos. La primera de ellas, desarrollada junto a Lech Tomaszewski y Stanisław Zamecznik y presentada en 1958, consistía en una ampliación para la galería Zachęta en Varsovia,

proporcionando un espacio diáfano y flexible a través de una estructura metálica a la que se ajustarían una serie de paneles intercambiables con el fin de transformar dicho espacio según las necesidades de cada exposición o evento (figura 1).

Varios años después, emprendió un nuevo proyecto para el Museo de Arte Moderno en Skopje (antigua Yugoslavia), en 1966 (figura 2). En esta ocasión, la construcción se ideó a partir de una trama triangular y móvil mediante estructuras telescópicas y rotatorias activadas por un sistema hidráulico. Esto permitía que las posibilidades fueran aún mayores en todas las dimensiones. De nuevo, se entiende el edificio como una infraestructura, destinada no sólo a albergar obras de arte, sino en cierto modo, a contribuir a su creación: un espacio “*dependiente de los proyectos artísticos*”⁴. Ambas propuestas, que además fueron discutidas en el CIAM de Otterlo en 1959 y en el encuentro del Team X en Urbino en 1966, trataban

3. Hansen entendía que la Forma Abierta posibilitaría solucionar el problema del Gran Número, es decir, las dificultades derivadas del progresivo incremento de la población y de las necesidades sociales y espaciales a través de la iniciativa individual y colectiva: “*La Forma Abierta no excluye (...) la energía de la iniciativa del habitante, sino más bien al contrario, la considera como un elemento constructivo, orgánicamente indispensable. (...) tiene como tarea ayudar al individuo a reencontrarse en la colectividad, a ser indispensable en la formación de su propio medio.*” Hansen, Oskar: “*La forme ouverte dans l'architecture - L'art du Grand Nombre.*” En *Le Carré Bleu*. N° 1, 1961. Helsinki: CIAM-Finland, 1958, p. 5. (T.P.).

4. Obrist, Hans Ulrich; Parreno, Philippe: “Interview with Oskar Hansen”. En *Domus*. N° 868, 2004 (separata). Rozzano, Milán: Editoriale Domus, 1928, p. 25.

de manera crítica las relaciones forma–función establecidas en la arquitectura y el urbanismo moderno⁵. Este tipo de cuestiones, junto al interés por lo social y lo participativo, acercaba a Hansen a grupos como el propio Team X o los situacionistas⁶, a los cuales atribuye la inspiración de su Teoría.

SISTEMA LINEAL CONTINUO

Sin embargo, el contexto socio–político en el que se desenvolvía Hansen era muy diferente al de sus colegas occidentales, lo que explica en gran medida las divergencias entre sus visiones. Si bien su relación con el gobierno de la República Popular no era demasiado estrecha, con el Sistema Lineal Continuo (SLC) buscó abiertamente la participación del Estado para llevar a cabo la propuesta. Al fin y al cabo, un proyecto de tal envergadura necesitaba de un agente supraterritorial con capacidad para ordenar el espacio a diferentes escalas y hacer que dicho proyecto funcionara, ya que la visión de Hansen iba más allá de lo puramente arquitectónico. Se trataba de generar un modelo espacial basado en una estructura territorial base, que orientara el crecimiento urbano y favoreciera la movilidad y la dotación de servicios a los habitantes: “*Crear una estructura orgánica para el desarrollo de la vida moderna y para el futuro, una armonía social y temporal entre las personas, la sociedad, la naturaleza física y las comodidades de la civilización*”, todo ello a través de la “*determinación de las líneas óptimas para el desarrollo de las aglomeraciones, aplicando el método del SLC*”⁷. A pesar del tono utópico del arquitecto –algo que le valió duras críticas por parte de determinados sectores⁸–, lo

cierto es que el sistema estaba pensado para ser realmente construido e implantado en años posteriores, realizándose una serie de “proyectos piloto” para testar su efectividad y funcionamiento. Asimismo, la cuestión de un nuevo modelo espacial para Polonia no era en modo alguno una ocurrencia de Hansen; por el contrario, el debate acerca de la modernización de las infraestructuras y servicios estatales llevaba produciéndose desde hace muchos años.

Problemáticas espaciales en Polonia: sistemas a escala territorial

Tras el final de la Primera Guerra Mundial, la recuperación de la independencia polaca en manos del general Józef Piłsudski y la anexión de nuevas regiones, se abre un periodo de efervescencia para la nación en términos de planeamiento y ordenación territorial, ya que la necesidad de construir una nación fuerte y cohesionada se convirtió en una prioridad principal por parte del gobierno. Durante los años relativamente pacíficos previos a la Segunda Guerra Mundial, la voluntad de reconstrucción, reformas y modernización –especialmente en materia de infraestructuras y vivienda– dio pie a la aparición de sucesivos planes generales y la apertura de la Oficina Regional de Planeamiento para la Gran Varsovia en 1930, liderada por el arquitecto y urbanista Stanisław Różański⁹.

En este contexto, ciertamente propicio para nuevas propuestas, aparece un plan para la capital que suponía una fuerte influencia para Hansen y su SLC. Elaborado por el arquitecto Szymon Syrkus y el urbanista Jan Olaf Chmielewski a principios de los años treinta, Warszawa

5. Scott, Felicity D.: “Space Educates”. En Kędziołek, Aleksandra; Ronduda, Łukasz (Ed.): *Oskar Hansen: Opening Modernism. On Open Form, Architecture, Art and Didactics*. Varsovia: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014, p. 138.

6. Hansen, Oskar: “Die Offene Form”. En *Werk*. Nº 9, Vol. 58, septiembre 1971. Zürich: Bund Schweizer Architekten, 1914, p. 165. Por otra parte, la relación de Hansen y otros arquitectos del Este con el Team X queda ampliamente documentada en Stanek, Łukasz (Ed.): *Team 10 East. Revisionist Architecture in Real Existing Modernism*. Varsovia: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014.

7. Hansen, Oskar: “Die Offene Form”, op. cit., p. 616. (T.P.).

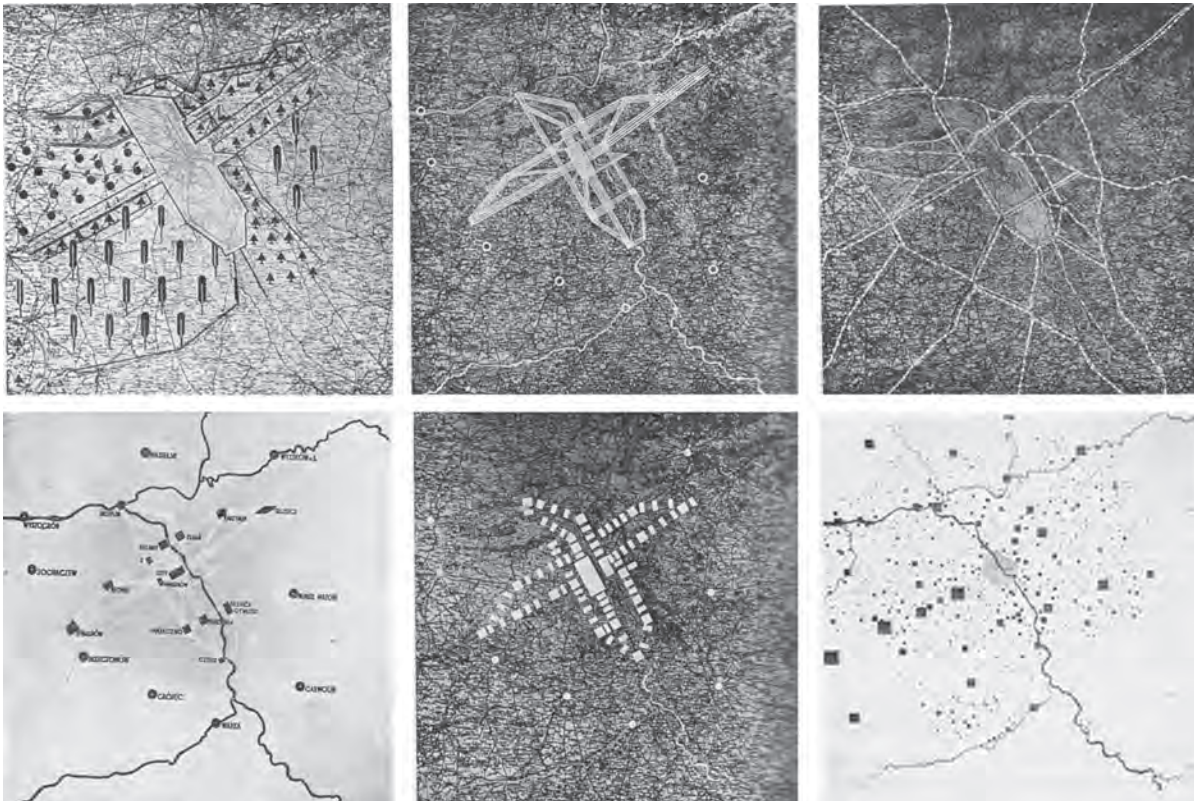
8. Szczerski, Andrzej: “LCS, or what is a City?” En Kędziołek, Aleksandra; Ronduda, Łukasz (Ed.): *Oskar Hansen: Opening Modernism. On Open Form, Architecture, Art and Didactics*. Varsovia: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014, p. 111; Stanek, Łukasz: “Oskar and Zofia Hansen: Me, You, Us and the State”. En Stanek, Łukasz (Ed.): *Team 10 East. Revisionist Architecture in Real Existing Modernism*, op. cit., p. 232.

9. “En 1936 la media de personas ocupando un piso era 3,7, en comparación con 2,1 en Berlín y 1,8 en Londres (...) Varsovia presentaba la densidad de población más alta de Europa (...). Además la calidad de la vivienda era pobre, al igual que el estado de la infraestructura.” Kohlrausch, Martin: “The communication of architecture as transnational experience: Poland in the interwar period”. En *The Canadian Centre for German and European Studies Working Paper Series*. Nº 16, 2008. Toronto–Montréal: CCGES York University–CCEAE Université de Montréal, 2001, pp. 6–7. (T.P.).

3. Szymon Syrkus y Jan O. Chmielewski. Diagramas de la ciudad de Varsovia en el plan *Warszawa Funkcjonalna*. De izquierda a derecha y de arriba abajo: disposición funcional de áreas de influencia; áreas de ordenación; red de vías de comunicación; nodos de intersección entre áreas de planeamiento; esquema de extensión completa y plano analítico del caos existente en la región, 1935.

4. Autor desconocido. Red de vías de comunicación proyectadas para Polonia. Fotograma del documental "Jak będziemy mieszkać w roku 2000", 1971.

5. Jacek Damiński. Maqueta de proyecto para viviendas flexibles, 1969.

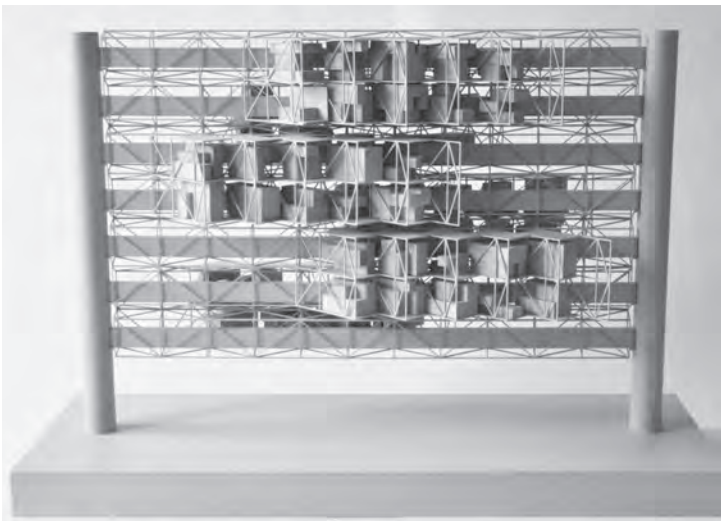


3

Funkcjonalna (figura 3) fue el plan en el que por primera vez se reflejó de forma gráfica la importancia de Varsovia como punto de contacto entre Oriente y Occidente¹⁰ y, en torno a este privilegio geopolítico, se articuló una propuesta en la que la ciudad física se desmaterializaba para dejar paso a los flujos territoriales, las comunicaciones, las relaciones espaciales, las intersecciones entre áreas, campo y ciudad e, incluso, las zonas caóticas. Esta disolución respondía lógicamente a la precariedad del tejido urbano –que años más tarde prácticamente desaparecería durante la guerra– y, en consecuencia, por la posibilidad de intervenir de forma radical en el territorio, como en un experimento real sobre tabula rasa que tanto se había

discutido en los círculos de arquitectura moderna¹¹. Con *Warszawa Funkcjonalna* se abría una nueva línea de planteamientos a escala territorial en la que primaba la creación y expansión de redes urbanas y de infraestructuras, sacando provecho de la posición intermedia de Varsovia –y Polonia– en el continente europeo.

Tras una Segunda Guerra Mundial devastadora y periodo de posguerra difícil, donde prácticamente todos los esfuerzos se concentrarían en la recuperación física y moral del país, la muerte de Iósif Stalin en 1953 daría paso a cierto aperturismo hacia Occidente por parte de algunos de los estados vinculados a la Unión Soviética, entre ellos la República Popular de Polonia. Unos años



4 5

antes, Hansen comenzaría su actividad como arquitecto y docente, aprovechando algunas oportunidades en el extranjero para aprender y elaborar sus propuestas.

Durante la primera mitad de los años setenta la población urbana en Polonia presentaba un notable crecimiento, y se consolidaría un periodo de cierta bonanza económica —que el entonces Secretario General del Partido Comunista de Polonia, Edward Gierek, calificó como una “segunda industrialización”¹²—, propiciando un clima optimista y nuevas miradas al futuro. Imaginar una Polonia socialista, fuerte y posicionada entre los países más avanzados del continente era posible. “Cómo viviremos en el año 2000” (“Jak będziemy mieszkać w roku 2000”), documental realizado por el cineasta Jerzy Kaden y producido por la televisión pública en 1971¹³, muestra algunas de las ideas y proyectos que en aquellos momentos estaban sobre la mesa con el objetivo de romper con el pasado más reciente. Frente a un presente todavía precario, se contraponían imágenes de grandes aglomeraciones urbanas, unidas por cientos de kilómetros de carreteras (figura 4) y líneas de transporte

público, favoreciendo la movilidad de los habitantes, los cuales vivirían en modernos edificios prefabricados y con las tecnologías más avanzadas a su disposición. La última parte del documental se centra precisamente en el tema de la vivienda y su articulación en el territorio, mostrando propuestas ciertamente influenciadas por los metabolistas y las nuevas arquitecturas que se estaban produciendo en Occidente: unidades básicas agrupadas en clusters (figura 5), aglutinando espacios privados y colectivos, estrechamente conectadas con los sistemas de movilidad¹⁴. Se superaba así, definitivamente, la organización espacial del Estado en ciudades industriales más o menos delimitadas para pasar a una visión de lo urbano como sistema único, en base a grandes polos de desarrollo conectados entre sí y con otros nodos menores. Las funciones de la ciudad quedaban sujetas a toda la extensión del territorio. Es en este marco en el que Oskar Hansen desarrolla la idea del Sistema Lineal Continuo que, sin embargo, entrañaría una dimensión política bastante más profunda que las propuestas del documental de Kaden.

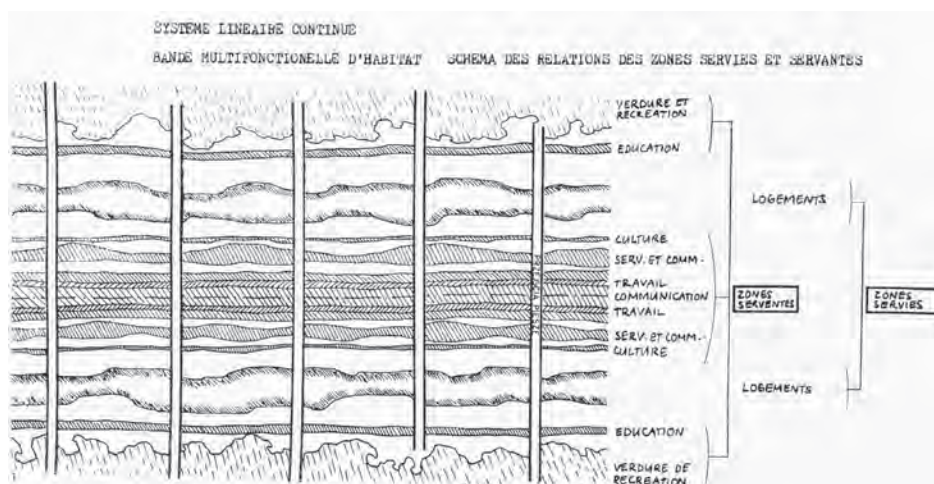
10. “(...) Varsovia crecería hasta convertirse en la mayor ciudad Europea en el siglo veinte, ‘ya que es el lugar donde Oriente y Occidente se encuentran y donde el más colosal intercambio imaginable, el intercambio entre continentes, tiene lugar’. (...) En Varsovia, mercancías y personas pasaban de la vía ancha rusa a trenes de escala europea.” Ibid., p. 7. (T.P.).

11. El plan fue presentado en el encuentro del CIRPAC en Londres en 1934, obteniendo respuestas muy positivas por parte de miembros como Le Corbusier y Walter Gropius. Ibid., p. 10.

12. Stanek, Łukasz: *Oskar and Zofia Hansen*, op. cit., p. 222. Sin embargo, a partir de la segunda mitad de los setenta se produciría una gran crisis, que propiciaría la caída del Partido Comunista de Polonia.

13. Kaden, Jerzy. *Jak będziemy mieszkać w roku 2000* [en línea]. Vídeo. [Varsovia, Polonia]: Telewizja Polska – Wytwórnia Filmów Dokumentalnych, 1971 [subido 14 enero 2012]. Disponible en YouTube [Usuario: Janusz Wąs]: <<https://www.youtube.com/watch?v=TqrJbuGHlFA#t=86>>.

14. Los proyectos del documental se desarrollaron en los mismos años que el SLC y presentan coincidencias: por ejemplo, el empleo de sistemas lineales asociados a vías de transporte, o el diseño de esqueletos arquitectónicos para viviendas, como el propuesto por Jacek Damiński (figura 6). Otras ideas de vivienda son la *dom ogród* (casa-jardín) de Tadeusz Kaden o las *domy wiszące* (casas colgantes) de Wiesław Nowak.



6. Oskar Hansen. Sistema Lineal Continuo. Banda multifuncional de hábitat. Esquema de relaciones entre zonas de vivienda y de servicio, 1971.

7. Oskar Hansen. Esquema de aplicación del SLC al territorio de Polonia, 1972.

8. Gran vía de comunicación transcontinental Europa-Asia.

9. Szymon Syrkus y Jan O. Chmielewski. Extensión del SLC desde Polonia al resto del continente, 1935.

6

Infraestructura y compromiso político

Hansen definió el SLC como una “anti-ciudad” (*“antymias-to”*¹⁵): una propuesta frente al modelo feudal, generado como defensa contra el enemigo externo, y al modelo capitalista, surgido contra la clase obrera como enemigo interno¹⁶. Desarrollado entre las décadas de los sesenta y los setenta, el SLC introducía de algún modo en Polonia la distinción que Henri Lefebvre haría en sus obras entre “la ciudad” y “lo urbano”¹⁷, que marcaría un cambio importante a la hora de abordar la problemática urbana en años posteriores. La ciudad como emplazamiento acotado y estable pierde importancia frente al modo de vida urbano, que organiza y ordena todo el espacio sin distinción mediante relaciones que trascienden el espacio físico de la ciudad. Así lo confirma el propio Hansen en sucesivas ocasiones, argumentando que el SLC consistía “en crear una ‘casa’ común para los habitantes de las ciudades y los campos”¹⁸.

Basta simplemente con una mirada rápida sobre los planos y los esquemas del SLC para reconocer la fuerte influencia del modelo de Ciudad Lineal de Arturo Soria y Mata y de los sistemas de zonificación explicitados en la Carta de Atenas. Oskar Hansen también reconocería en numerosas ocasiones haberse inspirado en los trabajos

de Soria, de Le Corbusier –en las estrategias de zonificación, pero también en el Plan Obús en Argel o el de Zlín, en Checoslovaquia– y de los soviéticos Nikolái Miliutin e Iván Leonidov en sus planes para Magnitogorsk¹⁹.

No obstante, más allá de compartir una estructuración lineal y el uso de algunas estrategias arquitectónicas y urbanísticas puramente modernas, el proyecto de Hansen presenta una serie de diferencias que lo distinguen de todas ellas²⁰. En primer lugar, en el SLC destaca el aprovechamiento de todas las dimensiones del territorio. A pesar de la importancia de la dirección longitudinal, Hansen dedicaría mucha atención al diseño de las secciones transversales, de forma que la movilidad entre vivienda y espacios de trabajo y ocio fuera óptima. El esquema general del sistema consistía en tres bandas paralelas (figura 6): una principal (llamada “de hábitat”²¹), en la que se situarían vivienda, comercio e industria ligera; otra que combinaría áreas rurales y de bosque con aglomeraciones históricas e industria extractiva (muy arraigada en Polonia); y una última para industria pesada. La franja principal, a su vez, contendría en su espacio central las vías de comunicación; a sus lados los lugares de trabajo, comercio, espacios culturales,

15. Zalski, Tadeusz: “LSC czyli jak budować antymiasztą” (Entrevista con Oskar Hansen). En *Życie Gospodarcze*. N° 9, marzo 1969. Varsovia: Spółdzielnia Wydawnicza “Życie Gospodarcze”, 1945 p. 2.

16. Ídem ; Stanek, Łukasz: “Oskar and Zofia Hansen”, op.cit., p. 213.

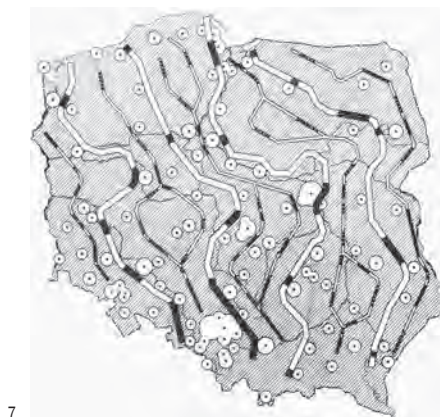
17. Lefebvre, Henri: *The urban revolution*. Minneapolis-Londres: University of Minnesota Press, 2003, p. 16.

18. Hansen, Oskar: “Proposition pour un système d’urbanisme linéaire”. En *Le Carré Bleu*. N° 2, 1969. Helsinki: CIAM-Finland, 1958, p. 2. (T.P.).

19. Ídem; Zalski, Tadeusz: “LSC czyli jak budować antymiasztą” (Entrevista con Oskar Hansen), op. cit. p. 2. (T.P.). Andrzej Szczerski propone otras influencias como la *Roadtown* de Edgar Chambless de 1910, recordando además que la idea del SLC surge en pleno debate sobre las ciudades lineales en los círculos del CIAM, del que surgirían propuestas como *The Jersey Corridor* de Peter Eisenman y Michael Graves en 1965. Szczerski, Andrzej: “LCS, or what is a City?”, op. cit., pp. 96-101.

20. El interés de Hansen por lo lineal es anterior al SLC. En 1957, el arquitecto participaría junto a su equipo en el concurso para el Memorial del Holocausto en Auschwitz-Birkenau, presentando una propuesta consistente en una franja diagonal de asfalto recorriendo todo el campo de exterminio.

21. Hansen, Oskar: “Proposition pour un système d’urbanisme linéaire”, op. cit., p. 2; Hansen, Oskar: “Die Offene Form”, op. cit., pp. 616-617.



7



8

vivienda, y por último, áreas verdes. Todas ellas estarían comunicadas a través de vías longitudinales y transversales diseñadas según velocidades diferentes, facilitando la transición entre la vivienda y el espacio de trabajo²². El SLC estaba concebido, naturalmente, para un modelo de sociedad socialista y trabajadora, pero cuidando también los espacios de ocio y vida familiar y colectiva. En segundo lugar, la propuesta de Hansen no se limitó a un esquema básico, sino que se adaptaba también a escala micro, al territorio real de la República Popular de Polonia, teniendo en cuenta preexistencias geográficas y urbanas, así como cuestiones geopolíticas. Este hecho distingue particularmente al SLC de otras propuestas similares surgidas del imaginario socialista; no era una propuesta realmente utópica, sino que estaba diseñada para ejecutarse. De este modo, Hansen presentaría en 1974 un informe sobre su propuesta al comité *Polska 2000*, instaurado por la Academia Polaca de las Ciencias en 1969 para generar visiones prospectivas del país hasta el año 2000²³. El arquitecto participó activamente en los foros organizados en este marco y, durante varios años, estuvo perfeccionando su propuesta y adaptándola a las condiciones de desarrollo reales. Así, en 1972, aparece un diagrama de implantación del SLC en el territorio nacional en el que cuatro grandes bandas construidas se despliegan en dirección norte-sur (aprovechando la salida al mar Báltico²⁴) y se conectan mediante brazos más estrechos –de industria, agricultura, etc.– a las aglomeraciones urbanas existentes, dotando al territorio de una red de infraestructuras



9

totalmente nueva sin alterar los tejidos históricos. Dichos cinturones, que según las previsiones de Hansen serían capaces de acoger a 12 millones de habitantes en 400 kilómetros, discurrirían de la siguiente manera (figura 7): el más occidental, a lo largo del río Oder; el segundo, desde la Alta Silesia a Pomerania Central; el tercero, a lo largo del río Vístula, y el más oriental, desde Przemysł a la región de los Lagos de Masuria²⁵. Más que una operación de tabula rasa, se trata de una superposición de capas, similar a la que Syrkus y Chmielewski presentaron para Varsovia (figura 8). Precisamente, la influencia de estos se aprecia de forma más clara en otro diagrama de Hansen, en el que muestra una hipotética extensión del SLC por todo el continente europeo, materializando las conexiones entre los estados orientales y occidentales (figura 9). De nuevo, se

22. "(...) la longitud de las zonas de servicio dependerá en primer lugar de la intensidad de población programada en la zona de hábitat y de la capacidad de dichas zonas para cumplir sus funciones. (...) la longitud de la zona agrícola y silvestre permanecerá en función de las dualidades del suelo; y en lo que concierne a la zona industrial, su longitud dependerá del perfil de la industria determinada por su posición en el conjunto de la economía nacional. Un parámetro suplementario para determinar la longitud de la zona es el acceso al trabajo en 30-45 minutos." Hansen, Oskar: *Proposition pour un système d'urbanisme linéaire*", op. cit., p. 2. (T.P.).

23. Stanek, Łukasz: "Oskar and Zofia Hansen", op. cit., pp. 224-225.

24. Hansen, Oskar: "Proposition pour un système d'urbanisme linéaire", op. cit., p. 2.

25. Szczerski, Andrzej: "LCS, or what is a City?", op. cit., p. 94.



10. Equipo de Oskar Hansen. Maqueta del SLC; cinturón de Mazovia, 1968.

11. Equipo de Oskar Hansen. Detalle de la maqueta del SLC, apoyo en el terreno; cinturón occidental en Lubin (Polonia), 1976.

12. Equipo de Oskar Hansen. Sección del SLC; cinturón occidental en Lubin (Polonia), 1976.

13. Equipo de Oskar Hansen. SLC, estudio de la fase de desarrollo social, n.d.

10

piensa en un sistema capaz de unir Europa, con Polonia jugando un papel crucial.

Por último, si hay algo que diferencia al SLC de otras propuestas lineales es su dimensión social y política. Su viabilidad dependía del compromiso por parte del gobierno y las autoridades en planeamiento, puesto que era fundamentalmente un proyecto cuyo fin no era solo dotar al territorio de un sistema urbano funcional. Además de la movilidad entre vivienda y lugar de trabajo y la importancia de los espacios colectivos y de ocio comunitario, el modelo propiciaba la iniciativa individual a través de la construcción de la propia vivienda. El arquitecto, que construyó su propia casa familiar en la pequeña aldea de Szumin, pretendía que cada uno adaptara su hogar a sus necesidades particulares, bien colaborando en el diseño de la vivienda, o bien autoconstruyéndola. Esto implicaba un doble proceso: por una parte, cada individuo gozaba de libertad para producir su propio espacio de acuerdo con su situación; por otra, los intereses de cada uno debían adaptarse en favor de los de la comunidad, con lo que el proceso individual se imbricaba necesariamente con el proceso colectivo. Los flujos de alimentación, transporte, recursos, etc. y la búsqueda de una mayor

eficiencia en dichos procesos favorecían lo que Łukasz Stanek califica de “urbanismo biotecnológico”²⁶. El SLC es por tanto un “sistema total” pero abierto, como un esqueleto, una base para ser complementada con el paso del tiempo a través del consenso político y social. Representaba, en definitiva, un laboratorio, un soporte para ensayar modos de vida en un estado plenamente socialista y sobre una infraestructura en el sentido marxista del término, es decir, sobre una base material que determinaría el desarrollo y el cambio sociales. El SLC actuaría como el sustrato espacial de la infraestructura económica del Estado.

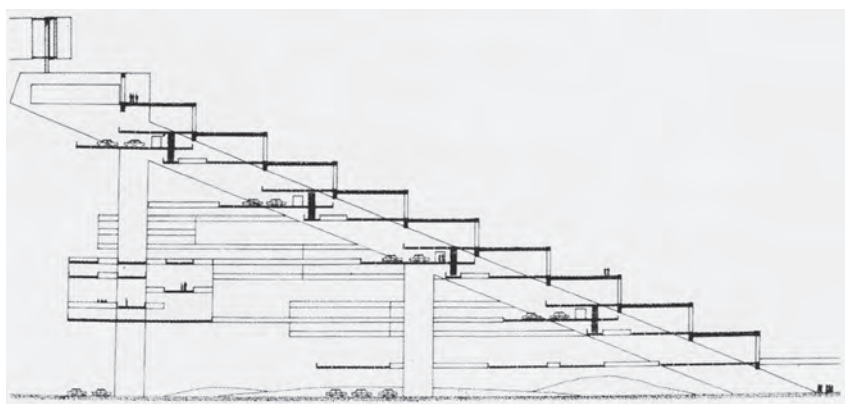
Propuestas e intentos específicos

Durante los últimos años de la década de los sesenta hasta mediados de los setenta, Hansen y su equipo se encargaron de elaborar proyectos concretos –aunque no realizados– para diferentes zonas, con los que probar la flexibilidad del sistema, que no sería aplicado por igual en todo el territorio. En torno a 1968 los esfuerzos se concentraron en una porción del cinturón de Mazovia cercana a la capital (figura 10), para 160.000 habitantes: se dispusieron una serie de bloques ondulados y en altura, a

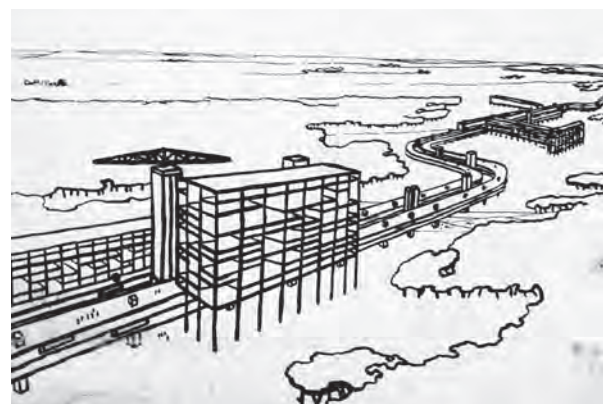
26. Stanek, Łukasz: “Oskar and Zofia Hansen”, op. cit., p. 220.



11



12 13



lo largo de la franja de las vías de transporte. También se elaboraron propuestas para un Nuevo Przemysł en el cinturón este y para el área de Poznań en el oeste. Quizás la más compleja de todas ellas fue la de la parte sur de la banda occidental, en torno a la ciudad de Lubin, elaborada en torno a 1976. La maqueta, los esquemas y los planos (mucho más detallados que en anteriores ocasiones), presentan una serie de plataformas escalonadas sobre los restos de minas obsoletas, rescatando en la medida de lo posible los antiguos soportes para sujetarlas (figuras 11 y 12). En dichas plataformas se situarían las viviendas unifamiliares descritas anteriormente y los servicios educativos y sociales necesarios para la zona, con lo que este proyecto desarrollaba al máximo las posibilidades del SLC, basadas sobre todo en la participación. Por otra parte, se conseguía respetar y aprovechar de forma óptima la infraestructura existente, generando una especie de estanterías sobre las que producir nuevos tipos de hábitat. Todo ello estaría conectado por tren con la ciudad de Lubin, introduciendo así las redes de movilidad transversales.

La propuesta de Hansen fue recibida con entusiasmo desigual por parte de autoridades y colegas, y a pesar de que algunos sectores pensaron que podía encajar bien con los planes previstos en "Polska 2000", debido en parte a su forma adaptable a las grandes vías de comunicación previstas (figura 13), finalmente fue rechazada por no responder a investigaciones económicas y tecnológicas²⁷ –y habría que añadir la crítica velada al planeamiento oficial que se dejaba ver en los documentos de Hansen–. Además, a partir de la segunda mitad de la década de los setenta, la situación económica que había favorecido el interés por el futuro de la nación comenzó a desplomarse, con lo que los planes prospectivos y las visiones de un país plenamente desarrollado se dejaron a un lado ante la aparición de nuevas preocupaciones de corte económico y político.

No obstante, Hansen consiguió llevar a cabo dos prototipos que servirían para llevar a la práctica algunas de las premisas del SLC y la Forma Abierta: los complejos residenciales Juliusz Słowacki en Lublin (finalizado en

27. Szczerski, Andrzej: "LCS, or what is a City?", op. cit., p. 111.

14. Autor desconocido. Vista aérea del complejo residencial Juliusz Słowacki en Lublin (Polonia), 1961.

15. Oskar Hansen. Espacios abiertos del complejo residencial Juliusz Słowacki en Lublin (Polonia), 1971.



14 15

1967, figuras 14 y 15) y Przyczółek Grochowski en Varsovia (finalizado en 1973). Las circunstancias reales de ambos proyectos no permitieron a Hansen y a su mujer, Zofia, materializar una propuesta tan radical como el SLC, y las dificultades con los diferentes agentes participantes a lo largo del proceso les causaron cierta desilusión²⁸. En principio, ambos proyectos no se diferenciaban mucho de cualquier otro complejo de viviendas sociales: manzanas abiertas, bloques en altura contruidos mediante prefabricados de hormigón y grandes espacios libres para favorecer un espacio igualitario y no jerárquico. La idea de una infraestructura verdaderamente potente, capaz de albergar un sistema dinámico vinculado a un estado socialista avanzado, se había disuelto.

Sin embargo, a nivel de proceso participativo sí que hubo pequeños avances, ya que se pudo colaborar y discutir con diferentes agentes –cooperativas de vivienda, vecinos, sociólogos, etc.– a través de entrevistas, cuestionarios y reuniones; incluso en Juliusz Słowacki

se construyeron módulos de vivienda flexibles para ser completados por sus habitantes, muchos de los cuales todavía permanecen allí. Este sistema se desarrollaría en un proyecto experimental de la ONU para vivienda social en Lima, Perú (Proyecto Experimental de Vivienda, PRE-VI) en 1968. La propuesta de Hansen y Hatløy consistió precisamente en un conjunto de viviendas agrupadas en varios cinturones paralelos, que inicialmente proporcionarían una estructura básica que se iría transformando progresivamente de acuerdo a las necesidades de cada unidad. Aunque las expectativas desarrolladas en el concepto del SLC nunca se cumplirían en su totalidad, Oskar y Zofia conseguirían materializar algunas de sus reflexiones, que serían recogidas e interpretadas por generaciones posteriores²⁹.

Rescatar la anti-ciudad

La propuesta de Hansen quedaría prácticamente olvidada con las transformaciones políticas en Polonia y las

28. Kędziorek, Aleksandra; Stanek, Łukasz: "Architecture as a Pedagogical Object: What to preserve of the Przyczółek Grochowski housing estate by Oskar & Zofia Hansen in Warsaw?" En *A&U Architektura & Urbanizmus*. Nº 3-4, 2012. Bratislava: Institute of Construction and Architecture. Slovak Academy of Sciences, 2006, p. 4.

29. La idea de viviendas semiconstruidas es muy similar a la de proyectos más recientes también en Latinoamérica, como el de la Quinta Monroy en Iquique (Chile), de Elemental.

problemáticas de la ciudad contemporánea. Con la llegada del capitalismo al país, el modelo carecía de sentido, ya que por una parte el rol del Estado como promotor de sistemas territoriales pasó a un segundo plano, desbancado por las iniciativas e inversiones privadas; por otra, los valores sociales también cambiaron sustancialmente, dando paso a un individualismo más acentuado que el que buscaba Hansen, en consonancia con el colectivismo socialista. La ciudad post-industrial polaca iría creciendo para parecerse cada vez más a los modelos occidentales por razones obvias, como por ejemplo, la integración en la Unión Europea, que finalmente se produjo en 2004. Aquella posición intermedia entre Este y Oeste, que permitía cierta ambigüedad identitaria y territorial, se ha ido diluyendo progresivamente.

Sin embargo, hay otros temas planteados desde el SLC que no han sido sobrepasados, sino que más bien han cobrado fuerza gracias a debates más recientes, como el de la necesidad de un espacio público de calidad y el auge del diseño participativo. La propuesta de una ciudad descentralizada, sin elementos dominantes de corte político, ideológico o económico, y construida a partir del consenso ciudadano, sigue siendo una referencia para determinados sectores que abogan por un urbanismo democrático y responsable, donde el empoderamiento de los ciudadanos sobre su propio espacio es un objetivo principal que, si bien en pocas ocasiones puede lograrse, sí que es posible a través de estrategias como las planteadas por Hansen, en las que cada habitante puede *"cambiar lo que le ha sido dado de acuerdo con las normas de la planificación"* a través de una arquitectura *"lo más abierta posible"*³⁰. De igual forma, la preocupación por la distribución de recursos, el consumo de proximidad y la incorporación de lo rural a los sistemas urbanos cobran relevancia debido a la preocupación por la sostenibilidad y los problemas ambientales. El SLC, a pesar de sus carencias y de un contexto diferente al actual, trató de dar soluciones más o menos

factibles a estas cuestiones y proyectó posibles lazos de unión entre los diferentes países europeos, que hoy se materializan de forma bien diferente. Al igual que sus predecesores, como Syrkus y Chmielewski, Hansen trató de recuperar esas fuerzas que permanecen ocultas bajo la superficie de la ciudad y el territorio con el fin de transformarlas en soporte directo para la producción de un espacio urbano sin fronteras, acercándose de este modo al espíritu europeo.

En cualquier caso, quizás la aportación más destacada sea precisamente la voluntad de generar una arquitectura como soporte, que responde al creciente interés contemporáneo tanto por la canalización de flujos materiales, energéticos, poblacionales, etc. —donde la horizontalidad prima sobre lo vertical³¹— como por la producción de espacios sociales, tanto individuales como colectivos. La posibilidad de combinar estos factores y desplegarlos sobre un territorio específico anticipa la visión de una arquitectura a medio camino entre lo biológico y lo geológico, donde lo edificado no se sujeta a unos límites establecidos, sino que se integra en una especie de ecosistema urbano³². En este sentido, la propuesta de Hansen adelanta una visión integral y sistemática de la ciudad a través de un urbanismo y una arquitectura que funcionan como soportes generadores de espacio social. Resulta interesante comparar las premisas del SLC con las proposiciones que, años después, Stan Allen formularía para un urbanismo de infraestructuras, el cual se caracteriza por preparar *"el terreno para la construcción futura"* y propiciar *"las condiciones para eventos posteriores"*; por estar abierto al cambio, reconociendo *"la naturaleza colectiva de la ciudad y permitiendo la participación de múltiples agentes"*. Asimismo, deja espacio a la contingencia pero *"manteniendo una continuidad general"*; *"organiza y gestiona sistemas complejos de flujos, movimiento e intercambio"*, funcionando, en definitiva como *"ecologías artificiales"* y permitiendo el *"diseño detallado de elementos*

30. Obrist, Hans Ulrich; Parreno, Philippe: "Interview with Oskar Hansen", op. cit., p. 27.

31. McKim, Joel: "Radical Infrastructure? A New Realism and Materialism in Philosophy and Architecture". En Lahiji, Nadir (Ed.): *The missed Encounter of Radical Philosophy with Architecture*. Londres-Nueva York: Bloomsbury Academic, 2014. p.133.

32. Allen, Stan: "From the biological to the geological". En Allen, Stan; McQuade, Marc (Eds.): *Landform Building: Architecture's New Terrain*. Baden: Lars Müller Publishers, 2011, p. 22.

*y estructuras facilitando una aproximación arquitectónica al urbanismo*³³.

Reconociendo así la ruptura con la ciudad tradicional, centralizada y cerrada –con las connotaciones que este término tenía para Hansen–, la anti-ciudad no es para él, sin embargo, el lugar del caos, de lo ilimitado y lo fragmentario –tal y como se ha usado el término para designar otros fenómenos, como el *sprawl* americano –. Más bien es un intento por reconducir las fuerzas de urbanización, a través de las contrafuerzas vitales –necesarias e irrenunciables– de lo social y lo político, rescatando

así los valores más humanos de la ciudad tradicional. Por tanto, la anti-ciudad emerge como un reverso, como una tentativa de formalizar aquello que funciona como antídoto contra la ciudad compacta y encerrada en sí misma y que, sin embargo, necesita de ella para ser efectivo. Como indica Stefano Boeri, a pesar de la distancia contextual e ideológica– “(...) *la ciudad de la que somos conscientes y en la que vivimos; [la anti-ciudad] no es un tipo de cáncer ni representa la muerte de la ciudad. Es una ciudad oculta que desde siempre ha circulado por las venas de toda comunidad urbana*”³⁴. ■

33. Allen, Stan: *Points + lines: diagrams and projects for the city*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, pp. 55–57.

34. Boeri, Stefano: “The Anti-city”. En *Abitare*. Nº 513, junio 2011. Milán: Editrice Abitare Segesta, 1961, pp. 37–42.

Bibliografía citada:

- Allen, Stan: *Points + lines: diagrams and projects for the city*. New York: Princeton Architectural Press, 1999.
- Allen, Stan: "From the biological to the geological". En Allen, Stan; McQuade, Marc (Eds.): *Landform Building: Architecture's New Terrain*. Baden: Lars Müller Publishers, 2011, pp. 20-37.
- Boeri, Stefano: "The Anti-city". En *Abitare*. Nº 513, junio 2011. Milán: Editrice Abitare Segesta, 1962, pp. 37-42.
- Hansen, Oskar: "La forme ouverte dans l'architecture - L'art du Grand Nombre". En *Le Carré Bleu*. Nº 1, 1961. Helsinki: CIAM-Finland, 1961, pp. 4-5.
- Hansen, Oskar: "Proposition pour un système d'urbanisme linéaire". En *Le Carré Bleu*. Nº 2, 1969. Helsinki: CIAM-Finland, 1961, pp. 1-4.
- Hansen, Oskar: "Die Offene Form". En *Werk*. Nº 9, Vol. 48, septiembre 1971. Zürich: Bund Schweizer Architekten, 1914, pp. 614-624. DOI: <http://dx.doi.org/10.5169/seals-45085>
- Kędziorek, Aleksandra; Stanek, Łukasz: "Architecture as a Pedagogical Object: What to preserve of the Przyczółek Grochowski housing estate by Oskar & Zofia Hansen in Warsaw?" En *A&U Architektura & Urbanismus*. Nº 3-4, 2012. Bratislava: Institute of Construction and Architecture. Slovak Academy of Sciences, 2006, pp. 250-269.
- Kohlrausch, Martin: "The communication of architecture as transnational experience: Poland in the interwar period". En *The Canadian Centre for German and European Studies Working Paper Series*. Nº 16, 2008. Toronto-Montréal: CCGES York University- CCEAE Université de Montréal, 2001, pp. 1-19.
- Lefebvre, Henri: *The urban revolution*. Minneapolis-Londres: University of Minnesota Press, 2003.
- Lefebvre, Henri: *La Producción del Espacio*. Madrid: Capitán Swing, 2013.
- McKim, Joel: "Radical Infrastructure? A New Realism and Materialism in Philosophy and Architecture". En Lahiji, Nadir (Ed.): *The missed Encounter of Radical Philosophy with Architecture*. Londres-Nueva York: Bloomsbury Academic, 2014, pp. 132-149.
- Obrist, Hans Ulrich; Parreno, Philippe: "Interview with Oskar Hansen". En *Domus*. Nº 868, 2004, (separata). Rozzano, Milán: Editoriale Domus, 1928, pp. 17-31.
- Stanek, Łukasz (Ed.): *Team 10 East. Revisionist Architecture in Real Existing Modernism*. Varsovia: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014, pp. 210-241.
- Scott, Felicity D.: "Space Educates". En Kędziorek, Aleksandra; Ronduda, Łukasz (Ed.): *Oskar Hansen: Opening Modernism. On Open Form, Architecture, Art and Didactics*. Varsovia: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014, pp. 136-160.
- Szczerski, Andrzej: "LCS, or what is a City?" En Kędziorek, Aleksandra; Ronduda, Łukasz (Ed.): *Oskar Hansen: Opening Modernism. On Open Form, Architecture, Art and Didactics*. Varsovia: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014, pp. 90-113.
- Zalski, Tadeusz: "LSC czyli jak budować antymiaści" (Entrevista con Oskar Hansen). En *Życie Gospodarcze*. Nº 9, marzo 1969. Varsovia: Spółdzielnia Wydawnicza "Życie Gospodarcze", 1945, pp. 1-2.

Marta López-Marcos (Sevilla, 1988). Arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla (2012), con estancia en la Universidad Técnica de Berlín durante el curso 2009-2010. Máster en Ciudad y Arquitectura Sostenibles por la Universidad de Sevilla (2013). Miembro del grupo de investigación Out_arquias [HUM-853] y del colectivo Intermedios desde 2013. Ha trabajado como arquitecta en los estudios Uberbau y LIN en Berlín, Alemania (2012). Actualmente cursa estudios de Doctorado en Arquitectura en la Universidad de Sevilla.

JAPÓN Y OCCIDENTE. ENCUENTROS Y DESENCUENTROS TRAS LA SEGUNDA POSGUERRA

JAPAN AND THE WEST. AGREEMENTS AND DISAGREEMENTS AFTER THE SECOND WAR

Nieves Fernández Villalobos

RESUMEN A lo largo del siglo XX la influencia de Japón en la arquitectura occidental ha tenido momentos destacados. Alison y Peter Smithson estudiaron las miradas al mundo japonés de las generaciones precedentes de arquitectos y subrayaron nuevos aspectos a considerar en él, relacionados con la estética de lo desechable y la cultura pop. La vivienda japonesa inspiró conceptualmente algunas de sus utopías domésticas, que influirían de manera especial en el grupo británico Archigram y, a través de ellos, en otros grupos radicales de los años sesenta. Los Smithson jugaron también un papel clave en la disolución de los CIAM en 1959 y en la creación del Team X. En ese último CIAM, participó Kenzo Tange presentando varios proyectos japoneses vanguardistas, dando comienzo a un rico periodo de intercambio de ideas entre occidente y Japón, que continuaría en la World Design Conference de Tokio, en 1960, y en posteriores encuentros del Team X.

En el presente escrito la pareja británica sirve de hilo conductor, por su papel activo y crítico en todos estos encuentros. El artículo analiza esos momentos de conexión para establecer influencias mutuas, críticas, paralelismos y divergencias entre la arquitectura europea, personalizada en los Smithson, Archigram y el Team X, y los Metabolistas Japoneses a través de diversas escalas del diseño, desde lo doméstico a lo urbano.

PALABRAS CLAVE Smithson; Archigram; Team X; Metabolismo; World Design Conference

SUMMARY Throughout the twentieth century, Japanese influence on Western architecture has had outstanding moments. Alison and Peter Smithson studied the gazes toward the Japanese world from previous generations of architects and highlighted new aspects to be considered related to the Throw-away Aesthetic and Pop culture. Japanese dwelling conceptually inspired some of their domestic utopias, which especially influenced the British group Archigram, and through them, other radical groups of the sixties. The Smithsons also played a key role in the dissolution of the CIAM in 1959 and the creation of Team X. Kenzo Tange participated in that last CIAM presenting several Japanese avant-garde projects, ushering in a rich period of exchange of ideas between the West and Japan, which would continue in the World Design Conference in Tokyo in 1960 and in subsequent Team 10 meetings.

In this paper the British couple serves as conductive thread, because of their active and critical role in all these meetings. The article analyzes these moments of connection to establish mutual influences, reviews, parallels and divergences between European architecture, personalized in Smithsons, Archigram and Team X, and Japanese Metabolist through various scales of design, from domestic to urban.

KEY WORDS Smithson; Archigram; Team X; Metabolism; World Design Conference

Persona de contacto / Corresponding author: nvillalobos@arq.uva.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid

ALISON Y PETER SMITHSON. MIRADAS A LA ARQUITECTURA JAPONESA

En 1955, Reyner Banham propuso a los arquitectos Alison y Peter Smithson como principales protagonistas del Nuevo Brutalismo en Inglaterra y su Escuela Secundaria de Huns-tanton como primer edificio construido del movimiento. La pareja británica admitió que este proyecto debía probablemente tanto a Mies como a la arquitectura japonesa. Era poesía sin retórica. La arquitectura japonesa, reconocían los Smithson, había seducido a los arquitectos desde comienzos del siglo XX: a Wright en la planta libre, a Le Corbusier en la estética purista de mamparas deslizantes y espacio continuo, el poder del blanco y los colores de las paredes revocadas, a Mies van der Rohe en el orden estructural y en las pantallas que definen el espacio, etc. Afirmaban:

“Nuestra comprensión –y consecuentemente podría haber sido también para Mies– era que, para los japoneses, su Forma era solo parte de la concepción general de la vida, una clase de reverencia al mundo natural y, desde

*ella, a los materiales del mundo construido. Es precisamente este respeto por los materiales (...) lo que estaba en las bases de nuestra manera de ver y pensar sobre el Nuevo Brutalismo”*¹.

Y es que los Smithson insertaron su obra dentro de una genealogía de *Tres Generaciones*², donde señalaban fundamentalmente a Mies van der Rohe y Le Corbusier como sus *abuelos arquitectónicos* y a los Eames, como sus *padres*. Esta diferencia generacional es explicada por los Smithson en su artículo *But Today we collect ads*, poniendo el ejemplo de la mirada del arquitecto en la cultura japonesa:

“Para los arquitectos de los años veinte “el Japón” era la casa japonesa de los grabados y los cuadros, la casa sin tejado, el plano enlazado con delgadas líneas negras (...). En los años treinta el Japón significaba jardines, el jardín a la entrada de la casa, el tokonoma.

Para nosotros significaría los objetos de las playas, el trozo de papel volando por las calles, el objeto desechable y el envase pop.

*Porque hoy coleccionamos anuncios”*³.

1. Smithson, Alison and Peter: *Without Rethoric: An Architectural Aesthetic 1955– 1972*. Cambridge (Massachusetts): The M.I.T. Press, 1974, p. 6. Traducción propia (T.P.).

2. Smithson, Peter: “Three Generations”. En *Alison + Peter Smithson: Italian Thoughts*. Estocolmo (Suecia): The Royal Academy of Fine Arts – Sven Ivar and Siri Lind’s Foundation – Peter and Birgitta Celsing’s Foundation, 1993, pp. 9–15.

3. Smithson, Alison and Peter: “But today we collect ads”. En Robbins, David (Ed.): *El Independent Group: La postguerra Británica y La estética de la Abundancia*. Valencia: Instituto Valenciano de Arte Moderno, 1990, pp.185–186. (Publicado originalmente en *Ark* N°18, 1957, pp. 49–50. También en *This is tomorrow today*, pp. 53–56.)



1

Esa última frase, “hoy coleccionamos anuncios”, denotaba literalmente una costumbre adoptada por Alison durante la guerra, la colección de anuncios americanos; pero también contextualiza perfectamente la actitud de un grupo de artistas del que los Smithson formaron parte: el *Independent Group*. Este colectivo, *Padres del Pop británico*, estaba conformado por personalidades dispares que se reunieron de manera informal en el Instituto de Arte Contemporáneo de Londres, desde 1952 hasta 1956. Les vinculaba la admiración por el *Beton Brut* de Le Corbusier y la pureza estructural de Mies van der Rohe, el interés por el *Art Brut* de Dubuffet y las pintura en acción de Jackson Pollock, así como diversas obras que ellos mismos realizaban. Globalmente, conferían especial importancia a la imagen y a lo efímero. Y en particular, el gusto por la decoración efímera cobraría gran importancia para los Smithson, hasta convertirse en un hábito en sus vidas. Aunque era una costumbre que habían heredado de los Eames, revelaba también su admiración por algunas tradiciones japonesas. Por ejemplo, a partir de las conocidas banderas japonesas con forma de carpa, los *Koinobori*, que los japoneses izan a las puertas de sus casas el 5 de Mayo para celebrar el *Kodomi no hi* (el día de los niños), en 1965 Alison diseñó sus propias “banderas japonesas” para Tecta, para festejar diferentes eventos: la Navidad, la Pascua o una boda. En relación con lo efímero, para ellos cobró especial relevancia el concepto de lo desechable, como se entrevistó en el artículo citado: *el trozo de papel volando por las calles, el objeto desechable y el envase pop* (figura 1).

UTOPIÁS DOMÉSTICAS DE LOS SMITHSON.

PARALELISMOS CON LA CASA JAPONESA

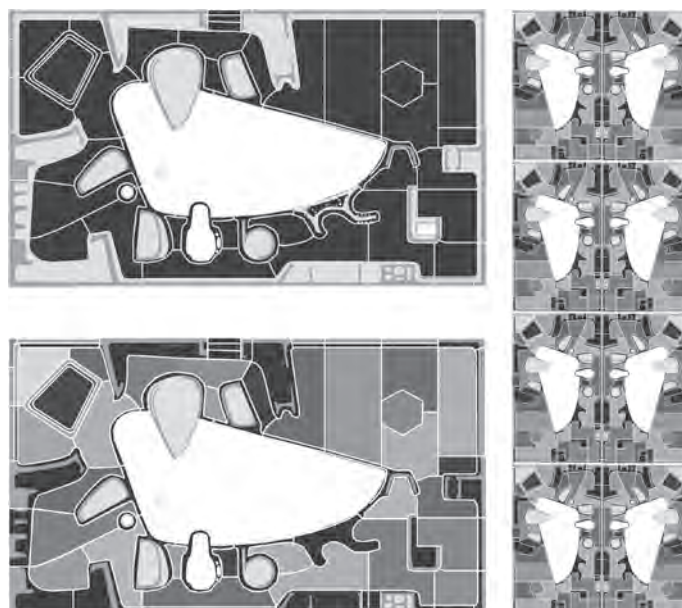
Los Smithson confirieron gran importancia a este concepto –lo consumible, lo desechable– y así trataron de demos-

1. Banderas “Koinobori” japonesas/ Casa de Alison y Peter Smithson en Cato Lodge, South Kensington, Londres, desde 1971 hasta 2003. Entrada con algunos Koinobori suspendidos del techo/ Alison Smithson: “Banderas de Pascua al vuelo” y “Banderas nupciales al vuelo” en Upper Lawn, 1965.

2. Alison y Peter Smithson, Casa del Futuro, 1956. La vivienda propone su fabricación en serie, literalmente como un automóvil. Cada pieza aparece una sola vez dentro de la unidad, pero se repite en las otras casas prefabricadas.

3. Alison & Peter Smithson: Dos diagramas mostrando el espacio de organización occidental (izda.) y el de la casa japonesa (drcha.) En el último, el espacio de almacenamiento es separado del espacio de estar, que fluye libremente por el volumen de la vivienda.

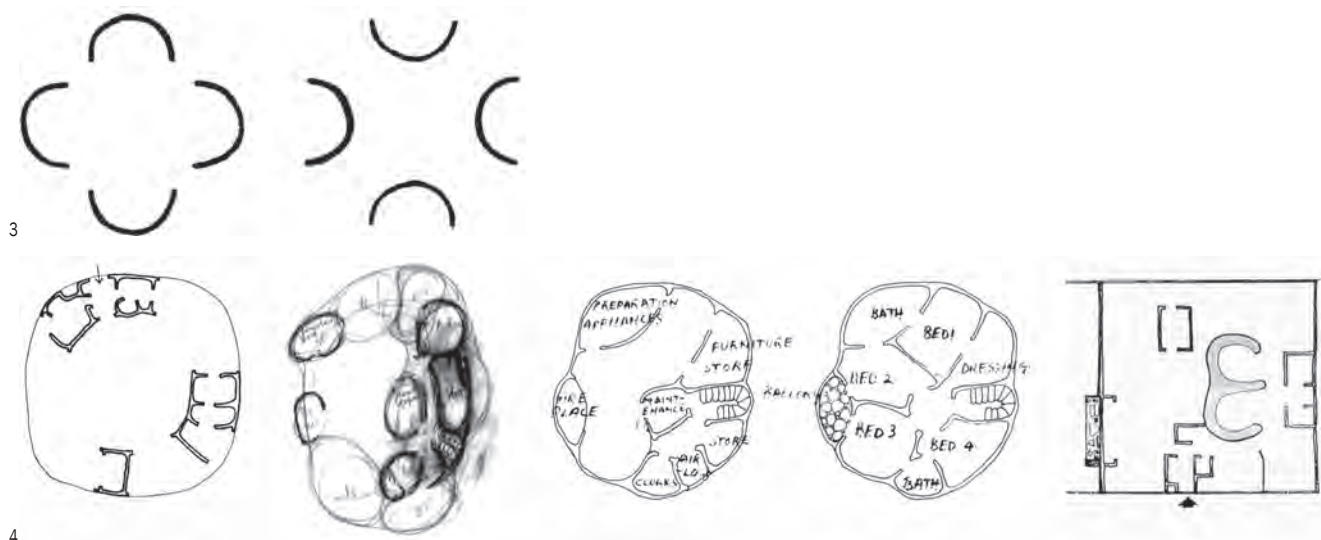
4. Alison & Peter Smithson: Casas Electrodoméstico, 1956- 1958. Appliance House, Snowball House, Bread House y Strip House



2

trarlo en algunos proyectos de su juventud. La Casa del Futuro que diseñaron en 1956 para el *Daily Mail Exhibition*, se inspiraba, entre otras cosas, en la publicidad y en la industria del automóvil. Como Reyner Banham explicaba:

“La vivienda está concebida como la carrocería de un coche. Es decir, ningún panel era intercambiable con otro de la misma unidad, tan solo con su pareja en otra casa. Esta situación, desde hace tiempo aceptada en la construcción de estructuras industrialmente producidas (tales como carrocerías de coches, fuselajes de aviones, etc.) es, por supuesto, totalmente contraria a las ideas de prefabricación corrientes en los círculos de arquitectura (por ejemplo todos los proyectos prefabricados asociados a



los nombres de Gropius y Wachsmann) donde el intento ha sido siempre trabajar hacia elementos sencillos y universales que pudieran desarrollar cualquier papel que la estructura requiriera⁴.

Los Smithson mantenían ciertas dudas sobre esa flexibilidad de partes normalizadas que postulaba Gropius, y consideraron conveniente aumentar el tamaño de las unidades normalizadas y tenerlas disponibles en varios modelos. La Casa del Futuro era uno de esos modelos que, como cualquier otro producto de consumo, era susceptible de ser abandonado tan pronto como otro nuevo saliera al mercado (figura 2).

De hecho, desde que realizaron este proyecto, en 1956, hasta 1958, los Smithson propusieron otras viviendas que participarían de ese mundo intercambiable: las Casas Electrodoméstico. Observaron que, a finales de los años cincuenta, los electrodomésticos habían proliferado hasta llegar a convertirse en uno de los elementos básicos en la cultura de consumo y en la “estética de usar y tirar”⁵. El arquitecto tenía poco control sobre esas estancias cuyas paredes se llenaban de electrodomésticos. Surgió así lo que los Smithson llamaron el “modo-de-vida-electrodoméstico”: sacar partido a la flexibilidad y movilidad que permiten los electrodomésticos, sin que impongan su estética dentro de la vivienda⁶. Ese cambio

que proponen, surge de trazar un paralelismo con la vivienda japonesa: el almacenamiento pasa desapercibido en los espacios y al mismo tiempo los define, al contrario que la casa occidental, que ha tendido siempre ha enseñarlo todo⁷ (figura 3).

Ese concepto llevó a Peter Smithson a defender el espacio interior vacío, y encerrar las máquinas y sus dominios en lo que denominaron *cubículos-electrodoméstico*. Se reformula así la *planta libre* de Le Corbusier. La casa sería un único y gran contenedor con las funciones y áreas definidas por la posición de los cubículos. Los Smithson diseñaron un primer grupo de Casas Electrodoméstico, como la *Appliance House* (1956–57), la *Snowball House*, (1956–57) o la *Bread House* (1957), que participaban de la cultura de consumo al igual que La Casa del Futuro. En ellas los cubículos son fijos, pertenecen a la vivienda, la conforman. Las casas “son”, por tanto, electrodomésticos: están pensadas para ser producidas como una unidad completa desechable, que puede ser fabricada en diferentes tamaños según los requerimientos de cada usuario. En un segundo grupo, representado por la *Strip House*, la casa permanece, no es desechable, pero sí lo son sus cubículos. Cada cubículo corresponde a la elección personal de cada usuario. Estas viviendas no son electrodomésticos, sino que los “contienen”⁸ (figura 4).

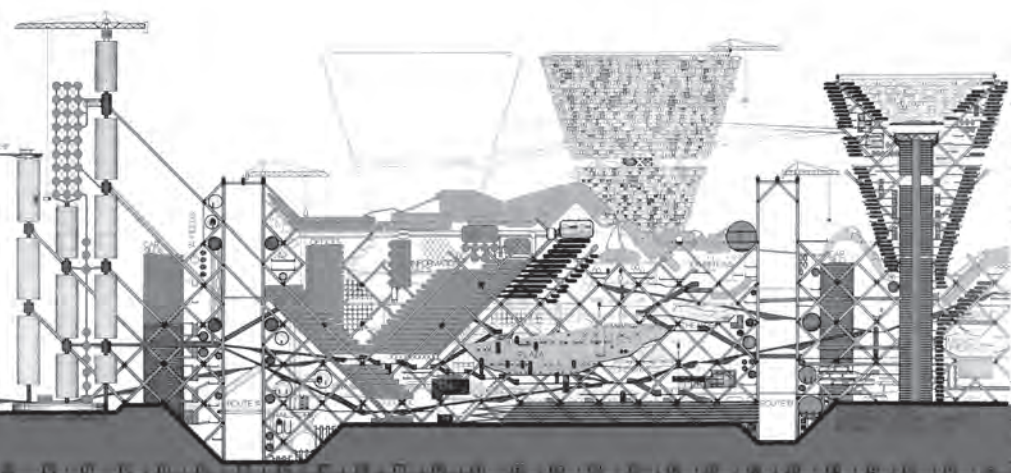
4. Véase en Frampton, Kenneth: “New Brutalism and the Welfare State: 1949– 59”. En Finkelpearl, Thomas (Dir.): *This is Tomorrow Today*. Nueva York: The Institute for Art and Urban Resources, Clocktower. 1987, p. 51. (T.P.).

5. Banham, Reyner: “The Throw Away Aesthetic”, en Banham, Reyner (Ed.): *Design by Choice*. Londres: Academy Editions, 1981, pp. 44–47. Originalmente publicado en *Industrial Design*, Marzo, 1960.

6. Smithson, Alison & Peter: “Caravan: Embryo Appliance House”. En *Architectural Design*, Septiembre 1959. Londres: Wiley. 1930. p. 348.

7. Smithson, Alison: “The Future of furniture”, Interior Design Supplement, *Architectural Design*, Vol XXVIII, April 1958. Londres: Wiley. 1930. pp. 175–178.

8. Fernández Villalobos, Nieves: *Utopías Domésticas: La Casa del Futuro de Alison y Peter Smithson*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2013, pp. 162–173.



5

5. Peter Cook: Plug-In City, 1964. Sección.

6. Van Eyck, Alison y Peter Smithson y Bakema, anunciando la "muerte" de los CIAM, en Otterlo, 1959. / La mayor parte de los participantes al Congreso de Otterlo. Kenzo Tange, situado en segunda fila, el tercero por la izquierda.



6

EL CLIP-ON DE BANHAM Y EL PLUG-IN DE ARCHIGRAM

Reyner Banham, con su célebre artículo "Clip-on Architecture", propondría en realidad esos dos sistemas de Casas Electrodoméstico de los que ya habían hablado los Smithson. Pero dio un paso más:

" (...) en el momento en el que las unidades se agrupan nace un nuevo problema que da la vuelta al concepto de "clip-on" (...). Los servicios, la comunicación, y otras manifestaciones de interdependencia, etc. deberían diseñarse, conscientemente, a la vez que se piensa en las propias unidades (...). Si las unidades están simplemente tiradas sobre el terreno, las circulaciones de los hombres y los vehículos se convertirán en lo determinante para su disposición (...). Si las unidades son apiladas verticalmente, entonces será necesaria una estructura externa para soportar el peso acumulado de las viviendas; y si un número sustancial de ellas va a necesitar servicios de agua, gas y aire (...), entonces esos servicios precisarán de conductos bastante impresionantes que transporten a cada célula los servicios. Así que se da la vuelta a la proposición

inicial. La estructura general se convierte en la fuente de energía, servicios y soporte, y las partes especializadas del clip-on se convierten en las unidades de vivienda"⁹.

Esta nueva idea, de agrupación en altura e infraestructura a gran escala, que expone Banham en su texto, tuvo una gran repercusión entre los arquitectos de su tiempo y provocó novedosos y sugerentes proyectos. Pero se ha de reconocer que el concepto, en realidad, estaba en deuda con el pasado: la idea de células habitacionales repetibles y colocadas en altura había nacido, precisamente, en la *primera era de la máquina*, con el pabellón *Esprit Nouveau* de Le Corbusier como célula del Inmueble-Villa (1922-1925) y los posteriores *Rooms in a Frame* (1948) de Wells Coates.

Entre las propuestas que se desarrollaron de forma paralela al *Clip-On Architecture* de Reyner Banham, probablemente, las más conocidas son las imaginadas por el grupo británico Archigram, que se unió a los Smithson en su defensa de la arquitectura desechable, a lo que dedicaron el n° 3 de su revista, *Expendability*, de 1963. La idea de casa *electrodoméstico* de los Smithson, unido al *Clip-On Architecture* de Banham, haría nacer un nuevo concepto de manos de Peter Cook, el *Plug-In*: la casa es un electrodoméstico que puedes llevar contigo y la ciudad es una *megaestructura* donde puedes *enchufarla*. Surge sobre esta base, en 1964, la *Plug-In City*, formada por una megaestructura portadora de todas las necesidades residenciales básicas, a la que se acoplan viviendas, oficinas, tiendas, etc. Todo en esta ciudad es indeterminado y desechable, de manera que, en lo alto de las estructuras hay enormes grúas para reemplazar las unidades según se van *caducando* (figura 5).

9. Véase en Banham, Peter: "A clip-on architecture". En *Architectural Design*, Noviembre 1965. Londres: Wiley. 1930. p. 535. (T.P.).

Inmersos en la cultura pop, es así, con la mirada puesta en los productos de consumo, como van a surgir a lo largo de los años sesenta, toda una serie de viviendas electrodoméstico, denominadas *Vivienda Cápsula*, por su principal fuente de inspiración: las cápsulas espaciales. Curiosamente, la Casa del Futuro, que había sido pensada para conformar ciudad, pegada al terreno, a la “hierba salvaje”¹⁰ de un modesto patio interior, y nunca superpuesta en altura, alimentó (precisamente de esa manera) algunas de las mentes futuristas más influyentes de la década revolucionaria. En palabras de Peter Cook:

*“Para nosotros, en la siguiente generación, nos quedaba la duda de por qué los Smithson habían elegido no continuar en la línea de exploración iniciada en la Casa del Futuro: en los proyectos de mis amigos David Greene y Warren Chalk se les ofrece un homenaje bastante explícito. En realidad, uno podría, pasados los sesenta, escoger su propio segmento del trabajo de los Smithson (...). Yo podría soñar con una mecanizada Cluster City invadida por Casas del Futuro amontonadas una encima de la otra”*¹¹.

Pero como afirmaba Peter Cook, esa no había sido la elección de la pareja británica.

LA MUERTE DE LOS CIAM Y EL NACIMIENTO DEL TEAM X. LA INCLUSIÓN DE JAPÓN EN EL DEBATE ARQUITECTÓNICO

A la vez que los Smithson participaban en el Independent Group, se rodeaban de la estética pop y desarrollaban esos proyectos utópicos de viviendas desechables, a nivel internacional, estaban interviniendo activamente en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), porque consideraban necesario reformular una nueva cultura arquitectónica y urbana:

“Es preciso crear una arquitectura de la realidad...

*... Una arquitectura que arranque del período de 1910– del de Stijl, del Dadá y del Cubismo– y que ignore el daño ocurrido tras las cuatro funciones. Un arte preocupado por el orden natural, por la relación poética entre los seres vivos y el entorno...”*¹²

Esas *cuatro funciones* (habitar, trabajar, recrearse y circular), habían nacido en el IV CIAM dedicado a la Ciudad Funcional, en 1933, cuyas reflexiones publicaría Le Corbusier, en 1942, en la *Carta de Atenas*. Este documento, respetado como un dogma por los miembros veteranos, comenzó a ser calificado como incongruente por algunos arquitectos jóvenes. Así, en Julio de 1953, en el IX encuentro del CIAM, celebrado en Aix-en-Provence, los Smithson sostuvieron que la auténtica solución urbana consiste en la *asociación* humana, en oposición a la *segregación* que supone la Carta de Atenas. El *CIAM Grille* de los Smithson, tenía por tema central la “reidentificación urbana”. Frente a las cuatro zonas de uso único, la rejilla sugiere interconexiones entre cuatro escalas de habitación– vivienda urbana, calle, distrito y ciudad.

La dirección de los CIAM, mostrando apoyo y simpatía a sus ideas, invitó a los Smithson, junto con otros jóvenes arquitectos, para conformar un nuevo equipo que prepararía la agenda para la siguiente reunión en 1956. Así, en el CIAM X, en Dubrovnik, dedicado al Hábitat Humano, los Smithson expusieron cinco nuevos conceptos urbanos con la intención de revisar los principios del urbanismo racionalista: identidad, modelos de asociación, modelo de crecimiento, cluster y movilidad. La tensión entre las distintas generaciones y el cambio gradual hacia asuntos sociológicos y tecnológicos, llevó a la disolución definitiva de los CIAM y la formación del Team X, en su encuentro en Otterlo, Holanda, en 1959. Así lo muestra una elocuente fotografía en la que aparecen Aldo van Eyck, Alison y Peter Smithson, y Bakema anunciando la *muerte* de los CIAM. Fue un acontecimiento crítico y simbólico, que señalaba la transición de un periodo dominado por un paradigma unificado en arquitectura y urbanismo, hacia una nueva era, caracterizada por múltiples visiones e ideologías distintas (figura 6).

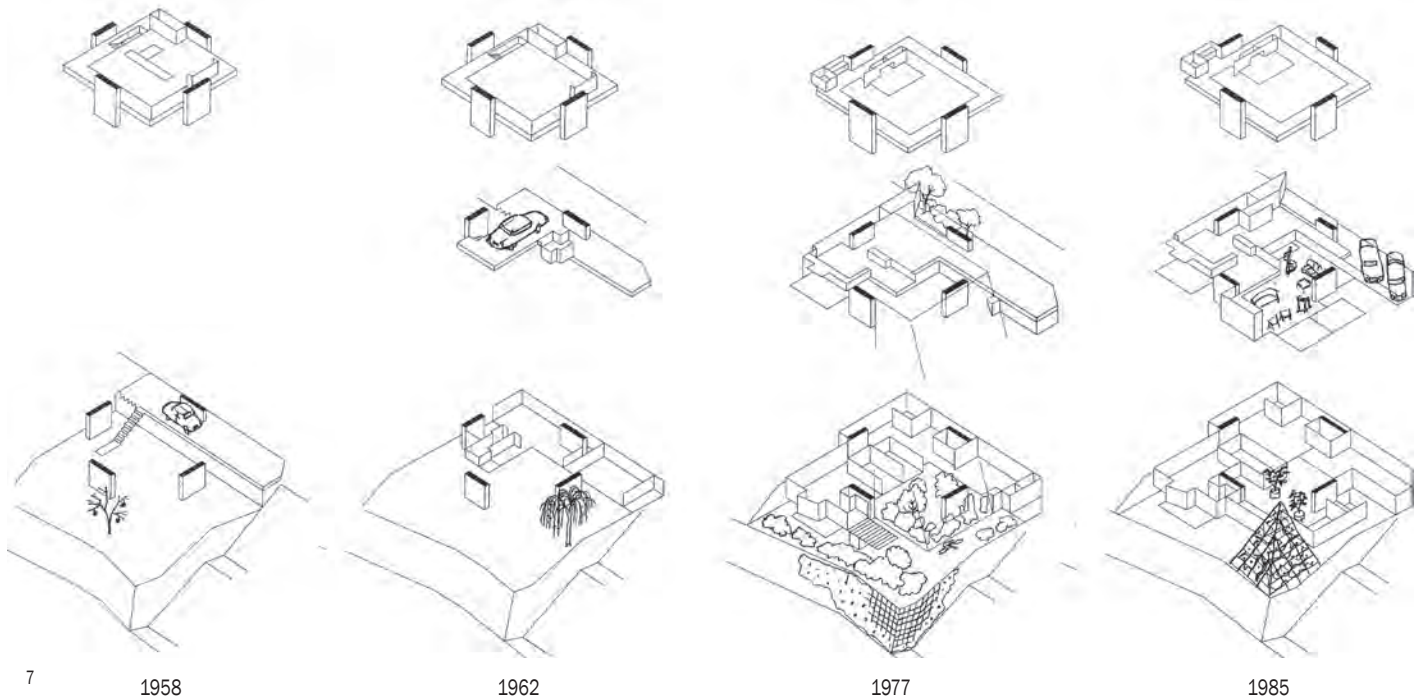
En este encuentro participó como invitado el arquitecto japonés Kenzo Tange, que presentó su proyecto del Ayuntamiento de Tokio y las Oficinas de la Prefectura de Kawaga, de 1958, para debatir con los arquitectos

10. Smithson, Alison: “Ideal Homes House of the Future, 1956. General Statement”. Manuscrito de 1956, p.4. Véase Carpeta BA004 de los Archivos de A & P Smithson. Special Collections Department. Frances Loeb Library. Harvard Design School.

11. Véase en Cook, Peter: “Regarding The Smithsons”. En *The Architectural Review*, Julio, 1982, p.38. (T.P.).

12. Cit. en Vidotto, Marco: *Alison + Peter Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997, p. 12.

7. Kiyonuru Kikutate, Sky House, 1958.



7 europeos acerca de la tradición. Sostenía que, para conseguir un equilibrio entre tecnología y humanidad en el diseño de las ciudades, los arquitectos no deberían mirar atrás¹³. Quería distanciarse del regionalismo y proponer una estrategia para el diseño urbano, centrada en dos conceptos: símbolo y estructura. Respecto al primero, Tange sostenía que es necesario un acercamiento simbólico al espacio arquitectónico y urbano para asegurar la humanidad en ellos. En relación a la *estructura*, el japonés opinaba, al igual que los Smithson y los miembros del Team X, que la metodología racionalista y su diseño estático y determinista ya no eran adecuados para las ciudades contemporáneas por su continuo cambio y rápido crecimiento. Por ello, subrayó la necesidad de *estructurar el diseño urbano*. Para Tange, *structuring* es un “proceso de conexión de las unidades funcionales”, donde “*la organización del territorio es una red de comunicaciones y*

un organismo vivo y cambiante”¹⁴. El arquitecto explicaba: “*incorporando elementos de espacio, velocidad y cambio drástico en el ambiente físico, creamos un método de estructuración que tiene elasticidad y mutabilidad*”¹⁵. Así, la idea de Tange de *estructura* apuntaba, fundamentalmente, a un tipo de sistema dinámico, más que a una forma física, que debería relacionar espacios de diferente cualidad y regular el crecimiento y la transformación de la ciudad. Para definir el concepto, Tange citaba la teoría cibernética de Norbert Wiener, que se refería a la organización espacial de una ciudad como una red de energía e información. Los componentes en la red siguen ciertas reglas, pero a la vez, mantienen un cierto grado de independencia y flexibilidad.

Curiosamente, Tange no tuvo en cuenta otra importante teoría de la estructura de las ciencias sociales, que podría ser más relevante para su método de diseño: el

13. Tange rechazó el intento de Peter Smithson y, fundamentalmente, de Ernesto Rogers de asociar su proyecto a las formas tradicionales japonesas, y con cierto sarcasmo declaró que él no deseaba ser tan conservador como “*el propio Rogers en el caso de la Torre Velasca*”, proyecto que también criticó Peter Smithson, acusándolo de “*formalista e historicista*”. Véase Newman, Oscar: *New Frontiers in Architecture: CIAM' 59 in Otterlo*, New York: Universal Books, 1961, p. 172. Cit en Zhongjie Lin: *Kenzo Tange and the metabolist movement. Urban Utopias of Modern Japan*. Routledge. 2010, p. 175. Véase también Risselada, Max; Van der Heuvel, Dirk (Eds.): *Team 10. 1953–81. In search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005, p. 62.

14. Kenzo Tange: “Función, estructura y símbolo”. En Kultermann, Udo (Ed.): *Kenzo Tange 1946–1969: Arquitectura y Urbanismo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1970, p. 222.

15. Véase en Tange, Kenzo, “*Lineage of urban design: special issue*”, *The Japan Architect*, nº 46, Septiembre/Octubre, 1971. Tokyo, Shinkenchiku-Sha Co. 1956. p. 29. (T.P.).

estructuralismo. Los estructuralistas examinaban sistemas de gran escala a través de sus estudios de relaciones y funciones a partir de elementos constituyentes más pequeños. Tras la segunda posguerra, el estructuralismo ganó una amplia audiencia y fue aplicado en varios campos. Los arquitectos del Team X fueron de los primeros en introducir ideas estructuralistas en sus estudios de arquitectura y urbanismo. Dirigidos por Aldo van Eyck y Alison y Peter Smithson, se comprometieron en la búsqueda de relaciones entre los elementos en el medio construido. Van Eyck más tarde se convirtió en el líder del estructuralismo holandés en arquitectura, en el que también destacaron sus discípulos Piet Bloom y Herman Hertzberger¹⁶. Y no en vano, en 1967, cuando Alison y Peter Smithson recopilaban sus ensayos sobre su teoría urbana, usaron el título de *Urban Structuring*.¹⁷

Tange se familiarizó con estas ideas del Team X en el CIAM de Otterlo. En realidad, su concepto de *structuring* mostraba varias similitudes con el *Urban Structuring* de los Smithson. Ambos se oponían al funcionalismo en la planificación urbana, reconocían la movilidad y la comunicación como aspectos claves en la reestructuración de la ciudad moderna, y hacían hincapié en la comprensibilidad de la organización. Pero mantenían distinta opinión sobre qué relaciones eran intrínsecas en el sistema urbano y eso les llevó a diferentes aproximaciones en el diseño. El concepto de *asociación* de los Smithson comprendía los patrones de la sociedad humana en términos de ambiente particular en *escala de complejidad*. Basaron sus estudios urbanos en una jerarquía de asociaciones compuestas por casa, calle, distrito y ciudad. Cada uno debería definirse por las características de sus respectivas subdivisiones. Es decir, una gran ciudad no podía simplemente evolucionar de una pequeña ciudad, y una pequeña ciudad no podía copiar el patrón de una metrópoli. Apoyándose en los aspectos sociales del entorno

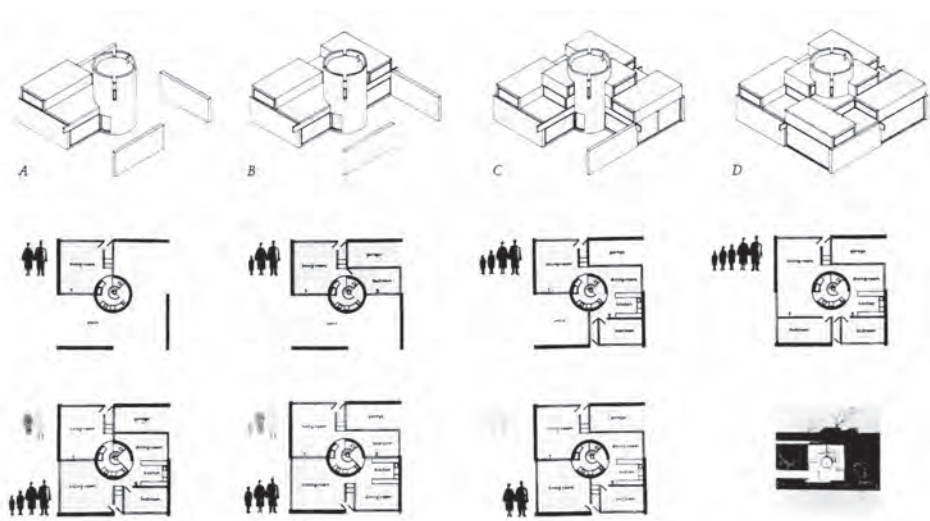
construido, los Smithson atendían a los problemas interrelacionados de densidad, escala e identidad. En cambio, el concepto de Tange sobre la estructura enfatizaba la representación visual de la organización. El principio formal de la estructura, para él, debería ser independiente de la escala o su naturaleza, tanto si es una ciudad como si es un edificio. Él, por tanto, buscaba un sistema general que pudiera gobernar consistentemente las construcciones urbanas en todas las escalas.

Además de manifestar estas ideas en el encuentro del Team X, Tange presentó también tres proyectos de Kiyonori Kikutate, de 1958. El primero, la *Sky House*, era la propia vivienda de Kikutate en el noroeste de Tokio. El autor ha explicado que su primer trabajo tras graduarse fue relocalizar y reconstruir las ruinas de Yoshinogari, del siglo III y IV, que habían sido recientemente descubiertas. Allí aprendió la posibilidad de desmontaje y montaje de las viejas estructuras de madera, “*un sistema de reciclaje que había sido ingeniosamente desarrollado*”¹⁸. Comenzó desde entonces a considerar la reutilización de materiales y una de las bases del Metabolismo era llevar ese principio a la arquitectura moderna. La *Sky House*, como explica el propio Kikutake, responde a esa intención. La casa era esencialmente una caja cuadrada elevada sobre la colina por cuatro costillas de hormigón situadas en el centro de cada lado. Su corazón lo conformaba un gran espacio de 16 tatamis, que repetía la configuración de su casa familiar en Kurume y permitía cierta flexibilidad de uso. El arquitecto quiso también probar en la vivienda el concepto de *unidad removable*, por lo que incluyó unos bloques desechables de cocina y baño, y diseñó la habitación de los niños a modo de “move-net”: una unidad agregada al suelo que quitaron posteriormente, cuando los niños se fueron de casa (figura 7). La idea recuerda a las coetáneas Casas Electrodoméstico de los Smithson. Pero aquí, la casa evolucionaba como un *organismo vivo* adaptándose

16. Para una investigación histórica del estructuralismo en arquitectura, véase Colquhoun, Alan: *Modernity in Classical Tradition, Architectural Essays 1980–1987*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1989, pp. 243–255. Véase también Palacios, Luis: “Noah’s Ark: El arte de humanizar del gran número”. En *progreso, proyecto, arquitectura*. “Gran Escala”. Mayo 2014, Nº10. Sevilla. Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla. 2010. pp. 104–117, en el que el autor analiza el proyecto Noah’s Ark de Piet Bloom, su presentación en el Team X, y a partir de él propone el estructuralismo holandés “*como alternativa a las megaestructuras de Kenzo Tange y a las infraestructuras de los Smithson*”.

17. Smithson, Alison & Peter: *Urban Structuring: Studies of Alison & Peter Smithson*. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1967.

18. Kikutake, Kiyonori: *Kiyonori Kikutake: from tradition to utopia*. Milán: L’Arca, 1997, pp. 9–12.



8. James Stirling & James Gowan: Casa ampliable, 1957.

9. Kiyonuru Kikutate, Tower-Shaped Community, Marine City, 1958.

10. Warren Chalk: Underwater City, 1964/ Ron Heron: Walking City en el océano, 1964.

8

a la vida de la familia que la ocupa, algo que había sugerido un año antes el arquitecto británico James Stirling en su proyecto de *Casa Ampliable*, que no pudo resistirse a visitar la vivienda japonesa, poco después¹⁹ (figura 8).

Tange mostró también la *Towered-shaped City* de Kikutate, cuya estructura principal consistía en un cilindro de hormigón de trescientos metros de altura que alojaría la infraestructura de una ciudad completa, incluyendo transportes, servicios públicos, e incluso una planta de producción de casas prefabricadas. El cilindro trabajaba como un terreno vertical al cual podían adherirse mil doscientas viviendas, que debían auto-renovarse cada cincuenta años. La tercera obra de Kikutate presentada fue la *Marine City*, una auténtica ciudad flotante moviéndose por el mar. El terreno de la isla artificial se reservaría para la agricultura, la industria y el entretenimiento, mientras que las torres residenciales, autónomas, crecerían bajo el nivel del agua, alcanzando una profundidad de doscientos metros.

La influencia de estos primeros proyectos en las visiones de Archigram y otros arquitectos utópicos es incuestionable. La vida en cápsulas desechables en enormes torres, y la ciudad que camina por el agua o la vida bajo el mar, serían planeadas con colorido y fantasía por el grupo británico poco después (figura 10).

Es interesante subrayar que la primera exposición del Metabolismo fuera de Japón, aunque sin usar ese término, se produjo ante ese auditorio adecuadamente sintomático, el encuentro del Team X de Otterlo. Como explica Reyner Banham, en la posguerra pocos occidentales

estaban atentos a la dirección que estaba tomando la arquitectura japonesa, “solo los miembros más cosmopolitas” del Team X. Europa aprendió por primera vez de los tempranos trabajos metabolistas de Tange y Kikutate a través del Team X y su famoso encuentro en Otterlo. Según Banham, en ese momento comenzaría “la Japанизación de la arquitectura moderna occidental”²⁰.

Presentando allí los proyectos de Kikutate, Tange explicó:

“Tokio crece pero no hay más tierra, por lo que tendremos que crecer hacia el mar (...) En este proyecto el arquitecto piensa en el futuro de la ciudad, y la ha dividido en dos elementos, el uno permanente y el otro transitorio.

El elemento estructural está concebido como un árbol –elemento permanente– con las unidades de vivienda como hojas –elementos temporales– que caen y vuelven a brotar según las necesidades del momento. Dentro de esta estructura, los edificios pueden crecer, desaparecer y volver a crecer, pero la estructura permanece”²¹.

Tange expresó así, de forma comprimida, lo que sería la génesis de la ideología metabolista. Tras ello, llevó el espíritu internacional de vuelta a Tokio, invitando a Louis Kahn, Ralph Erskine y los Smithson a la World Design Conference (WDC), que se celebraría un año más tarde.

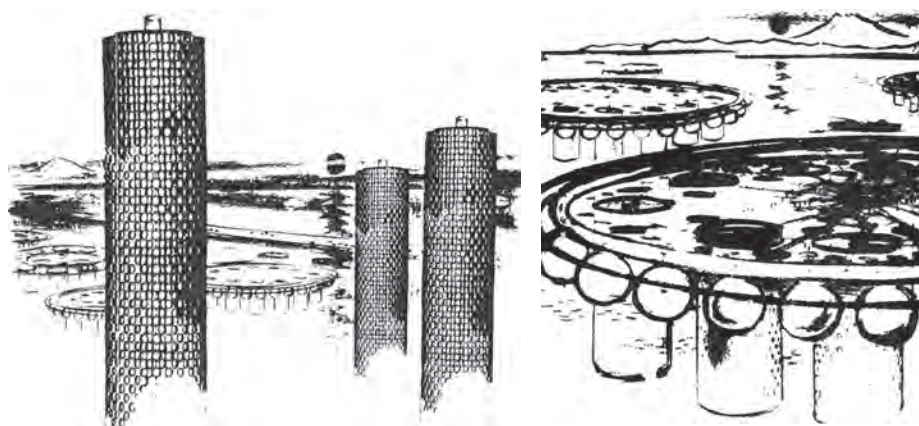
LA FUNDACIÓN DEL METABOLISMO

El grupo metabolista emergió de la organización de ese congreso. En 1958, se había formado ya una oficina para la preparación del mismo, dirigida por Sakakura, Mae-kawa y Tange. Éste último debía supervisar el programa

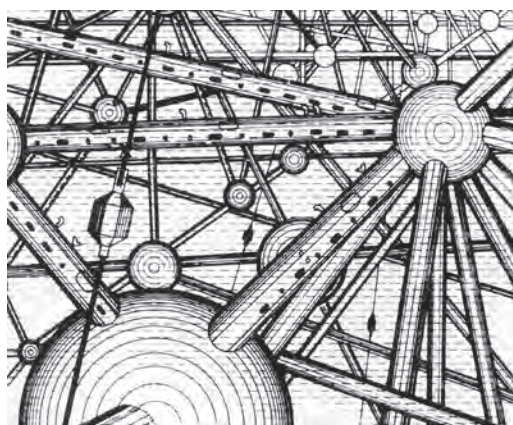
19. Koolhaas, Rem; Obrist, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks*. Colonia (Alemania): Taschen, 2011, p. 139.

20. Banham, Reyner: “The Japonization of World Architecture”, en Banham, R. y Suzuki, H.: *Contemporary Architecture of Japan 1958–1984*. Londres: The Architectural Press, 1985, p. 18.

21. Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978, p. 47.



9



10



del congreso, pero fue invitado al MIT, por lo que delegó en Takashi Asada, un compañero de la Universidad de Tokio. Asada incorporó a dos de sus amigos arquitectos, Noboru Kawazoe y Noriaki Kurokawa y juntos reclutaron después a Masato Otaka, Kiyonori Kikutate, Kenji Ekuu y Kiroshi Awazu, artistas emergentes de diferentes estudios de arquitectura y diseño²².

En una de estas reuniones, Kawazoe sugirió el término *Metabolism* para denominar al grupo, mientras examinaba el proyecto de la Ciudad Marina de Kikutake. Eligió este nombre porque el metabolismo, como función orgánica de intercambio de materia y energía entre los organismos vivos y el mundo exterior, es el proceso esencial de la vida. A pesar de encuadrarse bajo esa denominación común, el grupo no alcanzó un consenso en el significado de “metabolismo” en arquitectura. Existían dos facciones, prácticamente desde el principio: Kikutate,

Kurokawa y Kawazoe estaban especialmente fascinados por la metáfora biológica entre la ciudad y el organismo, mientras que Otaka y Maki se centraron en su método de diseño a partir de *la forma de grupo*. Maki y Otaka lo explicaban a través de tres aproximaciones posibles hacia la forma colectiva: una aproximación compositiva, una aproximación estructural, y una aproximación secuencial. Los metabolistas emplearían para sus proyectos la segunda y la tercera. La primera, propia de la “Compositional Form”, es la históricamente aceptada. En ella los elementos están preconcebidos y predeterminados de forma separada. A la segunda responden las “Mega-Structure Form”, con los servicios concentrados en inmensas estructuras que alojan arquitecturas menores. La tercera, la aproximación secuencial, configura la “Group Form”²³. Estos dos arquitectos escribieron el famoso artículo “Toward Group Form”, en el que defendían la tercera

22. Kawazoe era un crítico arquitectónico y Kurokawa era un estudiante pupilo de Tange, recientemente graduado en la Universidad de Tokyo. Otaka y Kikutake estaban emergiendo en ese momento como estrellas entre los arquitectos japoneses, y Ekuu y Awazu representaban respectivamente a los colectivos de diseñadores industriales y gráficos.

23. Fumiko Maki and Masato Ohtaka, “Collective Form. Three Paradigm”, en Fumiko, Maki: *Investigations in collective Form*. St Louis: Washington University, Junio, 1964, pp.1-24.

11. Kenzo Tange: Proyecto para la Bahía de Tokio, 1960./ Candilis- Josic- Woods: Toulouse-Le Mirail, Stem Diagram, 1961-1971.

12. Alison Smithson: *Cluster City*, 1953. Diagrama del plano de una ciudad, nacido a partir del proyecto del Golden Lane y realizado para su documento *Urban Re-identification*, de 1952.

aproximación: “un esfuerzo para crear una nueva imagen global para expresar la vitalidad de nuestra sociedad, y al mismo tiempo abrazar la individualidad y retener la identidad de los elementos individuales”²⁴. Como expresa contundentemente Kulterman, en cierto modo, su propuesta ponía “en entredicho la evolución de la arquitectura en los últimos milenios”²⁵, ya que, rechazaba cualquier edificio aislado, por perfecto que este fuera, por obedecer a un concepto estático y rígido de la arquitectura. La “Group Form” debe surgir del diálogo entre varias edificaciones, entre el todo estructural y cada una de las partes, de tal manera que el todo no quede afectado si se le suprime o añade algún elemento.

Kurokawa propondría más tarde la evolución del concepto inicial del metabolismo, hacia la noción de “simbiosis”. Fundamentándose en la experiencia del pasado y con una lectura optimista del futuro definirá la arquitectura como simbiótica, ya que puede asumir procesos de adaptación, para responder a cambios sociales, culturales y tecnológicos. En su libro *Intercultural Architecture. The Philosophy of Symbiosis*²⁶ hablará de la ambigüedad, de la disolución de los límites, de la integración de las partes y de la superposición armónica de acontecimientos contrarios como la vida y la destrucción, propia del espíritu japonés, frente al espíritu occidental basado habitualmente en dualismos que luchan entre sí. Así, para Kurokawa la tecnología no es lo contrario de la naturaleza, sino una expansión de lo humano sobre ella.

A pesar de los diferentes matices existentes entre los miembros, conjuntamente anunciaron sus conceptos urbanos a través del manifiesto *Metabolism 1960: The proposals for New Urbanism*, en el que incluyeron sus ensayos ilustrados con futuristas esquemas urbanos. La analogía biológica que empleaban los Metabolistas pretendía sustituir a la metáfora mecánica de la arquitectura moderna

ortodoxa. Como explicaba Kurokawa, era un intento de “entender el cambio de la era mecánica a la biodinámica”²⁷. Así, los metabolistas comparten con los miembros del Team X la idea de *ciudad como proceso*, aunque la evolucionarían hacia conceptos radicales de estructuración urbana como terreno artificial, civilización marina y ciclo metabólico, para conformar sus ideales de cambio social.

JAPÓN Y OCCIDENTE. INFLUENCIAS, INTERPRETACIONES Y CRÍTICAS

La celebración de la WDC en Tokio en 1960, un año más tarde que la disolución oficial de los CIAM, puede ser vista, en palabras de Meike Schalk, “como un intento de continuar la cultura del debate urbano en tierras asiáticas”²⁸. Gracias a la invitación de Tange a varios arquitectos de renombre para participar en el congreso, la joven generación de arquitectos japoneses, constituidos ya como Metabolistas, pasaron a primer plano en el diálogo con los maestros occidentales. Entre esos arquitectos invitados, Peter Smithson contribuyó en el tercer seminario del congreso, bajo el epígrafe “Filosofía”. En sintonía con muchos conceptos metabolistas, el británico apeló hacia una “involved architecture”, una arquitectura responsable, de propósitos colectivos, que precisa una “co-operación antagónica” de urbanistas, arquitectos y diseñadores, y así lo reflejó es su escrito para la Conferencia: *Mensaje para los arquitectos japoneses*²⁹.

En ese intercambio de ideas, algunos arquitectos metabolistas fueron nuevamente invitados a los encuentros del Team X. El más significativo fue el encuentro celebrado en 1962, en la Abadía de Royaumont, en relación a la *Infraestructura Urbana*, en el que participó Kurokawa y presentó algunos de sus proyectos de cápsulas. Las invitaciones fueron enviadas por el estudio de Bakema, dando como tema para el encuentro un texto preparado

24. Véase en Fumiko Maki and Masato Otaka, “Some Thoughts on Collective Form”, *Metabolism*, 1960. Publicado en Kepes, Gyorgy (ed.): *Structure in Art and in Science*, Londres, Studio Vista, 1965, p. 120. (T.P.).

25. Kulterman, Udo: *Nueva arquitectura japonesa*. Barcelona: Gustavo Gili, 1967, p. 46.

26. Kurokawa, Kisho: *Intercultural Architecture. The Philosophy of Symbiosis*. Londres: Academy Editions, 1991.

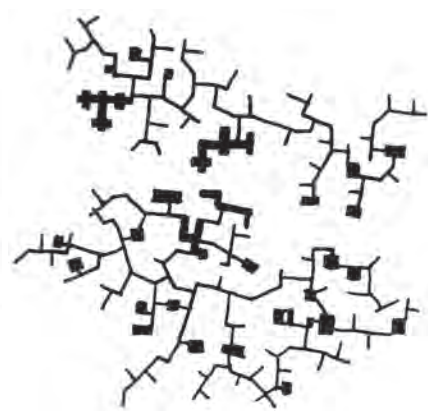
27. Véase en Koolhaas, Rem; Obirst, Hans Ulrich: op. cit., p. 19. (T.P.).

28. Véase en Schalk, Meike: “The Architecture of Metabolism. Inventing a Culture of Resilience”, *Arts*, 2014, N° 3, p. 282. (T.P.).

29. P. Smithson: “Message to Japanese Architects”. Véase en Baker, Jeremy (Ed.), *Arena*. “Special Issue: A Smithson File”. Febrero 1966. N° 899. Londres, the Architectural Association. 1965. p. 206.



11



12

por los Smithson, en el que se proponía debatir sobre dos modelos: un sistema de potencial crecimiento cuya forma final no está completamente anticipada, expresada bajo la idea de *tallo* (stem), en su sentido ideal; y un segundo modelo que llamaron precisamente *la aproximación japonesa*: la idea de “forma de grupo”, nacida de Maki y Otaka, en la que los componentes se van uniendo generando una forma preconcebida.

Este encuentro del Team X fue el primero en enfatizar, en desafío a los dogmas del movimiento moderno, la importancia de la *parte*. También el término *espacio intermedio* cobraría un papel fundamental en la simbiosis del espacio interior y exterior.

Dos presentaciones causaron sensación: el Proyecto para la Bahía de Tokio de Tange, de 1960, y el Plan de Toulouse Le Mirail, de Candilis, Josic y Woods, de 1961–1962. El proyecto de Tange era un plan para el centro de la ciudad, conectado principalmente con las rutas de transporte, el *hardware* del área. Se basaba en una lógica jerárquica que había prevalecido hasta el momento, en la que los elementos básicos de la ciudad eran su infraestructura –las carreteras, los edificios públicos y las facilidades de transporte–. En la parte superior de éstos, en una pirámide de jerarquía, se situaban los distritos de las ciudades, sus edificios, y finalmente las viviendas. En esta manera de operar, *el todo existe antes que la parte*, y concentra las principales funciones de la ciudad en un eje central que pretendía ser el más eficiente para establecer el *todo*. En contraste con la aproximación de Tange, Toulouse Le Mirail presentaba la ciudad sin una infraestructura central. A través del centro de la ciudad discurría un río con un camino a lo largo de sus orillas. Era simplemente lo que ya existía, un gesto hacia el asentamiento natural e histórico de la ciudad. Este

acercamiento sugería que el *software* –la naturaleza y las actividades de los residentes– eran de vital importancia. Los servicios públicos, aparcamientos y las carreteras que ocupaban el plan de Tokyo estaban aquí localizados en cul-de-sacs, aproximando la ciudad a las afueras. Aquí *el todo está constituido por las partes* (figura 11).

Los Smithson admiraron la segunda propuesta, porque presentaba algunos conceptos que ellos mismos venían defendiendo desde 1953, con su esquema de ciudad nacido a partir del Golden Lane: la idea de asociación y cluster, el sistema abierto, ajerárquico y aformal. (figura 12) En cambio, criticaron duramente la propuesta de Tange para la Bahía de Tokio. En un artículo publicado en 1964 Peter declaró: “*Mi inmediata reacción al plan de Tange es: temor... es, sobre todo, centralizado, absolutista, autoritario...*”³⁰. Posteriormente, precisaron sus reparos hacia este proyecto:

“*La “megaestructura” elegante de densidad elevada (o sea, un complejo de viviendas, tiendas, calles, estacionamientos y transporte público al interior de un edificio, como el proyecto de Kenzo Tange) posee una inherente suciedad interior en sus zonas de servicio, simplemente porque no puede haber suficiente supervisión y limpieza periódica. Eso considerando que la lluvia, el sol y el viento circulen libremente y a menudo.*

Una megaestructura de elevada densidad implica una carencia de flexibilidad, dado que los volúmenes de edificios están encerrados en los sistemas de circulación y servicios...”³¹

Aunque la *megaestructura de gran densidad* fue duramente criticada por los Smithson, la siguiente generación de arquitectos británicos, en cambio, la alabó y tomó como ejemplo. Para potenciar su visión cinética de la modernidad, *Archigram* se giró hacia la vanguardia japonesa que, en palabras de Peter Cook: “*a veces era tratada con*

30. Véase en Smithson, Peter: “Reflections on Kenzo Tange’s Tokio Bay Plan”, *Architectural Design*, Octubre, 1964. Publicado en Baker, Jeremy (ed.): op. cit., p. 215. (T.P.).

31. Smithson, Alison & Peter: “Densidad, intervalo y Medida”. En *La ciudad: Problemas de diseño y estructura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1970, p. 36. (Original: *Urban Structure*. Londres: Elek Books, 1968).

13. Kisho Kurokawa: Takara Beautilion, Osaka World Fair, 1970, y Torre de cápsulas Nagakin, Tokio, 1972.

muy duras críticas por la élite europea del Team X".³² Así, el proyecto de Tange aparecía en la revista *Archigram* de 1964 extendiendo su calle elevada hacia el mar, y su concepto, las infraestructuras de larga duración sosteniendo componentes de reducida existencia, fue transferido directamente a la *Plug-In City*, antes citada. Cook anotó en sus diagramas la vida de los diferentes componentes: una unidad de vivienda completa, quince años de duración; algunos cubículos "enchufables" como baño y cocina, tres años y otros, como salones y dormitorios, ocho; tiendas, de tres a seis años; lugares de trabajo, cuatro años; aparcamientos y carreteras, veinte años, etc.³³.

El concepto de megaestructura tan generalizado y divulgado fundamentalmente por Tafuri y Banham³⁴, debe en realidad su término y definición a Fumihiko Maki. Su concepto indica las múltiples conexiones del movimiento Metabolista con sus colegas occidentales: los conceptos compartidos sobre masificación, movilidad, y transformación de la ciudad moderna y la estrategia común de usar esqueletos de gran escala para acomodar esos cambios, transformaciones y movimientos. También compartían con sus compañeros occidentales el entusiasmo por crear un ambiente total mediante la tecnología contemporánea. Pero el énfasis en la influencia internacional, ha tendido a omitir las particularidades contenidas en las diversas visiones urbanas.

El camino de Archigram discurrió en muchos aspectos en paralelo al del Metabolismo. Banham define el vínculo entre ambos en términos de *respetuosa competitividad*: "*La historia de amor entre Archigram y ciertos miembros de la cuarta generación japonesa, marca un tipo completamente nuevo de relación arquitectónica entre el Este y el Oeste, una especie de competitividad cooperativa que nace del respeto mutuo y del sentir común de estar juntos en la vanguardia moderna.*" Y precisaba después: *Archigram dio a los japoneses una retórica mecánica en detalles y formas tecnológicas que sorprendentemente no habían apareciendo*

espontáneamente en Japón, mientras que la competencia japonesa empujó a Archigram hacia extremos formales y conceptuales que nunca podrían haber logrado (o incluso sospechado) bajo un régimen puramente occidental"³⁵. Lo cierto es que ambos emergieron en la década optimista de los años sesenta y se disolvieron en los tempranos años setenta cuando emergía la cultura postmodernista. Comparten similitudes en sus impulsos de diseño futuristas, una estrategia formal que comprende la megaestructura y la célula (o cápsula) y la dependencia en la arquitectura imaginaria. A menudo, incluso, coinciden también en el lenguaje pop de sus representaciones. Pero comparando los manifiestos de ambos pueden observarse diferentes acercamientos hacia la utopía social. Archigram dibujaba sus propuestas a partir de la metáfora mecánica, y sus proyectos se basaban en la impermanencia material. El Metabolismo, en cambio, estaba esencialmente inspirado en el modelo biomórfico de crecimiento y transformación. Como explica Jennifer Taylor, "*esta orientación hacia la expansión orgánica y reemplazamiento de los elementos tenía sus raíces en un entendimiento tradicional del movimiento cíclico de la muerte, decadencia y renacimiento, algo que es decididamente japonés*"³⁶. La pasión de Archigram en el futuro tecnológico y su diseño megaestructural tenía escasa relación con la heroica y, a la vez, ingenua creencia de revolucionar la estructura social, que caracterizó los proyectos tempranos del metabolismo. No sorprende que, al final de los años sesenta, cuando los metabolistas gradualmente aceptaron su ascendencia de la fantasía tecnológica sobre las preocupaciones sociales, sus propuestas comenzaron a ser más afines a las de Archigram. Así, la imaginativa *Capsule Homes Tower* que Warren Chalk había planteado en 1964 con unidades en forma de cuña superpuestas alrededor de un corazón cilíndrico, tendría una achaparrada "réplica" en la Kibogaoka Youth Castle, construida entre 1969 y 1972 por Tatsuhiro Nakajima & GAUS, en las afueras de Tokio³⁷. Este

32. Véase en Cook, Peter: *Experimental Architecture*. Londres: Studio Vista, 1970, p. 77. (T.P.).

33. Archigram: *A guide to Archigram 1961-74*. Londres: Academy Editions, 1994, pp. 110-117.

34. Tafuri, Manfredo; Dal Co, Francesco: *Arquitectura contemporánea*. Madrid: Aguilar, 1978 y Banham, Reyner: *Megaestructuras...* op. cit.

35. Véase en Banham, Reyner: "The Japonization of World Architecture", en Banham, R. y Suzuki, H.: *Contemporary Architecture of Japan 1958-1984*. Londres: The Architectural Press, 1985, p. 18. (T.P.).

36. Véase en Taylor, Jennifer: *The Architecture of Fumihiko Maki: Space, City, Order and Making*. Basel: Birkhäuser, 2003, p. 42. (T.P.).

37. Franklin Ross, Michael: *Beyond Metabolism: The New Japanese Architecture*. Nueva York: McGraw-Hill, 1978, pp. 82 y 99.

13



cambio se manifestó fundamentalmente en la Exposición de Osaka de 1970 que, teóricamente, debía haber sido un triunfal décimo aniversario del conato metabolista. Sin embargo, demasiadas cosas parecieron plagadas de Archigram. La arquitectura de la era espacial tuvo un momento resplandeciente en la exposición que, bajo el atractivo lema “Progreso y Futuro para la Humanidad”, presumía de toda una serie de tecnológicas estructuras que se imaginaban conectadas a una completa Global Village. La Torre de Entretenimiento proyectada por Peter Cook para la Exposición de Montreal de 1963, inspiró la realización de la Torre de Kikutate para la exposición de Osaka, con varias cúpulas geodésicas amontonadas en la cúspide del ligero eje longitudinal. Y como explica Ramón Rodríguez Llera, desde el *Festival Plaza* los visitantes podían contemplar múltiples cápsulas, cuyo diseño había sido encargado por Kenzo Tange a algunos jóvenes metabolistas y de la vanguardia occidental, como Archigram, Hans Hollein, Yona Friedman, Giancarlo di Carlo, Aleksei Gutnov y Kisho Kurokawa³⁸. Este último tuvo un papel protagonista en la exposición diseñando, entre otras cosas, el *Takara Beautillon*, un pabellón formado por una malla tridimensional blanca, que mostraba en sus límites la posibilidad de fácil crecimiento, donde se introducían brillantes cápsulas plateadas. Aunque fue desmantelado al finalizar la exposición, este arquitecto levantaría en Tokio al año siguiente, una torre experimental llamada *Nakagin Capsule Tower*, con ciento cuarenta y cuatro pequeñas viviendas-cápsulas destinadas a ejecutivos que viven en la periferia, que ofrecían la impresión de

avance tecnológico y de ciudad enchufable preconizada por el grupo británico (figura 13).

Ya en 1966, el concurso residencial de lema “the nature of urban dwellings and their connections systems”, organizado por la revista *Shinkenjiku (Japan Architect)*, en cuyo jurado figuraba Kenzo Tange, lo ganó Akira Shibuya con una megaestructura de visible influencia archigramática que integraba ejes centrales, puentes y cápsulas con transportes de alta tecnología. El proyecto, que culminaba y destilaba las ideas del grupo británico y los maestros metabolistas, era seguido por trescientas veintisiete propuestas, que examinaban repetidamente el potencial de la megaestructura “*ad nauseam*”³⁹. Los concursos siguientes denotaron la misma influencia. El Metabolismo empezó a recibir algunas críticas feroces: “*El grupo no ha “metabolizado” como cabría esperar*”, diría Mike Jérôme en su artículo “Whatever happened to the Metabolists?”, añadiendo: los metabolistas japoneses “*parecen haberse vuelto estériles (es decir, equivocados y por tanto cansados); muy pocas consecuencias radicales han pasado en el grupo en los tres últimos años*”⁴⁰. El mundo general tuvo la impresión de que la magnífica y original tradición metabolista de la megaestructura estaba ya agotada, reemplazándola elaboraciones académicas de ideas que incluso *Archigram* había dejado ya atrás. Bamham, mirando retrospectivamente al grupo metabolista y su relación con la vanguardia occidental, diría: “*Cada uno miraba al otro para justificar las megalomanías cada vez más extravagantes, cada vez con más florituras gratuitas*

38. Rodríguez Llera, Ramón: *Japón en Occidente*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2012, p. 278.

39. Franklin Ross, Michael: *Beyond Metabolism: The New Japanese Architecture*. Nueva York: McGraw-Hill, 1978, p. 34.

40. Véase en Jérôme, Mike: “Whatever happened to the Metabolists?”. En *Architectural Design*. Mayo 1967. Vol. XXXVII. Nº 5. Londres: Wiley. 1930. p. 208. (T.P.).



14. Alison Smithson: Cookie's Nook, 1977

de retórica de alta tecnología, cada vez más desafiando a su propia historia cultural"⁴¹.

Los Smithson, con los que comenzaba este artículo, participaron también en algunas convocatorias más tardías del concurso Shinkenchiku. Alison presentó precisamente la que sería su última propuesta de Casa Electrodoméstico al concurso japonés de 1977; no por casualidad ese año había sido formulado por Peter Cook. El denominado *Cookie's Nook* volvía a las ideas y estilo mostrado en la Casa del Futuro y en las Casas Electrodoméstico. Se trataba de un bloque de apartamentos de pequeño tamaño, de cinco plantas de altura, adecuado para una ciudad metropolitana⁴². En un lateral de los apartamentos, representados significativamente en la maqueta con latas de conservas, se disponían los cubículos de electrodomésticos y las escaleras, en torno a las cuales, podían girar las viviendas para ofrecer, en cada altura, orientaciones variadas. El proyecto, tanto por el lenguaje formal con el que se presentaba, como por la

elección de un sujeto nómada para su proyecto, estaba cargado de ironía hacia *Archigram*, que debían mucho a sus pioneras propuestas domésticas.

Lo cierto es que, desde el principio, las ideas audaces y los proyectos radicales del Manifiesto Metabolista llamaron la atención internacional. Como resultado, Kikutate y Kurokawa fueron invitados a participar en la exposición *Visionary Architecture* en el MOMA de Nueva York, organizada en 1961 por Arthur Drexler.⁴³ Por primera vez, el trabajo de los arquitectos japoneses se encontraban con las propuestas de grandes maestros como le Corbusier, Wright y Sant' Elia. Desde entonces, los proyectos de Archigram y los Metabolistas han sido relacionados en múltiples exposiciones, y los proyectos utópicos de los Smithson se han hecho también, en ocasiones, un hueco entre ellas. Así, Hans Ulrich Obrist, en su prólogo al libro *Project Japan*, que escribe junto a Rem Koolhaas como homenaje al Metabolismo, cita precisamente como un antecedente a la Casa del Futuro de los Smithson, como "proyecto que preveía una arquitectura más humana para poder ser sensible a las diferentes necesidades individuales"⁴⁴. Y como concluyeron los comisarios de la exposición *Future City*, celebrada en el Barbican de Londres en el 2006:

"La Casa del Futuro fue un heraldo para mucho de lo que siguió en los megaestructuralistas años sesenta. Todas las cápsulas icónicas, las "vainas", y los diseños de casas con juntas deben más que un poco a la Casa del Futuro de los Smithson".⁴⁵ ■

Bibliografía citada:

- Alison, Jane y otros (Eds.): *Future City: Experiment and Utopia in architecture 1956-2006*. Barbican Art Gallery, Londres: Thames & Hudson, 2007.
- Archigram: *A guide to Archigram 1961-74*. Londres: Academy Editions, 1994.
- Baker, Jeremy (Ed.), *Arena*. "Special Issue: A Smithson File". Febrero 1966. Nº 899. Londres, *the Architectural Association*. 1965.
- Banham, Reynar: *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- Banham, Reyner: *Design by Choice*. Londres: Academy Editions, 1981.
- Banham, Reyner y Suzuki, Hiroyuki: *Contemporary Architecture of Japan 1958-1984*. Londres: The Architectural Press, 1985.
- Banham, Reyner: "A clip-on architecture". En *Architectural Design*, Noviembre 1965. Londres: Wiley. 1930. pp. 534- 535.
- Colquhoun, Alan: *Modernity in Classical Tradition, Architectural Essays 1980-1987*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1989.

41. Véase en Banham, Reyner: "The Japonization of World Architecture", en Banham, R. y Suzuki, H.: *Contemporary Architecture of Japan 1958-1984*. Londres: The Architectural Press, 1985, p. 18. (T.P.).

42. Peter Smithson obtuvo el primer premio en este concurso, un año antes, con el proyecto de Casa Amarilla. En 1977 el proyecto de Peter obtuvo también una mención especial, con su "casa con dos grúas". Véase Smithson, Alison & Peter: *The Charged Void, Architecture*. Nueva York: Monacelli Press, 2001, p. 419.

43. Guiheux, Alain: *Kisho Kurokawa architecte: le metabolisme 1960-1975*. París: Centre George Pompidou, 2000, p. 18.

44. Véase en Obrist, Hans Ulrich: "Movement 2". En Koolhaas, Rem; Obrist, Hans Ulrich: *Project Japan*, op. cit. p. 19. (T.P.).

45. Véase en Alison, Jane y otros (Eds.): *Future City: Experiment and Utopia in architecture 1956-2006*. Barbican Art Gallery, Londres: Thames & Hudson, 2007, p. 320. (T.P.).

- Cook, Peter: *Experimental Architecture*. Londres: Studio Vista, 1970.
- Fernández Villalobos, Nieves: *Utopías Domésticas: La Casa del Futuro de Alison y Peter Smithson*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2013.
- Frampton, Kenneth: "New Brutalism and the Welfare State: 1949- 59". En Finkelpearl, Thomas (Dir.): *This is Tomorrow Today*. Nueva York: The Institute for Art and Urban Resources, Clocktower. 1987, pp. 47-52
- Franklin Ross, Michael: *Beyond Metabolism: The New Japanese Architecture*. Nueva York: McGraw-Hill, 1978.
- Guiheux, Alain: *Kisho Kurokawa architecte: le metabolisme 1960-1975*. París: Centre George Pompidou, 2000.
- Jérôme, Mike: "Whatever happened to the Metabolists?". En *Architectural Design*. Mayo 1967. Vol. XXXVII. Nº 5. Londres: Wiley. 1930. p. 208.
- Kikutake, Kiyonori: *Kiyonori Kikutake: from tradition to utopia*. Milán: L'Arca, 1997.
- Koolhaas, Rem; Obrist, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks*. Colonia (Alemania): Taschen, 2011.
- Kulterman, Udo: *Nueva arquitectura japonesa*. Barcelona: Gustavo Gili, 1967.
- Kultermann, Udo (Ed.): *Kenzo Tange 1946-1969: Arquitectura y Urbanismo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1970.
- Kurokawa, Kisho: *Intercultural Architecture. The Philosophy of Symbiosis*. Londres: Academy Editions, 1991.
- Maki, Fumiko: *Investigations in collective Form*. St Louis: Washington University, Junio, 1964.pp.1-24.
- Maki, Fumiko; Otaka Masato: "Some Thoughts on Collective Form", *Metabolism*, 1960. En Kepes, Gyorgy (ed.): *Structure in Art and in Science*, Londres: Studio Vista, 1965.
- Palacios, Luis: "Noah's Ark: El arte de humanizar del gran número". En *progreso, proyecto, arquitectura*, "Gran Escala". Mayo 2014, Nº10. Sevilla. Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla. 2010. pp. 104-117.
- Rodríguez Llera, Ramón: *Japón en Occidente. Arquitecturas y Paisajes del imaginario Japonés, Del Exotismo a la Modernidad*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2012.
- Smithson, Alison: "The Future of furniture", Interior Design Supplement, *Architectural Design*, Vol. XXVIII, April 1958. Londres: Wiley. 1930. pp. 175-178.
- Smithson, Alison & Peter: *Urban Structuring: Studies of Alison & Peter Smithson*. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1967.
- Smithson, Alison & Peter: "Densidad, intervalo y Medida". En *La ciudad: Problemas de diseño y estructura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1970. (Original: *Urban Structure*. Londres: Elek Books, 1968).
- Smithson, Alison and Peter: "But today we collect ads". En Robbins, David (Ed.): *El Independent Group: La postguerra Británica y La estética de la Abundancia*. Valencia: Instituto Valenciano de Arte Moderno, 1990, pp.185-186. (Publicado originalmente en *Ark* (Arkkitehti) Nº18, 1957, Helsinki: SAFA. 1903. pp. 49-50. También en *This is tomorrow today*. Nueva York: The Institute for Art and Urban Resources, Clocktower, 1987. pp. 53-56).
- Lin, Zhongjie: *Kenzo Tange and the metabolist movement. Urban Utopias of Modern Japan*. Nueva York: Routledge. 2010.
- Schalk, Meike: "The Architecture of Metabolism. Inventing a Culture of Resilience", *Arts*, 2014, Nº 3. Nueva York: Art Digest, Co. 1926. pp. 279-297.
- Smithson, Alison & Peter: *The Charged Void, Architecture*. Nueva York: Monacelli Press, 2001.
- Smithson, Alison and Peter: *Without Rethoric: An Architectural Aesthetic 1955- 1972*. Cambridge (Massachusetts): The M.I.T. Press, 1974 (1º ed. Londres: Latimer New dimensions Ltd, 1973).
- Smithson, Peter: "Reflections on Kenzo Tange's Tokio Bay Plan", *Architectural Design*. Octubre 1964. Londres: Wiley. 1930. pp. 429-527.
- Smithson, Peter: "Three Generations". En *Alison + Peter Smithson: Italian Thoughts*. Estocolmo (Suecia): The Royal Academy of Fine Arts - Sven Ivar and Siri Lind's Foundation - Peter and Birgitta Celsing's Foundation, 1993, pp. 9-15. Publicado también en "*Rearrangements, a Smithson Celebration*", Oase, 1999, Nº 51. Rotterdam: NAI 010 Publishers. 1981. pp. 82-93.
- Risselada, Max; Van der Heuvel, Dirk (Eds.): *Team 10. 1953-81. In search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005.
- Tafari, Manfredo; Dal Co, Francesco: *Arquitectura contemporánea*. Madrid: Aguilar, 1978.
- Tange, Kenzo, "Lineage of urban design: special issue", *The Japan Architect*, nº 46 Septiembre/Octubre, 1971. Tokyo, Shinkenichiku-Sha Co. 1956. p. 29.
- Taylor, Jennifer: *The Architecture of Fumihiko Maki: Space, City, Order and Making*. Basel: Birkhäuser, 2003.
- Vidotto, Marco: *Alison + Peter Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997.

Nieves Fernández Villalobos (Salamanca, 1975). Universidad de Valladolid. Arquitecto (2001). Doctor Arquitecto (2007). Profesor asociado en el Dpto de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos (2003). Profesor Ayudante Doctor (2008). Profesor Contratado Doctor (2011). Su tesis doctoral, dirigida por Darío Álvarez, obtuvo el Premio extraordinario de doctorado (2006-2007), y fue premiada en la 7ª Convocatoria del Concurso de Tesis de arquitectura, organizado por la Fundación Caja de Arquitectos. Fruto de ello, publica su libro: *Utopías Domésticas. La Casa del Futuro de Alison y Peter Smithson*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2013, ganador ex aequo del Premio FAD de Pensamiento y Crítica, en el año 2014.

INFRAESTRUCTURA Y MEMORIA: DE LAS TERRAZAS AGRÍCOLAS DE GEDDES A LOS PAISAJES SUPERPUESTOS DE BEIGEL

INFRASTRUCTURE AND MEMORY: FROM GEDDES' AGRICULTURAL TERRACES TO BEIGEL'S OVERLAPPING LANDSCAPES

Francisco Javier Castellano Pulido

RESUMEN Estudios como los desarrollados en la ciudad de Edimburgo por parte de Patrick Geddes permiten apreciar la especial sensibilidad de ciertos urbanistas de comienzos del siglo XX hacia la reutilización y el reciclaje de las huellas físicas y psicológicas de las infraestructuras agrícolas, superando aquellas visiones limitadas que establecían fronteras conceptuales demasiado rígidas entre el campo y la ciudad. Se trata de una perspectiva que trasciende a la clasificación de los paisajes y hunde sus raíces en un concepto amplio de patrimonio y territorio. La posibilidad de intuir la formas y las actividades futuras a partir de las preexistencias y sus infraestructuras anticipa algunas de las cuestiones que ciertos arquitectos y paisajistas desarrollaron a partir de la década de 1960. Alejados de los principios meramente figurativos, las continuidades inducidas en sus proyectos permiten explorar tanto los restos materiales encontrados como sus huellas y relaciones, en una constante búsqueda de procesos y argumentos capaces de vincular el pasado agrícola y sus infraestructuras con el futuro de unas ciudades que no dejan de extenderse sobre el territorio.

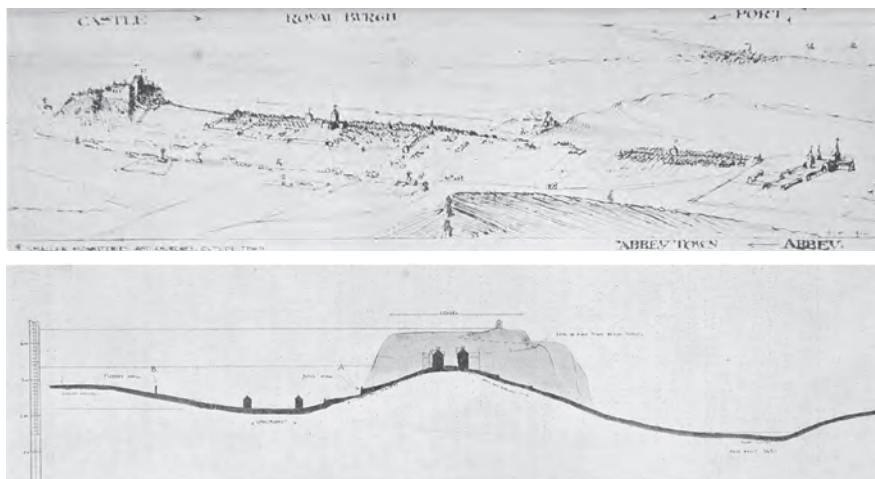
PALABRAS CLAVE infraestructura; memoria; patrimonio agrícola; reutilización.

SUMMARY Studies such as those undertaken in the city of Edinburgh by Patrick Geddes can help us to appreciate the particular sensitivity of certain town planners of the early twentieth century to the reuse and recycling of physical and psychological traces of agricultural infrastructure, overcoming the limited visions that established rigid conceptual boundaries between town and country. It is a perspective that transcends the classification of landscapes and is rooted in a broad concept of heritage and territory. The ability to infer future forms and activities from pre-existing infrastructures anticipates some of the issues that some architects and landscapers developed from the 1960s. Far from being purely figurative principles, the different forms of continuity elicited in their projects allow us to explore both the found material remains and their effects and relationships, in a constant search for processes and arguments able to link the agricultural past and its infrastructures with the future of cities that continue to expand over the territory.

KEY WORDS Infrastructure; memory; agricultural heritage; reuse.

Persona de contacto / Corresponding author: javiercastellano@uma.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Málaga.

1. Una página del libro *The civic survey of Edinburgh*, de Patrick Geddes, mostrando Edimburgo medieval con sus componentes esenciales (arriba) y la sección de sur a norte a través del casco antiguo mostrando la topografía y la localización de los muros de la terrazas agrícolas antiguas. Dibujos de Frank Mears, ca.1911.



1

En un fragmento de *Ciudades en Evolución*, publicado en 1915, Patrick Geddes criticaba los procedimientos de un urbanismo que se mostraba demasiado preocupado por el diseño y olvidaba atender a las necesidades locales y sus potencialidades¹. Las críticas de Geddes también se dirigieron hacia los economistas y los historiadores de su tiempo porque habían olvidado incorporar hechos cotidianos como el cultivo en sus estudios urbanos, ignorando que estos mismos hechos podían explicar el proceso de formación de la ciudad y el comportamiento humano con más precisión que otros acontecimientos memorables². Con esta idea, anticipaba el cambio de rumbo que se produciría posteriormente gracias a la consideración de los paisajes culturales, contruidos muchas veces desde el anonimato³.

*The civic survey of Edinburgh*⁴, publicado en 1911, es uno de los estudios urbanos más conocidos en los que Geddes puso en práctica su discutida sección del valle.

Entre las reflexiones y propuestas para Edimburgo, sorprenden las dedicadas a resaltar la importancia de ciertas infraestructuras agrícolas en la conformación de la ciudad escocesa, apoyándose de un interesante dibujo en sección (figura1):

"La ocupación romana no tuvo ninguna utilidad para Edimburgo, aunque sus defensas y monumentos no deben buscarse muy lejos, en sus alrededores. Sin embargo, al menos una supervivencia mucho más antigua, de hecho prehistórica, sigue siendo importante a través de los siglos, e incluso está empezando a renovar su vida de antaño en los años presentes. Todo caminante alrededor de La Silla de Arturo debe darse cuenta del largo alcance y sucesión de las terrazas de cultivo prehistóricas que se levantan como una escalera gigantesca sobre su suave y protegida pendiente al este –terrazas sin duda con la misma esencia constructiva de aquellas que bordean las costas mediterráneas desde España y Portugal a Palestina, y de allí se extienden hacia el este a través

1. Como afirma Park Dixon Goist, el enfoque de Geddes permitía ir más allá de la nostalgia rural pues logró identificar, tanto en las grandes ciudades como en los pueblos, una red similar de interrelaciones que le permitió entenderlos como partes de un mismo fenómeno. Goist, Park Dixon: "Patrick Geddes and the City". En *Journal of the American Institute of Planners*, enero 1974, vol. 40, n° 1, Washington: American Planning Association, 1974, pp. 31-37.

2. Véase una de las conferencias pronunciadas por Geddes en la New School of Social Research en 1923, publicada en Geddes, Patrick: *Cities in evolution*, Jacqueline Tyrwhitt. (Ed). Londres: Barnes and Nobles, 1949. Texto original en inglés, traducido por Enrique Luis Revol y Javier Moñivas Ramos en Geddes, Patrick. La sección del valle desde las colinas hasta el mar [en línea]. *Boletín CF+S*, n° 45, 2010 [consulta: 20 de junio de 2011], pp. 131-136. Disponible en <<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n45/apged.es.html>>. ISSN 1578-097X.

3. En 1925 el geógrafo Carl O. Sauer definía el paisaje cultural como la transformación del paisaje natural por un grupo cultural. Sauer, Carl Ortwin: *The morphology of landscape*, Vol. 2. Berkeley, Calif.: University of California Press, 1925.

4. Geddes, Patrick: *The civic survey of Edinburgh*. Edinburgh, Chelsea: The Civics Department, 1911. Reimpresión de Geddes, Patrick "The civic survey of Edinburgh". En *Transactions of the Town Planning Conference*, 10-15 de octubre de 1910, Londres: RIBA, 1911, pp. 537-574.

2. *King's Wall Garden*, un ejemplo de recuperación de las zonas abandonadas y de renovación de las antiguas terrazas de cultivo. Dibujo de Frank Mears, ca. 1911.

3. Interpretación de huellas agrícolas en el parque de Lancy, mosaico reflector de luz en la sombra.

de Persia hasta Corea— [...] y al arquitecto interesado por la Historia apenas hay que recordarle cómo [...] estas antiguas terrazas han aportado constantemente la línea de base para los muros de la fortaleza en la Edad Media; y cómo también se convirtieron en las señoriales terrazas-jardín renacentistas de éxito en la época posterior, más amante de los placeres. Nuestro estudio muestra estas terrazas consideradas desde su uso pacífico inmemorial proporcionando las líneas y las bases de los muros sucesivos de la ciudad...⁵.

Geddes relativizaba el interés de los restos arquitectónicos romanos, sus monumentos y obras de ingeniería militar sepultados durante siglos al tiempo que destacaba el largo recorrido histórico de las terrazas agrícolas. Su juicio se guiaba no tanto por criterios arqueológicos como por criterios cívicos, es decir, por el grado en que habían contribuido activamente en el desarrollo de la vida individual, familiar y comunitaria⁶. Según esto, no importaba tanto la antigüedad o la cultura de la que procedían dichos restos como su relevancia para la construcción de la trama urbana de Edimburgo y por su utilidad en el refuerzo de los lazos sociales, es decir por su capacidad de evolución mediante procesos de reutilización e interpretación en las distintas fases de cambio histórico. A través del estudio cívico, en palabras de Geddes, *"aprendemos a ver la historia no como mera arqueología, no como meros anales, sino como el estudio de la filiación social"*⁷.

Esta orientación abierta hacia las huellas del pasado permitía evitar la consolidación de una actitud conservacionista del patrimonio al tiempo que evitaba la imposición de modelos urbanos prefigurados. La historia podía utilizarse no solo para comprender el presente sino también para intuir algo del futuro⁸. Observando, por ejemplo, cómo algunos

de los espacios abandonados de Edimburgo habían sido renovados, recuperando las terrazas agrícolas para dotarles de un nuevo sentido (figura 2), comprobaba cómo las huellas agrícolas seguían estando presentes y, de algún modo, continuaban condicionando el desarrollo de la ciudad:

*"Las encontramos casi ocultas bajo los muros o, si sobreviven, en gran medida deterioradas en los barrios pobres, a veces incluso en ruinas [...]; pero a pesar de ello [...] son renovadas una vez más, convirtiéndose en jardines para el pueblo [...]. Así, después de largos siglos de historia bélica, nuestras mujeres y niños están regresando a sus tareas apacibles de la antigüedad, a la preparación de las hierbas y el cuidado de la flor. Este es solo un pequeño ejemplo, y sin embargo me atrevo a decir vital, de renovación de la vida moderna e incluso de utilización de lo que pudo haber sido un pasado olvidado: en este caso, el olvido más largo"*⁹.

Resulta sorprendente la postura abierta de Geddes hacia la historia, que confería la misma importancia a las arquitecturas y las infraestructuras agrícolas heredadas, a los elementos presentes y los ausentes, adelantándose a muchas de las consideraciones que el urbanismo contemporáneo comienza a asimilar¹⁰. El dibujo en sección de Edimburgo (figura1) ilustra perfectamente esta idea: la arquitectura y las terrazas agrícolas aparecen representadas del mismo color oscuro con el que se muestra el perfil de la sección, quedando todos los elementos unidos con el substrato más superficial del terreno: *"Veremos, a medida que avancemos, [anunciaba Geddes] que una supervivencia tras otra llegan a ser igualmente significativas, y de este modo aprenderemos cómo el suelo del pasado está repleto de semillas latentes, cada una lista para saltar a una nueva vida, sea como mala hierba o como flor"*¹¹.

5. Texto original en inglés, traducción propia. Ibíd. pp. 542-548.

6. Haworth, Rachel: "Patrick Geddes' concept of conservative surgery". En *Architectural Heritage*, Julio 2000, Vol. 11, nº 1. Edinburgh: University Press, 2000, pp. 37-42.

7. Texto original en inglés, traducción propia. Geddes, *The civic survey of Edinburgh*, op. cit., p. 537.

8. En palabras de Geddes: *"la determinación del presente por el pasado; y el rastreo de este proceso en las fases de transformación, progresivas o degenerativas, que nuestra ciudad ha exhibido a lo largo de sus diversos períodos..."*. Texto original en inglés, traducción propia. Ídem.

9. Ibíd. p. 548.

10. Montaner, Josep María: "El reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos". En Francesc Abad y otros. (Ed.): *Geografies expectants: trajectes, paisatges en mutació constant*. Jornadas "Híbridos" celebradas del 3 al 5 de julio de 2006 en Girona. Girona: Fundació Espais d'Art Contemporani, 2007, pp. 127-132.

11. Geddes, Patrick: *The civic survey of Edinburgh*, op. cit. p. 548.



2



3

LA MEMORIA DE DESCOMBES Y SIZA

Un proyecto de Georges Descombes para el cantón de Ginebra Lancy, realizado entre 1979 y 1989, sintetiza gran parte de las pulsiones que se están produciendo en el mundo del arte y la arquitectura respecto al papel de las infraestructuras agrícolas en la ciudad y su historia. Lancy era un suburbio rural cuya fisonomía se había visto paulatinamente transformada debido a dinámicas de industrialización agrícola y posteriormente a través de un fenómeno de concentración parcelaria que acabó convirtiendo el territorio en una zona residencial¹². La infancia de Descombes había transcurrido en este lugar en continua mutación y a finales de los años setenta volvió para trabajar en él como parte de un proyecto pedagógico. En el mismo ámbito donde él y sus amigos habían construido unas cabañas para jugar, treinta años más tarde encontró un lugar diferente donde aún era posible reconocer cada ámbito, encontrar los rastros o huellas de cada elemento y dibujar con la mirada su pasado.

Descombes y sus amigos convirtieron este espacio primero en un campo de juego y después en un parque y al mismo tiempo en lugar para la experimentación de la arquitectura como transmisora de memoria. Su apuesta consistía en conferir el mismo valor tanto a los elementos existentes como a las preexistencias. Algunas veces proponían recoger sus testigos y hacerlos visibles, otras,

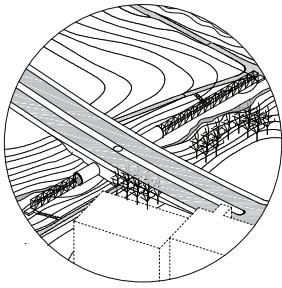
en cambio, evocaban algunos elementos que habían desaparecido revelándolos al visitante de forma metafórica (figura 3). El trabajo de cartografiado de Alain Léveillé¹³ acompañó la labor de Descombes, revelando aspectos de la transformación de la llanura del río Aire que resultarían determinantes en la propuesta. Desde el encauzamiento del río en el siglo XVIII hasta el talado de masas arboladas en la década de 1920 para la agricultura industrializada de gran escala, formaron parte de la "síntesis visual"¹⁴ que daría lugar al proyecto del parque. La serie de canales que había proyectado Maurice Brillard para el drenaje del río Aire hacia los campos sirvió a Descombes como punto de partida para desarrollar una serie de elementos dispersos, conectados a su vez con el curso fluvial (figura 4). El agua que recorre los distintos elementos del parque, saltando entre plataformas, constituye un trabajo de "deconstrucción de la corriente"¹⁵, que recupera la memoria del movimiento sobre los trazados rectilíneos. El parque de Lancy restaura, de algún modo, los límites de las parcelas originales, junto a las trazas y los restos ininteligibles dejados en el sitio, manzanos o cerezos de los antiguos huertos. Las estructuras rellenas de arena, con muros bajos encastrados en el suelo sugieren "... los cimientos de una casa destruida, análoga a las casas que fueron sustituidas por los grandes edificios de viviendas vecinos [...] Un poco más lejos, la pérgola utiliza pura y simplemente la

12. Marot, Sébastien: *Suburbanismo y el arte de la memoria*, Maurici Pla (trad.), Vol. 6. Barcelona: Gustavo Gili, 2006, pp. 109, 112.

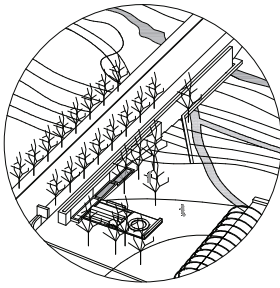
13. El arquitecto cartógrafo Alain Léveillé, cuya infancia transcurrió en Lancy, llevó a cabo un interesante inventario sobre las huellas y las transformaciones producidas en el lugar que reforzaba la labor inductiva de Descombes. *Ibíd.* p.128.

14. Corboz, André: "Memory, Method, Network, Opening." En Tironi, Giordano (Ed.). *Il territorio transitorio = Shifting sites*. Roma: Gangemi, 1988. pp. 20-27.

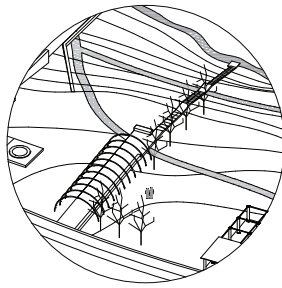
15. Según Descombes, las operaciones de registro permitían reinventar el lugar: "En primer lugar a través de una labor de inventario, descifrar las agresiones sufridas por el sitio, indagar sobre las desapariciones en el paisaje...". Descombes, Georges: "Redefinition of a site". En Tironi, Giordano (Ed.). *Ibíd.* pp. 57-58.



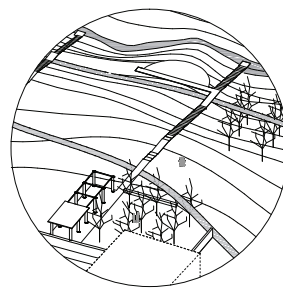
Pieza A
Puente-Túnel



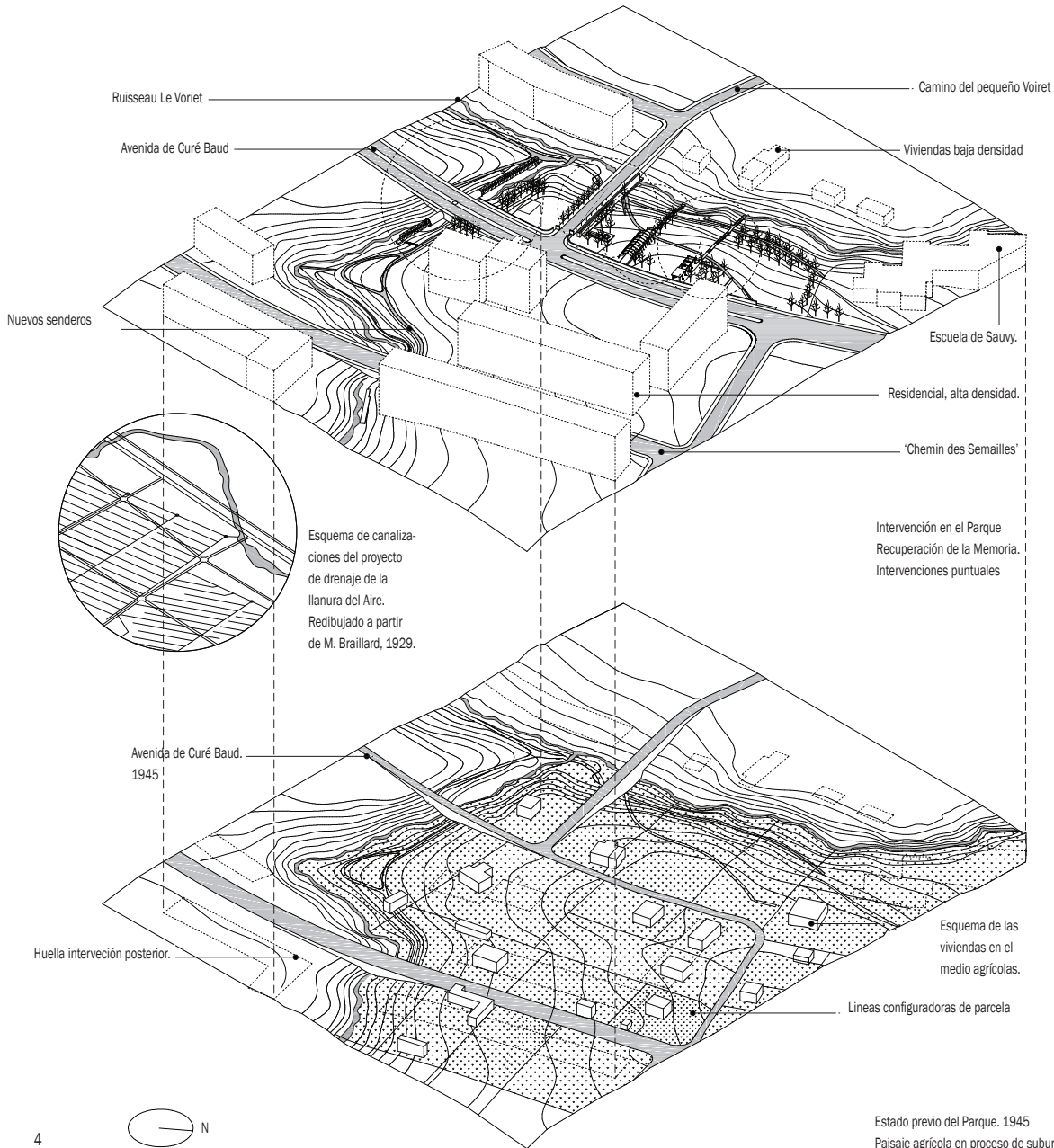
Pieza B
Pérgola



Pieza C
Refugio



Pieza D
Fuente juegos arena



Estado previo del Parque. 1945
Paisaje agrícola en proceso de suburbanización

4. Esquema de superposición del fragmento principal del parque de Lancy sobre las huellas del paisaje agrario en proceso de suburbanización.
5. Restos de infraestructuras en el medio rural, pozo.



5

*estructura metálica de los invernaderos de tela de plástico que están dispersos por toda la llanura agrícola*¹⁶.

La verdadera innovación del parque proyectado por Descombes y sus amigos reside en el entendimiento del proyecto como herramienta de medida y conocimiento del lugar, junto a la capacidad para operar con las trazas y huellas de las infraestructuras agrícolas mediante los mecanismos de la memoria para construir un lugar intensificado¹⁷.

El camino abierto por el arte postmoderno, que se atrevía a mirar a la historia desde otro ángulo, estaba fuertemente relacionado con las experimentaciones plásticas y cartográficas de los *situacionistas*. La dinámica de conocimiento del territorio a través de los paseos fortuitos, sin objetivo concreto, también llamadas *derivas*, llegaban a producir paisajes psicológicos, cartografías mentales que permitían la superposición de elementos materiales e inmateriales en un mismo plano. La realidad quedaba contaminada de múltiples lecturas y direcciones; ya no importaba solamente la realidad geográfica, sino también la dimensión *psicogeográfica* del territorio.

La inclusión de los dispositivos de la memoria en los proyectos a partir de los años sesenta del siglo pasado ha supuesto un cambio importante en la idea que los arquitectos tienen del paisaje en proceso de urbanización. Parece extenderse una sensibilidad especial hacia el territorio agrícola que no depende de las apreciaciones de la Historia oficial pues su valor trasciende posiblemente las formulaciones disciplinarias y se comienza un camino, aunque impreciso, de reconocimiento de su capacidad para servir de germen de una ciudad más cohesiva. Frente a la proliferación de propuestas meramente estéticas, donde la alusión a la memoria resulta literal, ecléctica y formalista, arquitectos como Álvaro Siza han encontrado un camino mucho más profundo arraigado en los

procesos históricos y en los mecanismos creativos de la memoria. Como anticipaba Geddes a principios del siglo XX con las terrazas agrícolas de Edimburgo, no se trataría de representar la historia a través de formas estilísticas, sino de inscribirse dentro de ella y continuarla.

Una de las obras de Siza más interesantes al respecto es el Barrio de la Malagueira, realizado entre los años 1979 y 1997 en el municipio portugués de Évora. El lugar que Siza se encontró cuando inició el proyecto era una zona rural emplazada en el antiguo terreno de la Quinta da Malagueira, adquirido mediante expropiación por la municipalidad para el crecimiento urbano: "...campos en suave declive, con alcornoques repartidos entre pequeños bosques, un grupo de eucaliptos y el jardín arbolado de la Quinta; el curso de agua del río Turguela, dos riachuelos irregulares de carácter torrencial, cúmulos de rocas dispersas aquí y allá, muretes, dos molinos abandonados, albercas y fuentes, un pozo con cisterna de cemento, un pequeño puente de madera"¹⁸.

La primera acción que el arquitecto portugués llevó a cabo en Évora, como hicieron Léveillé y Descombes en Lancy, fue el reconocimiento de las preexistencias (figura 5), cartografiando los elementos encontrados y redibujando las trazas procedentes de su pasado agrícola. Uno de los objetivos que perseguía Siza con este trabajo era la integración de las matrices de los barrios colindantes de la misma forma que las huellas y los rasgos topográficos del terreno. Mientras que en el sur la trama de las nuevas viviendas se adaptaba a las alineaciones del Barrio de Santa María, al norte realizó un giro para evidenciar la existencia de un sendero que cruzaba los campos en diagonal. La nueva posición, determinada por la traza rural, permitía integrar el sendero para convertirlo en un camino cubierto. Las hileras de las viviendas se extendieron por

16. *Ibíd.* p.121.

17. Sobre la relación entre el parque de Lancy y la propuesta de Descombes sobre el Río Aire en 2001, véase Treib, Marc (Ed.): *Spatial recall: Memory in architecture and landscape*. Londres; Nueva York: Routledge, 2009.

18. Molteni, Enrico: *Alvaro Siza: barrio de la Malagueira*, Évora, Vol. 5. Sant Cugat del Vallés, Barcelona: ETSAV. Ediciones UPC, 1997, p. 16.



6. Vista aérea de la infraestructura denominada *Conduta*, estructurando todo el crecimiento urbano sobre el territorio entorno a la Quinta de Malagueira.
7. Perspectiva descompuesta de superposición de trazas e infraestructuras preexistentes y nuevas.

6

el terreno respetando un grupo de eucaliptos y el vivero de la Quinta se transformó en un jardín¹⁹. Álvaro Siza procede de forma similar con todos los elementos de su arquitectura; observando lo que se encuentra, dibujándolo y poniéndolo en relación con su destino. De este modo, el arquitecto portugués da un paso más allá, un paso centrado en el corazón mismo del hecho urbano y del paisaje como creación cultural abierta a la transformación. "*Las ruinas [comenta Siza] dan forma a las nuevas estructuras y, transfigurándose, las modifican. Como la cola de un cometa, se desprenden de las catedrales. El mundo entero y la memoria entera del mundo dibujan continuamente la ciudad*"²⁰.

Si Geddes defendía que las regiones tenían la capacidad de indicar cómo podían ser ocupadas²¹, Siza opera de la misma forma refiriéndose a multitud de contenidos culturales que afectan a la propia arquitectura. En palabras de Siza, "*la idea está en el lugar, más que en la cabeza de cada cual, para quien sepa ver*"²².

Cruzando la campiña, al norte de la Quinta, Siza dirigió su atención hacia el viejo acueducto *Agua da Prata*, obra de Francisco de Arruda en 1540. Esta infraestructura hidráulica, que atraviesa los campos y penetra en la ciudad amurallada por encima, enlaza el paisaje urbano con su territorio. Fue entonces cuando el arquitecto realizó una de las más brillantes aportaciones que la arquitectura contemporánea ha podido ofrecer a la urbanización de su periferia. Se trata de la creación de una infraestructura

elevada sobre el barrio de Malagueira capaz de estructurar el crecimiento de la ciudad, un canal accesible que alberga las instalaciones urbanas, proporcionando además un camino protegido (figura 6). Este canal, que denominó *conduta*, se ramifica entre las viviendas propuestas ofreciendo su geometría como forma reguladora del conjunto. Con esta interesante estrategia, Siza tomó prestado de Évora el sistema del acueducto como infraestructura y como estructura urbana capaz de permanecer en el tiempo, ordenar el conjunto y vincular el territorio.

Estas operaciones de registro, dibujo y proyección de lo existente no solo permiten elaborar una especie de inventario, sugieren un mapa mental sobre las condiciones del lugar y abren las puertas a distintas interpretaciones de la historia a partir de sus transferencias. Siza está convencido de que puede recuperar ciertos procedimientos observados en el territorio como un argumento útil para la arquitectura. En Évora muchas calles y parcelas habían sido creadas a partir del acueducto: unas veces adosándose a él, otras veces situándose en perpendicular al mismo, otras, en cambio, cruzándolo por debajo.

El "acueducto" de Siza, como las estructuras lineales del parque de Lancy, revelan aspectos del lugar específico al tiempo que transfieren hacia el interior la memoria de infraestructuras de canalización de aguas —existentes o desaparecidas—, próximas a la zona de intervención, vinculando así los distintos fragmentos dispersos y desorientados del territorio suburbano²³.

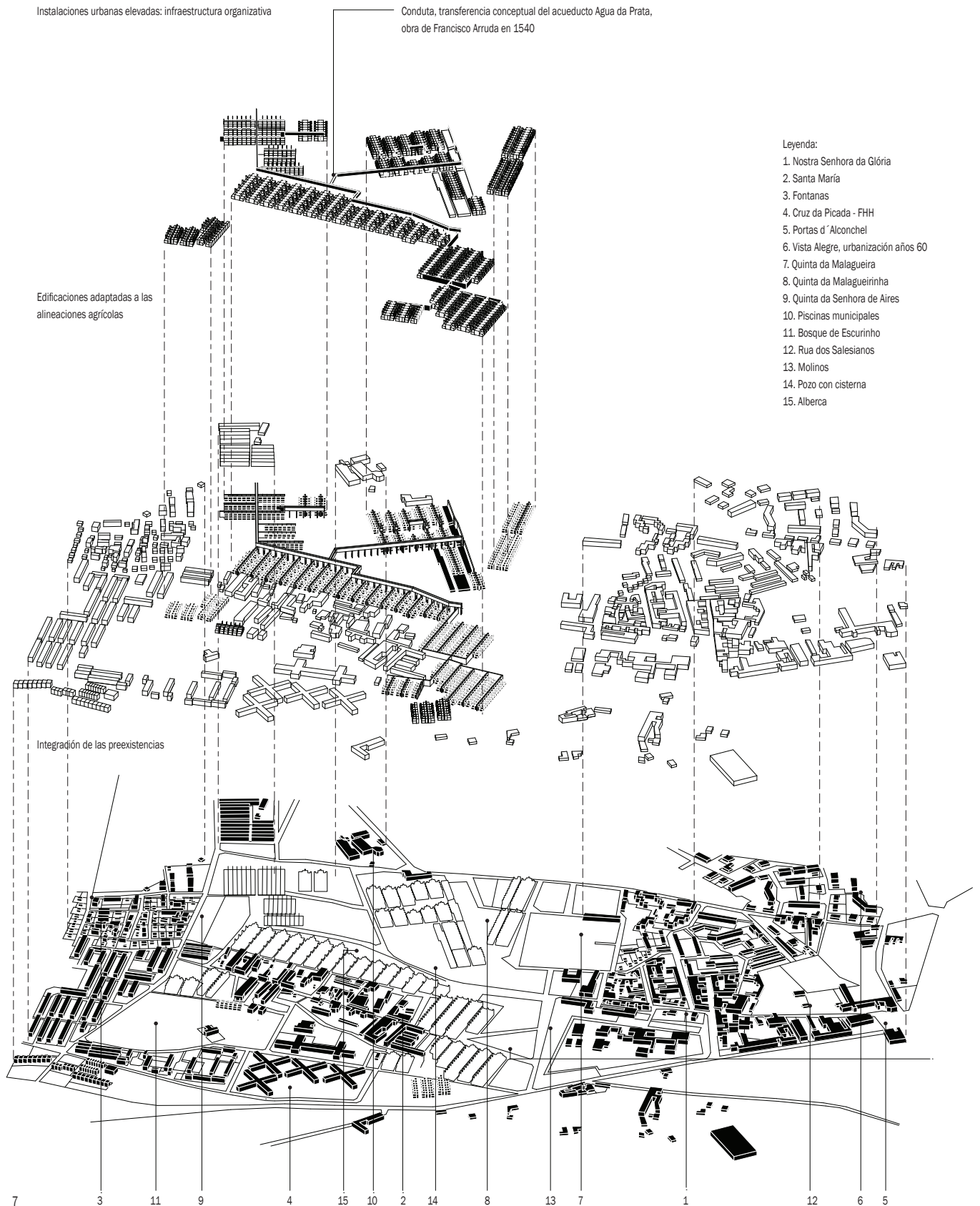
19. *Ibíd.* p. 21.

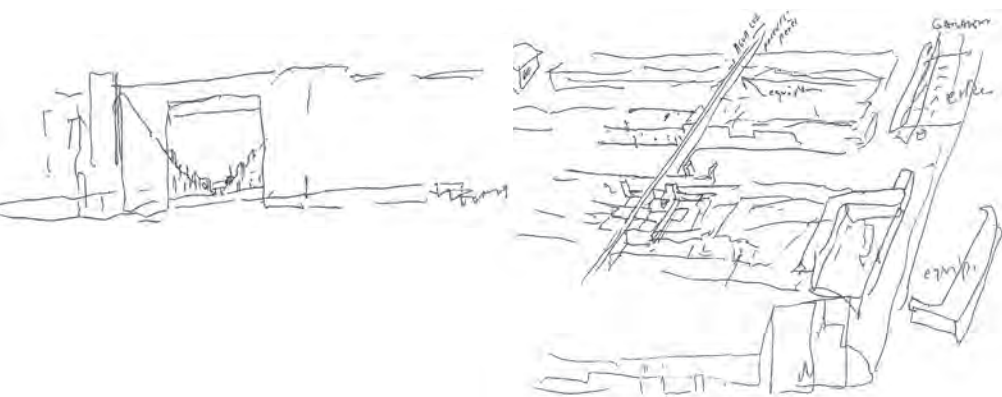
20. Siza, Álvaro: "Évora. Oporto, marzo de 1990." Citado en Molteni, Enrico: *Ibíd.* p. 105.

21. El interés de Geddes en el reconocimiento de la historia del territorio como punto de partida para el proyecto urbano, como muestran los dibujos y cartografías superpuestas de Mears, anticipa ciertos aspectos de la llamada *planificación ecológica*. Sirva de ejemplo la utilización de los papeles transparentes en el llamado "layer cake" de Ian McHarg, que permitía integrar los distintos rasgos del territorio y los valores asociados para establecer cómo debía usarse cada región. Véase McHarg, Ian L., *Design with nature*. Publicado para American Museum of Natural History. Garden City, Nueva York: Natural History Press, 1969. Versión revisada en castellano: McHarg, Ian L. *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000, 197.

22. Siza, Álvaro: "Notas sobre o trabalho em Évora", *Arquitectura*, n° 132, Lisboa: Casa Viva Editora, 1979, p. 22.

23. En el barrio de la Malagueira en Évora, según Montaner, "Álvaro Siza Vieira, con la colaboración de los paisajistas Joao Gomes da Silva e Inês Norton, entre 1985 y 1991 creó una gradación entre lo rural y lo urbano, tomando el agua como hilo narrativo y articulador". Montaner, Josep María, op. cit., p. 128.





8. Dibujo de Álvaro Siza donde se aprecia la interpretación del acueducto como infraestructura útil para planificar el crecimiento urbano, las viviendas y su relación con las calles que atraviesan la *conduta*.

9. Arquitecturas espontáneas entre los murs à pêches de Montreuil.

10. Un fragmento de la postal Montreuil-sous Bois. Murs à pêches. En el centro de la fotografía puede apreciarse la continuidad entre la arquitectura y las infraestructuras agrícolas.

8

La mayor diferencia que podemos apreciar entre el parque de Descombes y el proyecto de Siza en Évora respecto al paisaje agrario, es quizás su consistencia como realidad urbana compleja, una estrategia vital y renovadora a la vez que evocadora. El diseño de un parque permite asimilar con más facilidad ciertos elementos y trazas del pasado agrícola pero los mayores retos los encontramos en las periferias expectantes ante su inminente urbanización, ante las sucesivas ampliaciones de las tramas complejas y densas de la ciudad. Siza busca en el territorio no solo rastros, huellas o testigos del pasado, busca procesos de desarrollo urbanos, infraestructuras históricas, dinámicas y hábitos que permiten ocupar el territorio sin cancelarlo completamente (figuras 7 y 8).

La sensibilidad de Siza hacia las infraestructuras pre-existentes implica también la consideración de toda una serie de procesos, ausencias, distancias, proporciones y comportamientos. Como afirma Josep María Montaner: "El espacio público, que recrea un origen rural, se sitúa como intersticio, como vacío cualificado y estructurador. El vacío se introduce como cualidad"²⁴. La transferencia de este vacío puede verse en el espacio público que reserva en la zona central del barrio, como si de un testigo espacial se tratase, algo así como una ventana desde donde contemplar la horizontalidad que alguna vez dominó aquel lugar.

La arquitectura de la memoria dirige su atención no solo hacia los restos materiales sino a todos aquellos procesos y sistemas que articulan una forma de construir el paisaje en la historia de cada lugar. A veces esas presencias materiales son débiles o están totalmente borradas, como en el caso de Lancy, en ocasiones se muestran

diluidas o simplemente son descubiertas en espacios cercanos, en procesos de organización urbana, como es el caso del acueducto en Évora y otras veces poseen tal consistencia material que resulta difícil despreciarlas, como sucede en la localidad francesa de Montreuil.

LOS MURS À PÊCHES DE CORAJOUD

El Centro de Montreuil fue objeto en 1993 de un proyecto urbano donde la materialidad de los restos de la historia agrícola se hacía especialmente evidente²⁵. La presencia de los llamados *murs à pêches*— una serie de muros paralelos dispuestos en parcelas agrícolas alargadas para la delimitación y protección de los melocotoneros—, construían un paisaje difícil de ignorar (figura 9). Estos muros eran recubiertos de yeso para aumentar su inercia térmica y conservar el calor durante la noche, reduciendo, de este modo, el riesgo de heladas en el cultivo. Pese a su fuerte presencia visual, las dinámicas de urbanización presagiaban su posible eliminación, una inminente *tabula rasa* cuyas consecuencias podrían derivar en la pérdida casi absoluta de sus contenidos culturales.

Durante más de cuatro siglos, entre estos muros se había desarrollado una actividad agrícola altamente rentable capaz de crear una cultura y una forma de hacer genuina. El interés por conservarlos, sobre todo en el distrito de St. Antoine, entroncaba con la necesidad de preservar los restos materiales de una forma peculiar de cultivo. Como afirma Michel Corajoud, lo importante de este lugar era que formaba parte de algo más amplio relacionado con el arte de los jardineros de Montreuil, se trataba de "un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos combinados durante siglos para formar 'un sistema'"²⁶. Así lo describía el Abad Schabol en 1755: "...Con el éxito casi

24. Ídem.

25. Este trabajo formaba parte de un proyecto urbano más amplio coordinado por Álvaro Siza, el cual formó equipo con Emmanuelle et Laurent Beaudoin, Christian Devillers y Michel Corajoud.

26. Tal y como lo define en el siglo XVIII el Padre Schabol: "...un conjunto de pensamientos, opiniones y razonamientos por los cuales uno sigue adelante y actúa". Texto original en francés, traducido por el autor. En Corajoud, Michel: *Le paysage: une expérience pour construire la ville*. París: Julliet, 2003, p. 23.



9



10

milagroso del cultivo de frutas, verduras, etc. Las paredes se multiplicaron tanto en Montreuil, que todas las tierras en las zonas rurales contiguas a la aldea fueron encerradas entre muros, y ahora este pueblo forma un recinto que es equivalente a una ciudad...²⁷.

No se trataba solamente de una forma de cultivo, se trataba de "una historia de la horticultura, pero también una historia de la arquitectura"²⁸. Con el paso del tiempo, los muros que servirían para cultivar acabarían albergando la vida de las personas, permitiendo que la arquitectura encontrase la forma de insertarse entre ellos (figuras 9 y 10). Tras una observación más amplia, podemos descubrir cómo Montreuil ofrece más ejemplos de esta típica forma de ocupación urbana entre muros: se trata de una estrategia, una forma de relacionarse con el medio²⁹.

El proyecto de Corajoud consistía en sumergirse en este sistema cultural, imbricando los restos materiales con las nuevas actividades y traduciendo todo nuevo elemento a las infraestructuras agrícolas. Para ello propuso un proyecto abierto en el tiempo y sensible a las preexistencias, capaz de conservar parte del cultivo, atrayendo al interior de estas paredes todo tipo de actividad hortícola para la producción de alimentos o de flores para los jardines (figura 11). El cultivo podría utilizarse como forma de mantener la fertilidad de la tierra, para proteger los muros y para preservar los espacios libres del barrio³⁰. Pero la

necesidad de asumir la presión de la ciudad sobre la ocupación de este espacio llevó a Michel Corajoud a ofrecer distintas formas de crecimiento urbano en el tiempo. Para conseguirlo, proporcionaba pautas de ocupación que podían ayudar a encontrar nuevos modos de construir la ciudad aceptando la incorporación de actividades no agrícolas. Estas pautas se encontraban en la propuesta de construcción de espacios libres integrados en el sistema de muros³¹, en los que imaginaba, junto al arquitecto Eduardo Souto de Moura, cómo serían las viviendas y las actividades artesanales que podrían insertarse en el interior de este paisaje fragmentado.

"Ahora estoy convencido de que el conocimiento y la práctica en el paisaje, incluida la "campaña", puede ser útil para el pensamiento y los proyectos en el territorio de la ciudad contemporánea, es decir para la periferia, para la "suburbanidad"³².

Las propuestas de disolución de límites arquitectónicos y agrícolas no constituyen sino actualizaciones de ciertos fenómenos espontáneos de crecimiento orgánico que podríamos observar en multitud de asentamientos urbanos, contigüidades que los arquitectos y paisajistas parecen recuperar en sus propuestas, superando algunas de las limitaciones que a menudo manifestaba el urbanismo y la arquitectura de las vanguardias del siglo XX³³.

27. Abbé Schabol 1755. Citado en Corajoud, Michel. Ídem.

28. Ídem.

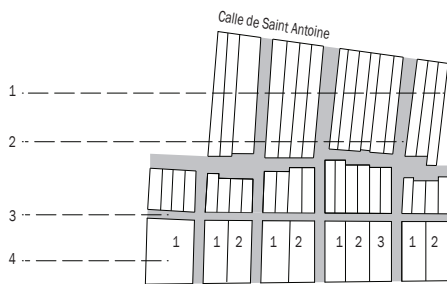
29. Michel Corajoud hace referencia a un barrio residencial en Thomery, cerca de Fontainebleau, donde las parcelas se conservan y la arquitectura se apoya en estos muros. *Ibíd.*, pp. 23-24

30. Texto original en francés, traducido por el autor. Ídem.

31. Como afirma Montaner; "...se conservan las trazas medievales de los muros para proponer unas áreas urbanizables estructuradas por la pervivencia de una buena parte de dichos campos. Es decir, se interpretan las morfologías medievales y renacentistas de los campos de cultivo...". Montaner, Josep María, op. cit., p. 128.

32. Texto original en francés, traducido por el autor. *Ibíd.*, p. 1

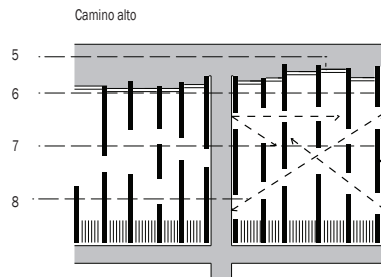
33. La imagen de los muros agrícolas como infraestructura o soporte de la arquitectura de la ciudad nos remite, por ejemplo, a las propuestas del arquitecto del paisaje alemán Leberecht Migge en las colonias obreras (*Siedlungen*), junto al arquitecto Leopold Fisher, en las que los cerramientos de las casas eran extendidos para construir infraestructuras de captación de calor y protección del viento, conformando las espaldas de los árboles frutales. Leberecht Migge (1881-1935), autor del conocido *Manifiesto Verde* (*Das Grüne Manifest*) –publicado en 1919–, fue uno de los arquitectos del paisaje y urbanista que más abiertamente apostaron por la integración de las actividades y tecnologías agrícolas en la arquitectura de la urbe moderna como parte de una estrategia de reforma social, económica y política ligada a un fuerte cambio cultural. Para profundizar en este aspecto, véase Haney, David H. *When modern was green: life and work of landscape architect Leberecht Migge*. New York: Routledge, 2010.



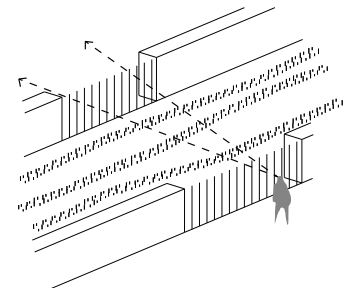
Calle Pierre de Montreuil

Esquema conceptual de Michael Corajud.

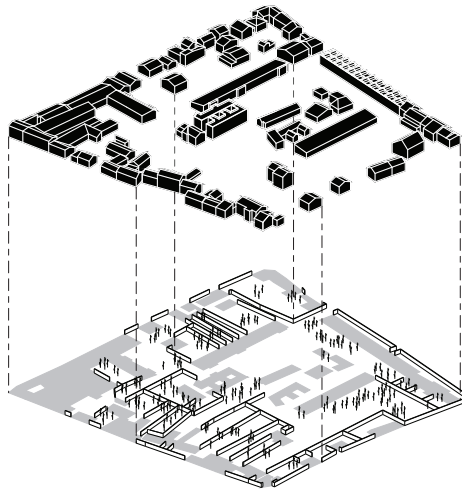
1. Jardines. 2. Vereda de los jardines. 3. Camino de la presa. 4. Manzanas urbanas. Unidades de propiedad (1500m² aprox.) Ej: 14x60 m. 5. Muro "Costière" reconstruido. Gestion Pública. 6. Muro exterior restaurado. Gestión Pública. 7. Muro interior restaurado. Gestion Privada. 8. Aperturas en los muros conservadas y nuevas.



Camino bajo de la presa

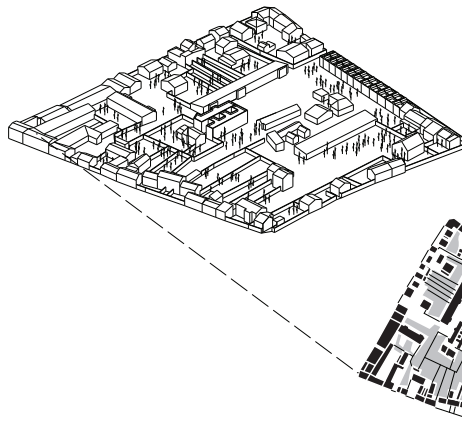


Aperturas visuales existentes / propuestas



Integración espontánea de la arquitectura "intramuros"

Permanencias agrícolas



Planta de los murs à pêches de Montreuil

11. Estrategias de integración entre los murs à pêches de Montreuil.

LAS ALFOMBRAS DE PAISAJE EN LA CIUDAD ABIERTA DE FLORIAN BEIGEL Y ARU

La empresa alemana de ferrocarriles Deutsche Bahn organizó entre septiembre de 1997 y junio de 1998 un concurso internacional para ordenar Lichterfelde Süd, un territorio de su propiedad situado al suroeste de Berlín. Su intención era ordenar unos terrenos abandonados para albergar 3.280 viviendas de distintos tipos, constituyendo así uno de los mayores sectores de desarrollo residencial de la ciudad. La propuesta de Florian Beigel y ARU para este lugar se alejaba diametralmente de los planteamientos del urbanismo tradicional. Consciente del fracaso de los intentos por controlar el crecimiento de la ciudad utilizando herramientas geométricas esquemáticas, el equipo londinense planteó la posibilidad de crear *infraestructuras paisajísticas* capaces de acoger el crecimiento de la ciudad a lo largo del tiempo. La arquitectura resultante de este proceso sería impredecible.

Lichterfelde Süd era un lugar abandonado que atesoraba muchos elementos y trazas capaces de revelar su pasado, una historia que podía ser reconocida en cada uno de sus fragmentos olvidados. Florian Beigel y ARU³⁴ descubrieron la existencia de varios paisajes superpuestos en el mismo territorio, algunos más evidentes que otros: el paisaje geológico producido por la sedimentación del mar; el paisaje agrícola, cuyo trazado del siglo XVIII todavía permanecía impreso en el terreno; el paisaje industrial relacionado con el ferrocarril en la década de 1930; el paisaje militar, que había generado topografías artificiales, alambradas de delimitación de recintos o estructuras defensivas y el paisaje más reciente, progresivamente naturalizado gracias al crecimiento de vegetación silvestre producto del abandono. Hasta los trabajos de descontaminación del suelo y las terrazas que estos habían provocado terminarían formando parte del argumento sobre el cual construir el nuevo desarrollo de Berlín (figura 12). Cada uno de estos paisajes, confiesa Beigel, presenta "un poderoso sentido del tiempo

y es esa dimensión temporal lo que resulta central en nuestro proyecto"³⁵.

Para Beigel y ARU, las trazas dejadas por las distintas actividades y sucesos a lo largo del tiempo constituyen un material conceptual a partir del cual inducir futuras transformaciones. Utilizando todos los elementos encontrados, no es necesario realizar grandes esfuerzos ni invertir demasiada energía en regularizar el terreno. Como dice Christou –de ARU–, ahí radica la diferencia con respecto a los planes urbanos, no se trata tanto de imponer formas geométricas abstractas procedentes de lugares idealizados, sino de "*extraer las ideas de la topografía*"³⁶. En palabras de Christou: "*Nuestro planteamiento se acerca más a la forma en que un granjero se apropiaría de la tierra; él no puede aplanar las colinas, no puede mover montañas. Sin embargo, quienes hacen los planes generales realmente mueven montañas*"³⁷.

La referencia al granjero refleja muy bien la forma de proceder de estos arquitectos, familiarizados con los procedimientos de mínima energía. Los parámetros de ordenación cambiarían radicalmente a partir de este punto de partida, alejándose de los sistemas actuales de urbanización, ajenos totalmente a aquellas preexistencias que no cuentan con un cierto grado de protección.

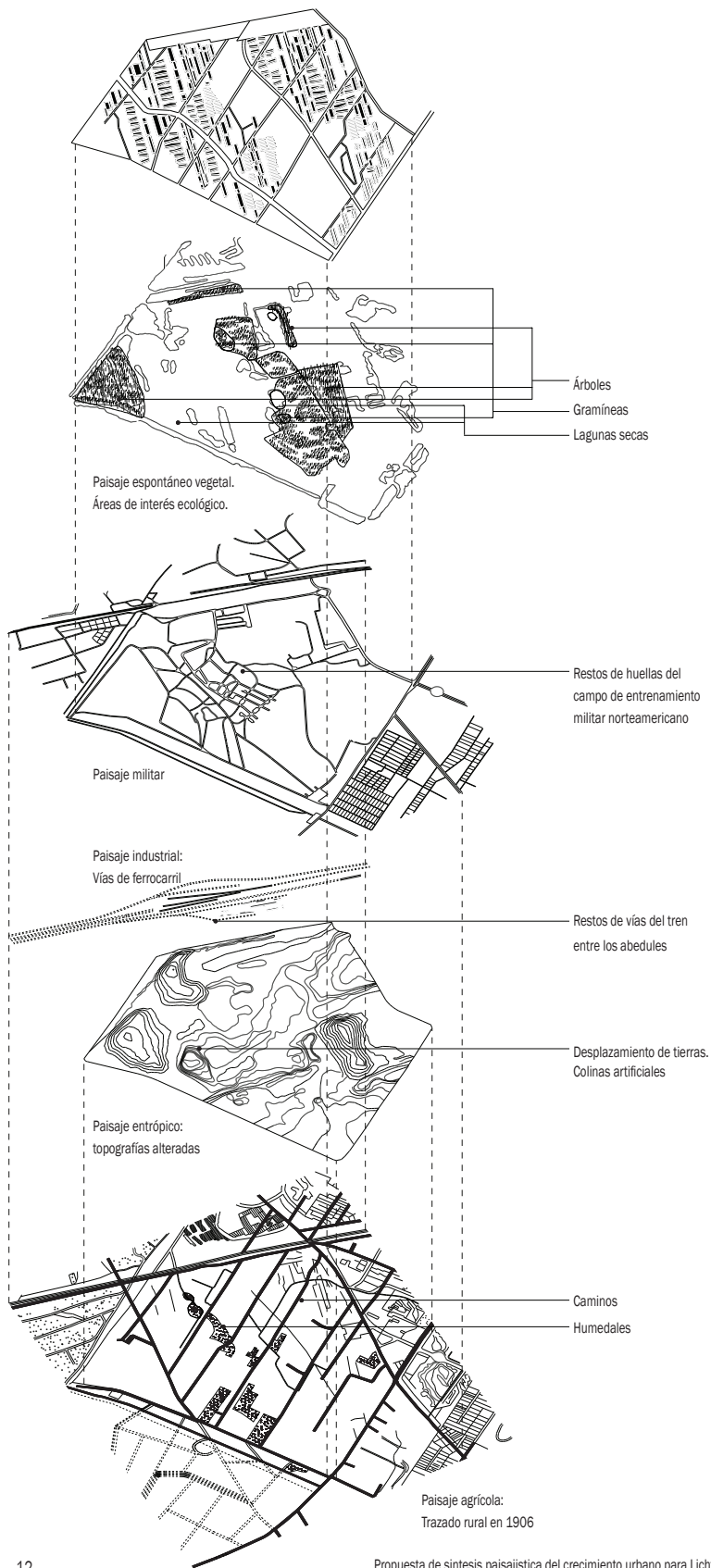
La zona central de Lichterfelde Süd, una amplia extensión de suelo había sido reconocida por su valor ecológico, albergaba una diversidad vegetal que había crecido de forma espontánea en medio de un territorio sometido a grandes alteraciones y que había permitido, entre otra variedad de plantas, el crecimiento de especies protegidas. El esquema de Beigel y ARU liberaba la zona central, desplazando hacia los bordes el desarrollo residencial pero no dudaba también en trasladar este tipo de consideraciones patrimoniales a todas las capas del territorio, algunas de ellas con un carácter menos tangible. En el lugar que se encontraron en Lichterfelde Süd, por ejemplo, todavía persistían señales del trazado agrícola creado en el siglo XVIII,

34. Architecture Research Unit of the University of North London. Lichterfelde Süd, Berlin, 1998–2001 ARU: Marta Bayona Mas; Rafael Belaguer Montaner; Peter Beard; Florian Beigel; Eva Benito; Ulrike Bräuer, Philip Christou; Thomeu Esteva; Matthias Härtel; Sven Katzke; Mehrnoosh Khadivi; Mareike Lamm; Adrienne du Mesnil; Mariana Plana Ponte; Alberto Sanchez; Sandra Topfer.

35. Mead, Andrew: "Viajeros del tiempo". En Ábalos, Iñaki (Ed.) *Naturaleza y artificio: El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009, p. 186.

36. Ídem.

37. Ídem.



Propuesta de síntesis paisajística del crecimiento urbano para Lichterfelde Süd. (ARU)

12. Perspectiva descompuesta de los paisaje superpuestos descritos por Florian Beigel y ARU en Lichterfelde Süd, Berlín.

13. Planta del paisaje urbano propuesto para Lichterfelde Süd. Segunda fase del concurso donde se muestra cómo podrían desarrollarse las 3200 viviendas. Plano elaborado a mano con tinta y lápices de colores sobre dos grandes hojas de película de poliéster. Dimensiones: 3 x 1,66 m. Escala original 1: 1.000. Dibujo: Marta Bayona Mas y Mariana Plana Ponte, ARU, 1998.



13

1. "Edificios-puntada" urbanos / 2. Casas-patio / 3. Casas adosadas en fila / 4. Villas-apartamento (villas urbanas) / 5. "Casas en los árboles" unifamiliares (estructura de madera sobre pilotes) / 6. "Casas de cobertura" / 7. Casas establo / 8. "Edificios-puente" / 9. Centro regional con supermercado, escuela, biblioteca, etc. / 10. Muro de gaviones para protección contra el ruido / 11. Campo de Equitación. / 12. Edificios de industria ligera reubicados / 13. Álamos / 14. Campos deportivos / 15. Picnic Jardín y zona de juegos / 16. Campo de hierba alta salvaje / 17. Bosque de abedules existente / 18. Especies de gramíneas Protegidas (Schafschwilgenrasen) / 19. Pequeña colina con hierba / 20. Estanque / 21. Árboles de campo existentes / 22. Especies de gramíneas Protegidas (Schilfrohrhichte) / 23. Proyecto de carretera del valle / 24. Antigua carretera militar de hormigón con acera y carril bici / 25. Cenagal / 26. Muro de gaviones / 27. Álamos, paseo y carril para bicicletas / 28. Club de la Juventud y escuela primaria / 29. Campos deportivos / 30. Embarcadero bajo sobre el campo ecológico, con un pequeño café / 31. Gasolinera

transformado con el tiempo en extensas tierras de cultivo de cooperación de la República Democrática Alemana. Beigel y ARU partieron de la idea de que este uso agrario permitía encontrar sentido a un sistema de carreteras alineadas en sentido sureste-nordeste que se había generado a partir de las trazas agrícolas. En su propuesta, decidieron tomar esa dirección como traza fundamental del proyecto.

El plano presentado por ARU desvelaba también una recuperación estética que enlazaba con el recuerdo de la fragmentación del paisaje agrario y para ello aplicaban un tratamiento de las superficies con distintos materiales capaces de crear una imagen de tapiz o alfombra (asfalto, grava, hierba...). Pero su propuesta no se limitaba a adoptar la dirección y la imagen fragmentada del tapiz agrícola, entendían toda la operación urbana como una verdadera operación de cultivo, operación que podía ser aplicada a los nuevos elementos, incluyendo las viviendas. El resultado era un mosaico de *campos residenciales* de distintas densidades y formas de ocupación, como los campos de casas-patio, de baja altura y alta densidad, los campos de villas de tres a cuatro plantas con apartamentos y los campos de casas unifamiliares de una o dos plantas dispersas entre los abedules (figura 13)³⁸.

*"Las infraestructuras de paisaje que proponemos consisten esencialmente en una disposición de campos de paisaje y de bordes de campo similares a una estructura hortícola agrícola. Estos campos están dispuestos en el lugar en respuesta a la lectura de las capas de la historia del paisaje, incluyendo la lectura de un futuro inminente"*³⁹.

Estas infraestructuras son llamadas también por Beigel y ARU como *alfombras de paisaje*. Esta metáfora procede probablemente de su contigüidad funcional con el elemento textil, una superficie que facilita ciertas actividades domésticas sobre un territorio asilvestrado y, por otra parte,

por su capacidad para conformar una variedad de patrones constructivos y una diversidad de soluciones próxima a la que podemos encontrar en los campos cultivados. El resultado enlazaría para siempre el paisaje agrícola desaparecido y el paisaje urbano por venir: *"Campos de paisaje se vuelven con el tiempo en campos de edificios"*⁴⁰.

Los continuos cambios a los que suelen estar sometidos los desarrollos de este tipo, permiten entender por qué Beigel y ARU piensan que la idea del plan general está obsoleta: el planeamiento urbano, tal y como lo conocemos, ha dejado de tener sentido. De la misma forma que un agricultor prepara el suelo para que sea fértil, mejorando sus condiciones pero considerando la realidad subyacente, la atención de este equipo de arquitectos se dirige hacia las técnicas de preparación del suelo para acoger las nuevas edificaciones, responsables de la imagen imprevisible de esta alfombra. Así, viviendas proyectadas por distintos arquitectos y promotores, con distintos tipos y densidades irían 'creciendo' en estas superficies a un ritmo desconocido, dependiendo de la demanda y la situación económica de cada momento. En este aspecto, el proyecto se encuentra próximo a la metáfora del cultivo del llamado *urbanismo estratégico*, aquella estrategia de *"irrigación de campos con potencia"*⁴¹ que conforma un nuevo modo de urbanización abierto al crecimiento y a las modificaciones futuras. Como Beigel y ARU afirman: *"nosotros diseñamos la alfombra, no [necesariamente] el picnic"*⁴².

Es posible también encontrar una proximidad de los dibujos de Beigel y ARU con el campo no figurativo que describía Branzi⁴³ en la ciudad postindustrial, como respuesta a la metrópoli condicionada por fuerzas de consumo cambiantes, si no fuera por la especial atención que el equipo londinense presta a las preexistencias y las condiciones del suelo, utilizándolas como argumento

38. Mead, Andrew: "Time travellers," En *Architects' Journal*. Abril 2003. Londres: Emap, 2003, pp. 26-37

39. Texto original en inglés, traducido por el autor. ARU, "Lichterfelde Süd, Berlin" [en línea]. Página web oficial de Architecture Research Unit, University of North London, Londres.[Consulta: 5 de junio de 2012]. Disponible en: <<http://aru.londonmet.ac.uk/works/lichterfelde/>>. S.N.

40. Texto original en inglés; traducción propia. Ídem.

41. Corner, James: "Terra fluxus". En Ábalos, Iñaki (Ed.). *Naturaleza y artificio: El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*, Barcelona: Gustavo Gili, 2009, p. 143. El Parque de la Villette de OMA constituye un claro ejemplo de esta estrategia. James Corner explica este tipo de aproximaciones al proyecto urbano entendido como paisaje desde la consideración de la superficie horizontal como infraestructura urbana.

42. Ibíd., p. 194. Texto original en inglés: Mead, Andrew, op. cit., p. 37. Véase: <<http://aru.londonmet.ac.uk/works/lichterfelde/>>

43. Véase Branzi, Andrea. *No-stop city: Archizoom associati*. Orléans: HYX, 2006.

generador. Lejos de crear una infraestructura ajena al lugar, sus vestigios, las huellas, sus trazados e incluso sus heridas son considerados parte de una suerte de topografía histórica sobre la que es posible construir dichas infraestructuras. Resulta en este punto sorprendente la cercanía de sus procedimientos de proyecto a la sensibilidad de Descombes o Siza, siempre atentos a los dispositivos de la memoria, del sentido del tiempo y la historia.

La compleja sensibilidad que parece desarrollarse sobre los paisajes agrarios durante el siglo XX representa el modo de hacer de un conjunto de arquitectos interesados en los procesos de formación de la ciudad y sus huellas. Se trata de una perspectiva que trasciende a estos paisajes y hunde sus raíces en un concepto amplio de patrimonio y territorio. Sus proyectos suelen trabajar en entornos donde las confluencias culturales se hacen especialmente expresivas, en el contexto dialéctico entre aspectos globales y locales. La ciudad es un medio en constante creación y en este movimiento se construye continuamente sobre sí misma, a veces incorporando sus momentos más dramáticos, sus vacíos, sus heridas y silencios, otras, rescatando antiguas relaciones: todo forma parte de su historia. El proyecto se deposita como un estrato más, como una "sábana blanca"⁴⁴ que se deforma por las preexistencias, por el terreno, las trazas y la historia,

haciéndose transparente a la vida de los habitantes. El proceso de transferencia agro-urbana se produciría como una operación de revelado y superposición a muchos niveles, como una calcografía o un trasvase de tóner que impregna con su tinta el soporte, un soporte sensible al substrato pero siempre selectivo y transformador. "Se trata de una respuesta a un problema concreto [comenta Siza], a una situación de transformación en la que yo participo sin fijar un lenguaje arquitectónico, porque es simplemente una participación de un movimiento de transformación que tiene implicaciones mucho más amplias"⁴⁵.

Desde las relaciones de contigüidad agro-urbana descubiertas por los arquitectos del paisaje a principios del siglo XX como Geddes, el camino de la memoria encarnado por arquitectos como Descombes, Siza, Corajoud y Beigel desde los años sesenta, permite volver la mirada hacia el paisaje agrícola a partir del conocimiento de su historia pero desde un punto de vista aún más amplio, entendiendo la historia del lugar como un almacén de procesos útiles para la ciudad contemporánea. Induce a observar y dedicar la misma intensidad en la investigación de este paisaje cultivado que aquella que se aplicaba a los restos materiales e inmateriales de la cultura urbana, como había sugerido Geddes, una cierta arqueología⁴⁶ del paisaje agrario en transformación hacia una ciudad mejor. ■

Bibliografía citada:

- Arribas, Diego: "Paisajes alterados. La acción entrópica del arte". En *Paisaje y patrimonio*. Huesca; Madrid: Fundación Beulas, CDAN; Abada Editores, 2010.
- Battle, Enric: *El jardín de la metrópoli. Del paisaje romántico al espacio libre para una ciudad sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
- Branzi, Andrea. *No-stop city: Archizoom associati*. Orléans: HYX, 2006.
- Corajoud, Michel: *Le paysage: une expérience pour construire la ville*. París: Juliet, 2003.
- Corboz, André: "Memory, Method, Network, Opening." En Tironi, Giordano (Ed.). *Il territorio transitivo = Shifting sites*. Roma: Gangemi, 1988. pp. 20-27.

44. Monaco, Antonello: *Desde la transformación de la arquitectura a la arquitectura de la transformación: hacia un proyecto en crecimiento*. Director: Antón González Capitel. Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 1999.

45. Siza Vieira, Alvaro: "L'accumulation degli indizi". En *Casabella*, vol. 498/9, Enero-febrero 1984. Milán: Electa Periodici p. 84. Citado en castellano en Monaco, Antonello. *Ibid.* p. 96.

46. Esta actitud fue descrita por Gregotti, refiriéndose a Álvaro Siza, en un artículo publicado en 1972. Gregotti, Vittorio: "Architetture recenti di Alvaro Siza", *Controspazio* n. 9. Citado en Molteni, *Alvaro Siza: barrio de la Malagueira, Évora*, op. cit., p. 22.

- Corner, James: "Terra fluxus". En Ábalos, Iñaki (Ed.). *Naturaleza y artefacto: El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*, Barcelona: Gustavo Gili, 2009.
- Descombes, Georges: "Redefinition of a site". En Tironi, Giordano (Ed.). *Il territorio transitorio = Shifting sites*. Roma: Gangemi, 1988. pp. 57-58.
- Geddes, Patrick. La sección del valle desde las colinas hasta el mar [en línea]. *Boletín CF+S*, nº 45, 2010 [consulta: 20 de junio de 2011], pp. 131-136. Disponible en <<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n45/apged.es.html>>
- Geddes, Patrick: *The civic survey of Edinburgh*. Edinburgh, Chelsea: The Civics Department, 1911. Reimpresión de Geddes, Patrick "The civic survey of Edinburgh". En *Transactions of the Town Planning Conference*, 10-15 de octubre de 1910, Londres: RIBA, 1911.
- Goist, Park Dixon: "Patrick Geddes and the City" [en línea]. En *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 40, nº 1, 1974, 31-7, [Actualizado 26 Noviembre de 2007] [Consulta: 19 de junio de 2014]. DOI:10.1080/01944367408977444
- Haney, David H: *When modern was green: life and work of landscape architect Leberecht Migge*. New York: Routledge, 2010.
- Haworth, Rachel: "Patrick Geddes' concept of conservative surgery". En *Architectural Heritage*, Julio 2000, Vol. 11, nº 1. Edinburgh: University Press, 2000.
- Marot, Sébastien. Suburbanismo y el arte de la memoria. Land&Scape series. Maurici Pla (trad.). Vol. 6. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.
- McHarg, Ian L., *Design with nature*. Garden City, N.Y.: Natural History Press, 1969. Versión revisada en castellano: McHarg, Ian L.: *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.
- Mead, Andrew: "Time travellers," En *Architects' Journal*. Abril 2003. Londres: Emap, 2003.
- Mead, Andrew: "Viajeros del tiempo". En Ábalos, Iñaki (Ed.) *Naturaleza y artefacto: El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.
- Molteni, Enrico: *Alvaro Siza: barrio de la Malagueira*, Évora, Vol. 5. Sant Cugat del Vallés, Barcelona: ETSAV. Ediciones UPC, 1997.
- Monaco, Antonello. *Desde la transformación de la arquitectura a la arquitectura de la transformación: hacia un proyecto en crecimiento*. Director: Antón González Capitel. Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 1999.
- Montaner, Josep Maria: "El reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos". En Francesc Abad (Ed.): *Geografies expectants: trajectes, paisatges en mutació constant*. Jornadas "Híbridos" celebradas del 3 al 5 de julio de 2006 en Gerona. Gerona: Fundació Espais d'Art Contemporani, 2007.
- Sauer, Carl Ortwin: *The morphology of landscape*, Vol. 2. Berkeley, Calif.: University of California.
- Simon Schama, *Landscape and memory*. New York: Alfred A. Knopf, 1995.
- Siza Vieira, Alvaro: "L'accumulazione degli indizi". En *Casabella*, vol. 498/9, Enero-febrero 1984. Milán: Domus, 1984.
- Tironi, Giordano (Ed.): *Il territorio transitorio = Shifting sites*. Roma: Gangemi, 1988.
- Treib, Marc: "The content of landscape form, The Limits of formalism", En *Landscape Journal*, 2001, vol. 20, nº 2, Georgia: Minnesota: Council of Educators in Landscape Architecture (CELA), pp. 119-140.
- Treib, Marc (Ed.): *Spatial recall: Memory in architecture and landscape*. Londres; Nueva York: Routledge, 2009.

Francisco Javier Castellano Pulido (Granada, 1975). Arquitecto por la E.T.S. de Granada (2001), donde realiza la lectura de su tesis doctoral (30 de octubre de 2015). Profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos en la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Málaga desde 2010. Ha sido invitado como investigador en el Instituto del Patrimonio Turístico de la Universidad Central de Chile (2011- 2012). Ha participado como investigador en Proyectos I+D financiados por Dirección General de Arquitectura y Vivienda de la C.O.P.T. de la Junta de Andalucía (investigador principal en 2009-2011 y colaborador en 2005-2008). Actualmente compagina su labor docente con la actividad profesional en CUAC Arquitectura, estudio del que es co-fundador, seleccionado para el pabellón español de la Bienal de Arquitectura de Venecia (2008), la exposición Above MM en México-España (2014-2015), el Centro Andaluz de Arte Contemporáneo (Sevilla, 2014) y Mostra Espanha en Portugal (Évora, 2015).

LA OBSOLESCENCIA COMO OPORTUNIDAD PARA UNA INFRAESTRUCTURA SOCIAL: TORRE DAVID

OBSOLESCENCE AS AN OPPORTUNITY FOR SOCIAL INFRASTRUCTURE: THE TOWER OF DAVID

Diego Martínez Navarro

RESUMEN La ocupación del Centro Financiero Cofinanzas, más conocido como Torre David, ha sido tan alabada como criticada. Quizá porque más allá de la ilegalidad, la apropiación del símbolo de una época de desigualdad puso en jaque ciertos pilares fundamentales en la producción de lo urbano. De un lado las políticas económicas y sociales, que salvo excepciones no han hecho sino impulsar la desigualdad, la pobreza y la exclusión social. Del otro la academia, la profesión y las políticas urbanas heredadas del planeamiento urbano moderno, las cuales han probado fomentar la segregación espacial, anular la diversidad y destruir el ámbito público. Pero este complejo de 45 plantas y 110.000 m² era una entidad híbrida, vertical y vacante en el mismo corazón de la ciudad cuya obsolescencia como objeto físico, político y económico fue objetivo de una presión social ya incontenible. Tanto por su escala y diversidad como por su estado inacabado, sus moradores descubrieron una condición urbana excepcional para reconstruir su nueva identidad como ciudadanos. Un conjunto de cinco sistemas abiertos con los que transformar aquella obsolescencia en una parte de la ciudad alternativa; una infraestructura social. Como ya hicieran otros maestros en el pasado el proceso de Torre David replantea, ahora de forma anónima, bajo qué condiciones los sistemas abiertos permiten elaborar estrategias de regeneración urbana y social, sistemas con los que diluir las complicadas fronteras internas creadas en la ciudad contemporánea.

PALABRAS CLAVE obsolescencia; apropiación; áreas de identidad; comunidades verticales; sistemas abiertos; producción espacial

SUMMARY The occupation of the Cofinanzas Financial centre, better known as the Tower of David, has been praised as well as criticised. Perhaps because beyond the illegality, the appropriation of a symbol of a time of inequality threatened certain fundamental pillars on the production of urban. On one hand, the economic and social policies, that with some exceptions only fuelled the inequality, poverty, and social exclusion. On the other, the academia, the profession, and the urban policies legacies from a modern urban planning, which had proven to foment the spatial segregation, cancel out diversity and destroy the public area. But this complex of 45 floors and 110.000 m² was a vertical and empty hybrid entity, in the core of the city whose obsolescence as a physical, political and economic object, was a target of social pressure that was by that point uncontrollable. For its scale and diversity as well as its unfinished state, its inhabitants found an exceptional urban condition to rebuild a new identity as citizens. A set of 5 open systems that transformed that obsolescence into an alternative part of the city; a social infrastructure. As did other masters in the past, the process of the Tower of David reconsiders, now anonymously, under what conditions the open systems allow for the elaboration of strategies of urban and social regeneration, systems that dilute the complicated internal borders created in the contemporary city.

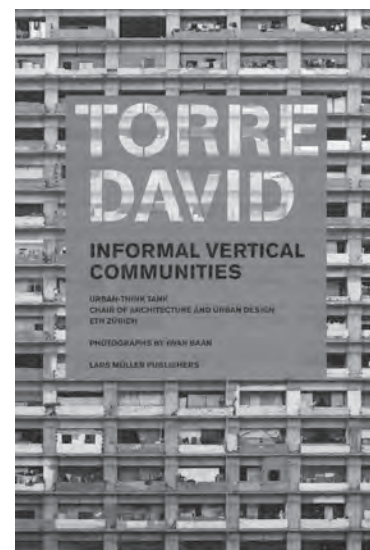
KEY WORDS obsolescence; appropriation; areas of identity; vertical communities; open systems; spatial production

Persona de contacto / Corresponding author: diego.martineznavarro@gmail.com. Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid

1. Portada de la Revista Inmuebles, 1992.
2. Portada del libro Brillembourg, Alfredo y Klumpner, Hubert. *Torre David. Informal vertical communities*, Zürich: Lars Müller, 2013, con el alzado oeste del Edificio A, la Torre, ya ocupada. 2011.



1



2

*"Las ciudades crecen gracias a acciones ocasionales que aprovechan oportunidades de suelo y de emplazamiento, de novedad o de residuo, de publicidad o de escondite, de vecindario o de aislamiento"*¹

Manuel de Solà-Morales

La construcción del Centro Financiero Cofinanzas comienza en 1990 en plena crisis del país. Situado en el distrito de Libertador, corazón político y económico de Caracas, y con vocación de convertirse en un hito absoluto del poder, la obra se para y el complejo queda abandonado en 1994 por diversas coyunturas², desde la peor crisis económica del país que hizo quebrar todo el sistema financiero que soportaba la operación hasta el fallecimiento del principal promotor de su construcción, Jorge David Brillembourg, de quien se tomaría el nombre para el conocido pseudónimo del complejo; Torre David. A partir de ese momento, la operación pasa a manos del FOGADE³ (Fondo de Garantía de Depósitos y Protección Bancaria), un organismo público dependiente del Ministerio del Poder Popular de Economía y Finanzas creado en 1985, cuya misión era garantizar los depósitos

del público en instituciones bancarias debido a la crisis que atravesaba el país en esa década.

Hasta septiembre de 2007 el complejo pasa doce años desocupado e inacabado, aunque el edificio A (la torre) se encontraba acabado al 90% según el arquitecto que lideró el proyecto, Enrique José Gómez. Antes de su desalojo forzoso en 2014, este inacabado y abandonado símbolo de monopolios financieros fue colonizado y reconvertido por sus moradores en un pedazo de ciudad compleja y alternativa. Allí los conceptos de infraestructura y arquitectura se diluyeron inteligentemente gracias a una nueva mirada sobre su condición de obsolescencia, donde la adversidad se transformó completamente en una parte viva de la ciudad (figuras 1 y 2).

Comprendido como un sistema abierto más complejo y obsoleto, el artículo investiga el potencial de Torre

1. Solà-Morales, Manuel de: "Contra el modelo de metrópolis universal". Conferencia pronunciada en el Congreso UIA 96 en Barcelona, recogida en Martín Ramos, Ángel (ed.), *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Barcelona: Edicions UPC-ETSAB, 2004, p.102.

2. Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013. p. 88. En este libro se explica de manera exhaustiva el desarrollo y los condicionantes del proyecto.

3. Fondo de Protección Social de los Depósitos Bancarios. Gobierno Bolivariano de Venezuela. [en línea] <http://fogade.gob.ve/?page_id=188>—. [consultada el 25 febrero 2015]

David como proceso urbano capaz de definir estrategias alternativas de regeneración urbana. En primer lugar, dada la relación immanente entre los asentamientos informales y los modelos socio-económicos, se plantea un previo análisis de la inseparable dualidad de procesos y condiciones que definen este tipo de asentamientos más allá de la arquitectura, contextualizando el caso caraqueño. Con este enfoque, el caso de Torre David es importante por su pasado económico, por su ocupación espontánea y por su carga ideológica. También lo es por su estado inacabado, lo que da lugar a relacionar y extrapolar los valores de algunas experiencias proyectuales anteriores que están entre lo social y lo urbano, entre lo político y lo arquitectónico, entre el arquitecto y el usuario. Donde la búsqueda de la identidad de éste último, como miembro de una comunidad, resulta la materia clave para redefinir una infraestructura social. A través del concepto de obsolescencia útil se puede responder a la velocidad, complejidad y diversidad de procesos urbanos locales en la ciudad contemporánea.

DE LA ECONOMÍA TRANSNACIONAL AL BARRIO

Mientras algunos gobiernos y empresas poderosas invierten y agotan lejanos territorios mediante apropiación de tierras⁴, la creación de los llamados *cuartos mundos* incrementa de forma paralela dentro o alrededor de sus ciudades. Estos cuartos mundos generalmente conocidos como asentamientos o ciudades informales, y en Venezuela particularmente llamados *barrios*⁵, coexisten espacialmente con potenciales primeros mundos de países en desarrollo, estableciendo nuevas fronteras y complejos territorios en disputa. El hecho lo resume bien Mike Davis en su libro *Planeta de Ciudades Miseria*, don-

de básicamente define al neoliberalismo como una nueva forma de colonialismo desarrollado dentro de nuestras ciudades. Un concepto relacionado con el de Hernando de Soto⁶, quien defiende que el capitalismo únicamente puede funcionar cuando los desplazados, los excluidos del sistema, son incorporados y participan activamente del mercado; es decir, que bajo estas condiciones la coexistencia de estos dos polos irreconciliables es obligada.

Por un lado, como encuadre político y económico, nos encontramos una relación causa-efecto directa; las economías transnacionales definen escenarios locales alternativos a una velocidad y una escala descontroladas. Estos escenarios, generados desde la desigualdad y el desequilibrio productivo, en realidad modifican la ubicación de las fronteras tradicionales entre los estados, que tanto social como productivamente se han trasladado dentro de nuestras propias ciudades globales⁷.

Por otro, como enfoque urbano y arquitectónico, estas grandes economías y monopolios han necesitado aplicar durante décadas unas herramientas metodológicas en la construcción de ciudades. Sin duda las más efectivas, como modelos de planeamiento urbano, fueron las basadas en los principios segregacionistas de los CIAM. Unos modelos replicables que obviaron el tejido urbano y social específico, levantaron nuevos tejidos a gran escala en territorios vacantes o urbanos indistintamente y simplificaron el problema de complejidad y diversidad que supone la ciudad.

La crítica a estos modelos es de sobra conocida desde los años sesenta hasta hoy, y aunque no es el objetivo repetirla, sí es necesario subrayar que las políticas que favorecieron aquellos desplazamientos, demoliciones y desalojos masivos han mostrado ser

4. Friis, Cecilie and Reenberg, Anette. *Land Grab in Africa: Emerging land system drivers in a teleconnected world*. The Global Land Project, Report No.1. Copenhagen: GLP-International Project Office, University of Copenhagen, 2010. p. 6. Los autores resumen que los mayores inversores en territorios africanos son: 1) Estados del Golfo ricos en petróleo, 2) Países ricos y superpoblados asiáticos (China, Japón, Corea del Sur e India), 3) Europa y EE.UU., 4) Multinacionales privadas como empresas energéticas, agrícolas, financieras e inversoras, y tecnológicas.

5. Existen diversas denominaciones para este tipo de asentamientos informales en Latinoamérica: *barrios ranchos* en Venezuela, *favelas* en Brasil, *cantegriles* en Uruguay, *barrios bajos* o *de invasión* en Colombia, *tomas de terrenos* en Chile, *chabolas* en Perú, *quebradas* en Ecuador, *chacaritas* en Paraguay, *villas miseria* en Argentina, *asentamientos* en Guatemala... En inglés son más conocidos como *slums*, *shantytowns*, en francés *bidonvilles*, en indio *bustees*...

6. Soto, Hernando de. *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the west and fails everywhere else*. New York: Basic Books, 2000.

7. Sassen, Saskia: "Economía y ciudad". En *Forbes Life*, September 2013. S.i. s.e., 2013. . p.76. [en línea]: <www.saskiasassen.com/PDFs/interviews/Economia-cuidad.pdf>. [consultada el 8 junio 2015]

8. Berner, Erhard: "Learning from informal markets: Innovative approaches to land and housing provision". En *Development in Practice*, 11:2-3. Oxford: s.e., 2001. p. 295.

insostenibles⁹. Una de ellas encuadra mejor el caso que se presenta en Caracas. La implantación de un potente polo de atracción macroeconómica, en este caso el desarrollo de una economía monopolizada por la explotación del petróleo, condicionó no sólo las enormes infraestructuras que conectaban sus funciones a escala territorial, sino el propio desarrollo inmobiliario y la escasa producción del espacio urbano, social y colectivo. Pero indirectamente también sigue produciendo una suburbanización informal masiva en los márgenes de las ciudades que no hace más que crecer⁹. No podemos olvidarnos de que tales modelos socio-económicos generan igualmente migraciones masivas desde medios rurales como desplazamientos de población desde sectores urbanos gentrificados. Todos ellos son atraídos por una inestable promesa de prosperidad que se incumple al tiempo que su identidad como ciudadanos es robada y anulada. Como sugiere Andy Merrifield, estos habitantes se convierten en expulsados moradores de un entorno que no es ni significativamente urbano ni significativamente rural, donde se encuentran condenados a “una trágica intimidad de proximidad sin sociabilidad”¹⁰, a una presencia sin una representación.

CAMBIO DE PERSPECTIVA EN LATINOAMÉRICA

De oriente a occidente encontramos ejemplos de estas prácticas, ya que son modelos que se han ido importando y aplicando a ciudades sin un verdadero análisis concreto de cada situación específica. Si bien en lugares como países asiáticos son procesos relativamente jóvenes, como en fase de generación, en Latinoamérica estos modelos urbanos vienen aplicándose desde antes, donde muchas ciudades están ya en una fase más avanzada

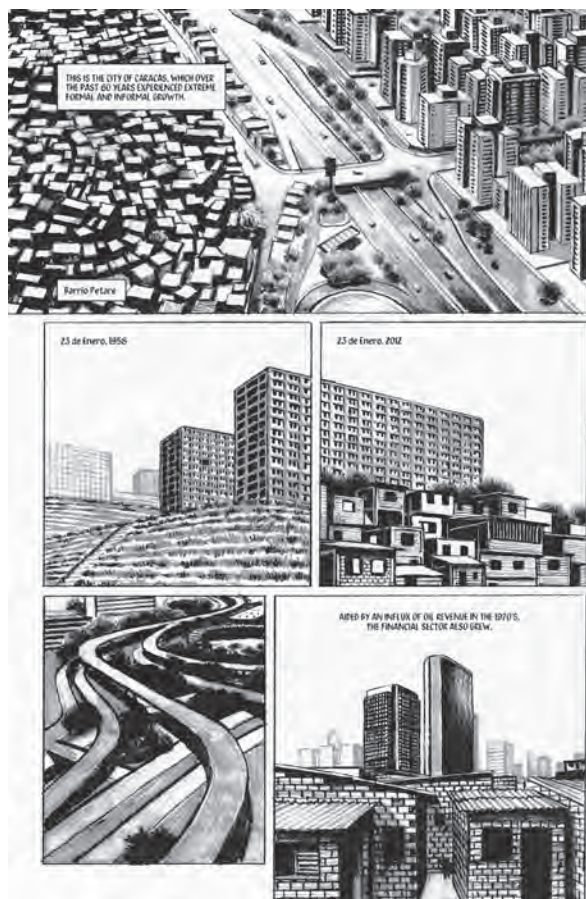
de transformación. A veces esta transformación significa que hay estrategias o modelos existentes que han quedado obsoletos para usarse como tales. Pero es esa obsolescencia la que, como hipótesis y mirada de otro modo, quizá puede ofrecer una nueva oportunidad para la regeneración urbana, así como poder anticiparse en futuros procesos de desarrollo urbano.

Después de la II Guerra Mundial empezaron a exportarse las prácticas higienistas y segregacionistas a gran escala y a reproducirse por muchos países del continente sudamericano. Con diferencia en cuanto al tipo de economía extensiva que se implantaba en el territorio, en Venezuela hay ciudades como Caracas, Ciudad Guayana o Ciudad Sucre que proliferaron gracias a explotaciones petrolíferas, mineras o hidráulicas. En el caso de Caracas, con la industria petrolífera como único motor económico y bajo el mecenazgo de Nelson A. Rockefeller¹¹, su consejero Robert Moses, director del planeamiento de la ciudad de Nueva York, fue solicitado para crear el *Plan Arterial para Caracas* (1948–1952) junto a otros prestigiosos consejeros de instituciones como el MIT o Harvard entre los que se encontraba Josep Lluís Sert. El plan, con recetas funcionalistas de los CIAM y un fuerte empeño infraestructural basado en grandes autopistas y ferrocarriles cruzando la ciudad, no fue ejecutado. Más adelante surgió también el *Plano Regulador*, 1951, que se dirigía nada menos que a 1,7 millones de personas. Sin embargo, ambos sirvieron pocos años después de inspiración para la realización de algunas autopistas bajo el modelo norteamericano, unas infraestructuras que, barriendo lo existente, más que conectar materializaban de algún modo aquellas fronteras interiores mencionadas anteriormente, y por ende la desconexión del

9. UN HABITAT. *State of the world's cities. Prosperity in cities*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2013. [en línea]: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/745habitat.pdf>. [consultada el 23 febrero 2015]. Según este estudio, en Latinoamérica y Caribe se estima que el 80,3% de la población es urbana, la tasa más alta del planeta. En el caso de Venezuela, si bien en los últimos 25 años la población urbana se ha doblado, el ritmo de crecimiento parece haberse estancado. Aún así, se estima que para 2020 el nivel de urbanización de Venezuela sea del 95%. En la actualidad se estima que en torno al 50% de la población de Caracas vive en los “barrios”, asentamientos informales.

10. Merrifield, Andy: “El derecho a la ciudad y más allá. Notas sobre una reconceptualización lefevbriana”. En *Urban, “Espectros de Lefebvre”*. NS02, Septiembre 2011–Febrero 2012. Madrid: Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, ETSAM – Universidad Politécnica de Madrid, 2011. p. 103

11. Martín, José; Texera, Yolanda. *Petróleo nuestro y ajeno: la ilusión de modernidad*. Caracas: Universidad Central de Venezuela – Centro de Desarrollo Científico y Humanístico, 2004, p. 180.



3. Urbanismo moderno representado en "Torre", novela gráfica realizada por Andre Kitagawa/U-TT en ETH Zürich (2013), y contenida en el libro *Torre David. Informal Vertical Communities*, p.56.

4. Mapa de asentamientos informales en Caracas 2005-2012.

top-down) y definida mediante mapas convencionales. Del otro la ciudad *Cinética*, una ciudad en movimiento, tridimensional, con un crecimiento abierto al diseño incremental, al reciclaje de materiales, construida a partir de patrones de ocupación y mediante tomas de decisiones *desde abajo* (en inglés *bottom-up*).

En Latinoamérica, Abramo define la "*cidade COM-FUSA*"¹³ como modelo de desarrollo estándar de ciudad latinoamericana. El concepto, mezcla del modelo mediterráneo de "ciudad compacta" con el modelo anglosajón de "ciudad difusa", trata de plasmar en la ciudad latinoamericana la mezcla de procesos urbanos que se producen entre la ciudad informal y la formal respectivamente. Existe además un factor que hace especialmente interesante el caso latinoamericano, provocado por estos modelos de ciudades modernas y no contemplado en su planificación: la extrema necesidad. Abramo¹⁴ señala que la situación económica habitual en las ciudades modernas ha venido marcada por el tándem Mercado/Estado. Por tanto, el Mercado es quien ha mediado en la construcción de las ciudades. Esa necesidad ha sido obviada por el poder durante décadas a pesar de su crecimiento exponencial, y ejerce cada vez más presión sobre la ciudad formal. De esta forma, Mercado, Estado y Necesidad se han cristalizado en terrenos urbanos ocupados de manera informal (figura 4).

Pero los asentamientos informales no son en sí mismos causa de pobreza, y son muchos los factores que contribuyen a su explosión urbana. Desplazamientos territoriales por todo tipo de guerrillas, desplazamientos postindustriales generados por las ciudades modernas, el rechazo histórico de los gobiernos, las corrupciones políticas, las dictaduras militares... a veces varios o incluso todos a la vez. Y es de justicia señalar también el papel del arquitecto, quien salvo contadas excepciones, y fiel tanto al poder como a su afiliación moderna como

tejido urbano y social (figura 3). Las bases de la ocupación informal quedaban perpetuadas.

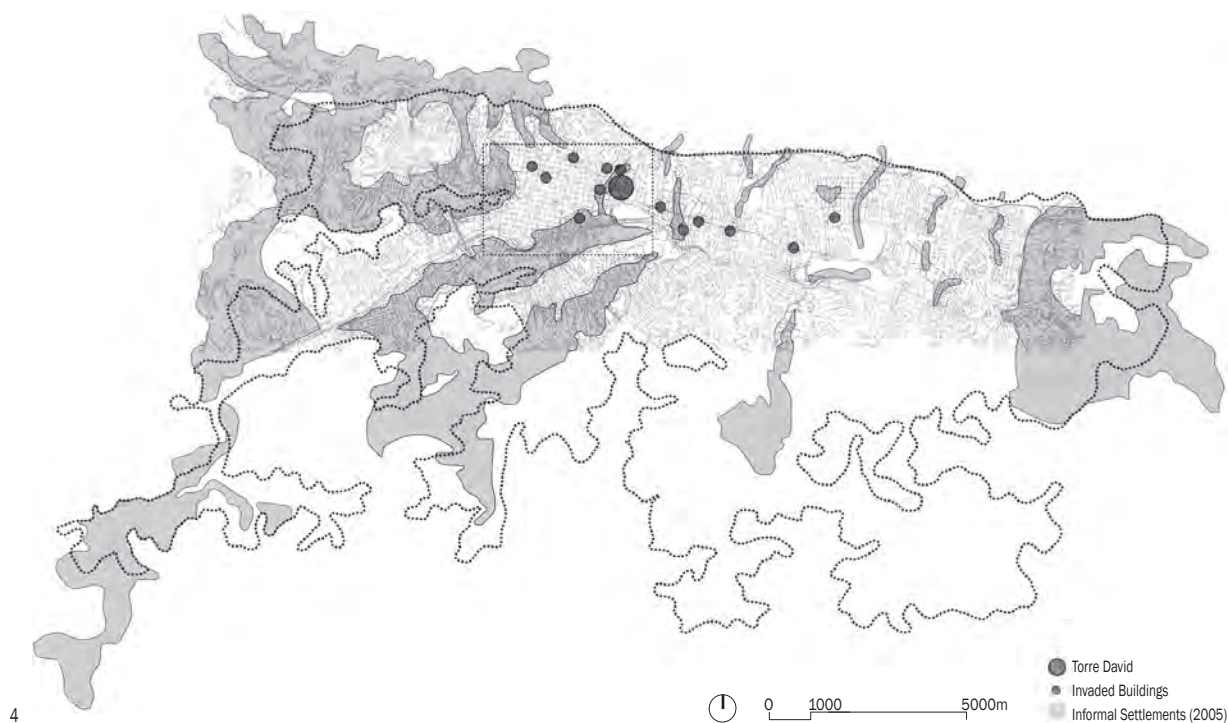
Dualidad y coexistencia

La ambigua realidad urbana y social de Torre David concentraba, en una manzana de 11.500 metros cuadrados de un exclusivo distrito, una doble condición presente en gran parte de las ciudades y megaciudades latinoamericanas. Rahul Mehrotra ilustra esta condición, en un contexto asiático pero equivalente, a través de la coexistencia de dos ciudades en una¹². De un lado la ciudad *Estática*, de desarrollo urbano bidimensional, monumental, cuya materialidad está perfectamente definida de forma permanente e inmutable, construida a partir de decisiones *desde arriba* (en inglés

12. Mehrotra, Rahul: "Kinetic city". En *Reclaiming [the urbanism] of Mumbai*. Amsterdam: Uitgeverij SUN and authors, 2009. pp. 142-149. En un contexto analítico de ciudad formal e informal en Mumbai, la India, Mehrotra desarrolla estas definiciones (Static and Kinetic cities) para definir ambos tejidos urbanos por separado, aunque conviviendo en un mismo territorio.

13. Abramo, Pedro: "A cidade COM-FUSA. Mercado informal em favelas e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas". En Abramo, Pedro. "Favela e Mercado Informal: A nova porta de entrada dos pobres nas cidades brasileiras". Coleção HABITARE/FINEP v.10. Porto Alegre: ANTAC, 2009, p. 51.

14. Ibídem, p. 50.



creador único y heroico¹⁵ de la ciudad, demostró durante décadas una falta de visión crítica y una ausencia de compromiso hacia lo que supone la verdadera condición sostenible de lo urbano. Desperdició la oportunidad de ser un agente mediador con una misión esencial, sobre todo en los asentamientos informales: la de mantener las escalas política, económica, social y arquitectónica conectadas al tiempo. Estas ocupaciones son procesos urbanos de adaptación y de urbanización¹⁶ alternativos que hemos de tratar como tales, del análisis y la metodología a la ejecución. Alfredo Brillembourg matiza que no son ciudades informales como lo opuesto a la ciudad formal, sino ciudades *en-formación*¹⁷, y es un gran cambio de perspectiva desde el punto de vista metodológico.

La cuestión especial del caso de Torre David es que, de modo complejo, se ha informalizado un pedazo vacante de la ciudad formal, donde el reto planteado surge en cómo converger ambos procesos (estática + cinética,

difusa + compacta, formal + informal) dentro de una misma entidad. Es lo que en este artículo se pretende denominar como *infraestructura social*¹⁸, y que quizá da un paso más lejos que lo abarcado por un simple equipamiento público. De las incontables definiciones y enfoques de *sociedad*, y sin pretender pormenorizar sus tipos, funciones o estructuras, la Real Academia Española (RAE) sintetiza el término como “agrupación natural o pactada de personas, que constituyen unidad distinta de cada uno de sus individuos, con el fin de cumplir, mediante la mutua cooperación, todos o alguno de los fines de la vida”. Y son estas cualidades inherentes de la sociedad, lo *social* –pacto, cooperación, expectativas vitales...– las que interesan para completar el concepto, pues englobando tanto la esfera privada como la pública en todas sus dimensiones, hablan de la capacidad de transformación, de procesos cotidianos y de áreas de identidad dentro de una misma entidad y en un tejido urbano existente.

15. Goodman, Robert. *After the planners*. London: Penguin books, Ltd, 1972. Edición en castellano: *Después de los urbanistas, ¿qué?*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1977. p. 173. Se hace referencia aquí a lo descrito por Goodman, la misión urbano-sanadora del arquitecto como tecnócrata a sueldo alejado absolutamente de la realidad social donde trabaja.

16. Roy, Ananya; Alsayyad, Nezar. “Urban informality: crossing borders”. En Roy, Ananya; Alsayyad, Nezar. *Urban Informality. Transnational Perspectives from the Middle East, Latin America and South Asia*. Oxford: Roy and Alsayyad Ed.; Lexington Books, 2003, p. 5

17. Brillembourg, Alfredo (Urban–Think Tank). “Adapt & Thrive”. Conferencia en TEDx LakeGeneva. Lausanne, 16 de mayo de 2014. En inglés, el juego de palabras ilustra mejor la redefinición, mutando de “in-formal cities” a “cities in-formation”. [en línea]: <<http://tedxtalks.ted.com/video/Adapt-Thrive-Alfredo-Brillembourg>> [consultada el 21 junio 2015]

18. Infraestructura, según la RAE, es el “conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera”, en principio un enfoque simple y exclusivamente físico al que habría que añadir multitud de matices sobre fuerzas y procesos productivos,

5. Resumen de programas en planta baja del complejo ocupado.

6 y 7. Programas de equipamiento y Circulaciones del complejo.

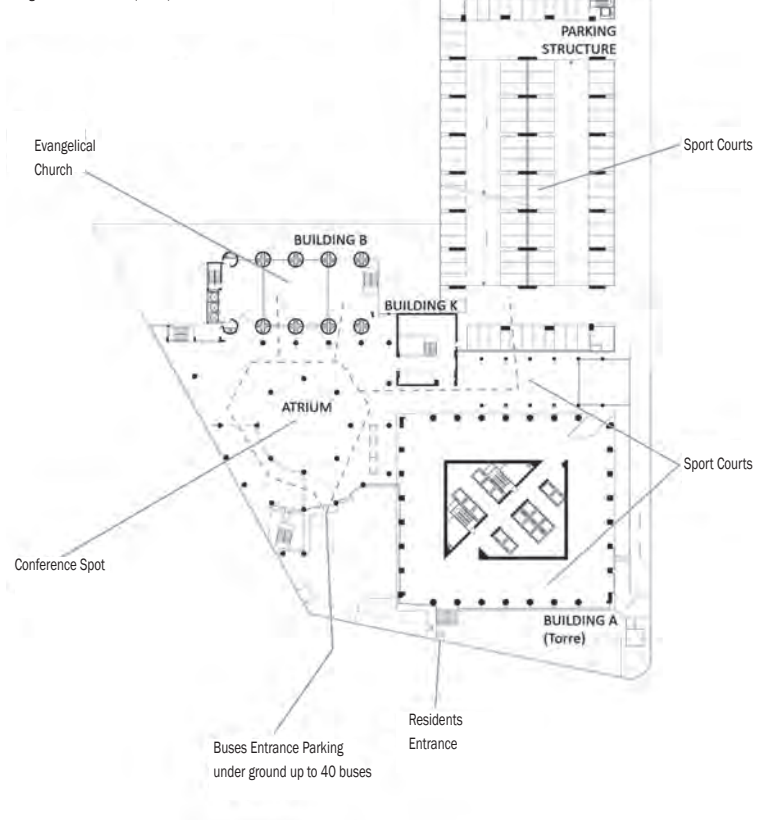
IDENTIDAD Y SUPERVIVENCIA.

*"El momento de la arquitectura es aquel en que la arquitectura es vida y muerte al mismo tiempo, cuando la experiencia espacial se convierte en su propio concepto"*¹⁹.

En 2000 Edward W. Soja define una crisis de la metrópolis a partir de un paralelismo complementario entre dos obras de Manuel Castells y David Harvey. En él se anticipa certeramente a lo ocurrido en el caso de Torre David en cuanto a la necesidad de ocupación, así como a la reinención de la torre y su concepto de obsolescencia útil. En su libro *Postmetrópolis* señala que, del lado de Harvey (1978), *"el desarrollo capitalista siempre se ve obligado a negociar un balance precario entre la creación y la destrucción de su geografía específica"*²⁰. Del lado de Castells, apunta que la forma espacial que surge como resultado de los procesos sociales, previamente configurada por ciertos mandatos político-económicos del Estado, se convierte en blanco de las masas sociales, quienes *"desafían el significado de la estructura espacial e intentan reorganizar el espacio urbano para apoyar nuevas funciones, formas, intereses, proyectos, protestas y sueños"*²¹. Es lo que años más tarde Castells matizaría como la construcción de una *identidad de resistencia*²².

Entendido de esta forma, Torre David se convirtió sin quererlo en un entorno cuyo potencial fue descubierto de forma espontánea violando sus principios sociales, urbanos y proyectuales originales. Mientras que en 2007 un grupo de familias fueron desahuciadas de su asentamiento en el barrio caraqueño de la Candelaria, *"okupas profesionales"*²³ ajenos aprovecharon esta coyuntura para convocar a más familias necesitadas a través de llamadas y mensajes telefónicos. De esta forma aunaron esfuerzos para llevar a cabo un acto organizado y

Program Ground Floor (2012)



Original program:

Building A: 10 floors Hotel. Offices from floor 17 to 45. 16 lifts + 2 staircases

Atrium: Commercial. Art. 3 lifts + 1 staircases

Building B: Apprt-Suites. Swimming Pool. 3 Lifts + 1 staircase

Parking Structure: Up to 1200 cars. 2 lifts + 2 staircases

0 10 50m

5

desde los aportados por el materialismo histórico de Marx hasta el concepto de la primacía de la infraestructura sobre la superestructura y la estructura de Marvin Harris, entre otros.

19. Tschumi, Bernard: "Architecture and transgression" (1976) pp. 75–76. Citado en *Architectural Design*. "The architecture of transgression". Vol. 83, Issue 6. November/December 2013. London: John Wiley & Sons, 2013, p. 35.

20. Soja, Edward W. *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de sueños, 2008. p.155. El autor establece un discurso entre las obras Castells, Manuel. *The city and the Grass Roots*. University of California Press: California, 1983 y Harvey, David. *The Urban Process under Capitalism. A framework for analysis*. Oxford: Blackwell, 1978.

21. Ibídem, p. 154

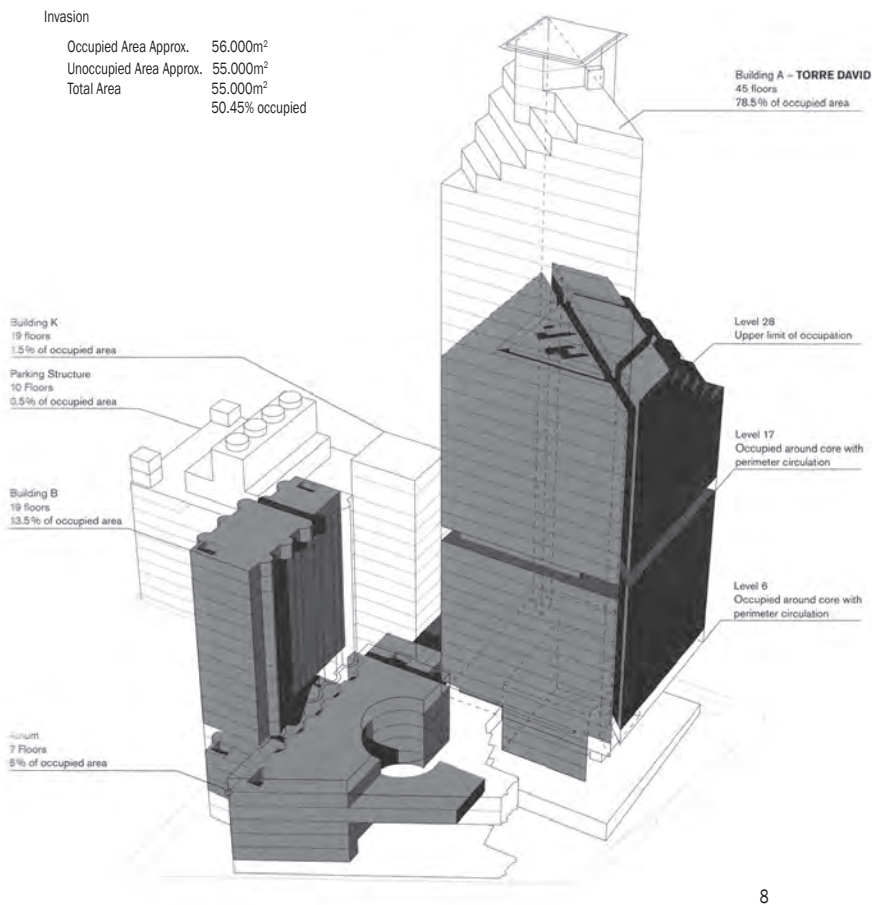
22. Véanse las diferencias entre identidad legitimadora, identidad de resistencia e identidad proyecto en Castells, Manuel: "Globalización e Identidad". En Cuadernos del Mediterráneo. Número 5. Barcelona: IEMed, 2005, p. 16.

23. Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Op. cit.* pp. 99–101. Véanse para profundizar en los detalles de la ocupación.



24. *Ibídem*, p. 148.

D. MARTÍNEZ NAVARRO: "La obsolescencia como oportunidad para una infraestructura social...". **N13** "Arquitectura e infraestructura". Noviembre 2015. Universidad de Sevilla. ISSN 2171-6897 / ISSNe 2173-1616
DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/opa.2015.i13.06>



8

8. Esquema de ocupación del complejo.

9. Actividades deportivas entre la torre, el edificio K y la estructura del parking. A la derecha la cooperativa. 2011.



9

condiciones que recuerdan aquel concepto de *intimidad urbana*²⁵ enunciado por Jane Jacobs, donde la armonía de una vecindad se establece entre un equilibrio decidido por los habitantes de conservar la intimidad y su simultáneo deseo de establecer grados de contacto, esparcimiento y ayuda con sus vecinos.

A pesar de sus carencias por encontrarse inacabada, el propio símbolo identificador de una forma excluyente de hacer ciudad se ofrecía ahora como herramienta para reconstruir otras identidades muy diferentes, como la esperanza para cumplir las expectativas sociales y urbanas de un conjunto de familias expulsadas, aunque también organizadas, del barrio de la Candelaria. El paradigma de apropiación del espacio urbano dominado por la lógica del Mercado se tornó en uno dominado por la lógica de los ciudadanos, donde las reglas del juego empezaron a negociarse de nuevo (figuras 8 y 9).

Sin embargo conviene recordar algo habitual en los *barrios*. En la era de Chávez Torre David no fue un

asentamiento apoyado por el poder político, aunque eventualmente sí tolerado por intereses políticos y electorales. La volatilidad de aquella tolerancia política sólo es comparable con la volatilidad del capital, ya que si bien semanas antes del desalojo en julio de 2014 el gobierno de Maduro prometía mejoras de habitabilidad del complejo, poco después se ejecutaba un desalojo expreso detrás del cual volvían a estar poderosas razones en forma de inversiones extranjeras –esta vez desde China, en los años 50 desde Estados Unidos– con el objetivo mucho más lucrativo de devolver el uso original al edificio. El gobierno ha hecho diferentes propuestas nada claras de momento, pero la realidad es que tras una promesa de dignidad habitacional 1.200 familias de desplazados fueron desarraigadas de nuevo, y la sólida comunidad fue disgregada, deslocalizada y recolocada a más de cincuenta kilómetros de Caracas.

Torre David sitúa en primera línea el antiguo debate acerca de la ciudad como sistema necesariamente

25. Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961. Edición en castellano: *Muerte y vida de las Grandes Ciudades*. Madrid: Capitán Swing Libros, s.l., 2011, p. 87.

incompleto²⁶ para la adaptación y crecimiento de un determinado grupo social. Un sistema entendido como herramienta básica para reforzar la identidad de un ciudadano que necesita hacerse visible y encontrar el marco necesario para emprender sus proyectos de vida. Como señala Marcello Balbo, para integrar las diferencias, fomentar los lugares de encuentro y cumplir las expectativas sociales de los ciudadanos son necesarias “políticas que promuevan una más adecuada distribución de los recursos, y los actores fundamentales de estas políticas son hoy los gobiernos locales”²⁷. Este es un punto en que, como apunta Sassen²⁸, nuevas negociaciones y políticas pueden surgir para levantar una ciudad más inclusiva. Por tanto, ¿no son éstas unas condiciones para ser descubiertas o creadas como cimientos de una nueva infraestructura social?

Entre lo político y lo arquitectónico.

En los asentamientos urbanos informales, más que en ningún otro lugar, el espacio disponible para interactuar social o colectivamente se reduce a escasas oportunidades, a individualidades, a leves intersticios entre propiedades privadas ocupadas o incluso a espacios considerados tan inaccesibles y letales que suponen un vacío de desechos urbanos o naturales. Detrás de este hecho hay un proceso urbano que debemos observar en profundidad, uno sobre el que el arquitecto Teddy Cruz nos llama la atención²⁹. En la inmensa mayoría de ocasiones, la necesidad es tal que el usuario que habita los asentamientos informales primero se auto-organiza socialmente, luego ocupa y finalmente equipa; un proceso exactamente contrario al que ocurre en la ciudad tradicional. Entender esta diferencia y potenciar la oportunidad de interacción entre sus usuarios

es fundamental para el éxito de cualquier comunidad, no sólo desde el punto de vista social, sino desde el proyectual. Es algo que John F.C. Turner definió perfectamente cuando dijo: “*no veo la favela como el problema, la veo como la solución*”³⁰.

Son muchas las prácticas alternativas que profesionales como John F.C. Turner, Giancarlo de Carlo, Lucien Kroll, Walter Segal, Leslie Kanes Weisman o Arif Hasan entre otros, desarrollaron en el último tercio del s.XX, tanto a través de procesos y prototipos como también de políticas que apuntaban hacia el diseño incremental. En 1965, con el fin de aportar soluciones habitacionales masivas a comunidades enteras, el mismo Turner³¹ ya promovía la auto-organización apoyada por nuevas políticas oficiales, incluso a través de la financiación de organismos internacionales. Desde 1957, su amplia experiencia en Perú con aquellas comunidades desplazadas se basó sobre todo en las llamadas *barriadas*, concepto totalmente diferente al de asentamientos informales. A diferencia de estos, cuya ocupación es espontánea y cuyo estatus es ilegal o alegal en el mejor de los casos, las *barriadas* se fundaron como comunidades urbanas auto-gestionadas bajo un marco legal que era diferente al de los *barrios* o *slums*, pues existía una política estatal detrás que las apoyaba. Por tanto, de algún modo eran planificadas por sus moradores mediante un sólido sistema de asociaciones vecinales, y el acceso a la tierra dependía de ellas directamente. Completamente externa al tejido urbano de la ciudad, su ubicación mantenía la segregación social y espacial a escala territorial. Sin embargo, debemos resaltar algunas diferencias con el caso de Torre David. Este caso no muestra una migración territorial tal cual, y esto es fundamental. Responde a un proceso de

26. Sennet, Richard: “The open city”. En *Urban Age*, Newspaper “Towards an urban age”, Urban Age Summit. Berlin: London School of Economics and Political Science (LSE), 2006. [en línea]: <http://issuu.com/lsecities/docs/ua_summit_berlin_newspaper>. [consultada el 1 marzo 2015].

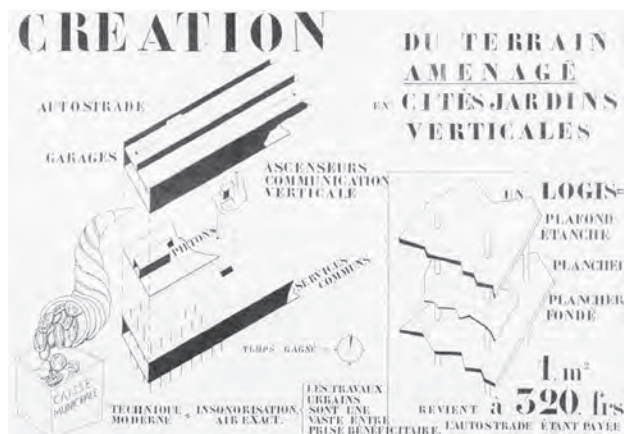
27. Balbo, Marcello: “La ciudad inclusiva”. En *Cuadernos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)* n°88. *La ciudad inclusiva*. Santiago de Chile: CEPAL, 2003. p.311. [en línea]: <<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/14237/lcg2210p.pdf>>. [consultada el 24 mayo 2015]

28. Sassen, Saskia: “Economía y ciudad”. En *Forbes Life*, September 2013. S.i. s.e., 2013. p. 77. [en línea]: www.saskiasassen.com/PDFs/interviews/Economia-cuidad.pdf. [consultada el 8 junio 2015]

29. Cruz, Teddy: “Sitios manufacturados”. En Ballesteros, Mario y otros. *Verb Crisis*. Barcelona - Nueva York: ACTAR, 2008. p. 272

30. “I don’t see the favela as the problem, I see it as the solution”. Turner presentó su concepto “*the favela as a solution*” en una conferencia celebrada en Belem (Brasil) en 1968, citada en “Habitação de Baixa renda no Brasil: Políticas atuais e oportunidades futuras”, en *Arquitetura*, Revista do Instituto do Arquitetos do Brasil, n°68. p. 17.

31. Turner, John F.C.: “Asentamientos urbanos no regulados”. En *Cuaderno de la Sociedad Venezolana de Planificación*. IV. Caracas: s.e., 1965. pp. 1-86.



10

expulsión dentro del propio tejido urbano y a una lógica de exclusión de origen institucional. Por otro lado, a diferencia del extenso territorio suburbano ocupado por las *barriadas* y obviando su evidente ilegalidad, la ocupación de este complejo se presenta como una solución donde el consumo territorial es mínimo, donde lo que se ocupa es una enorme estructura residual del centro urbano de Caracas que se encuentra en manos de un ente público (FOGADE). Desde esta perspectiva, la pregunta de fondo de casos como el de Torre David es si su apuesta urbana, más allá de una entidad física dispersa en la ciudad, podría presentarse como palanca de cambio sistémica con la que empezar a diluir desde adentro aquellas fronteras mencionadas al principio de este artículo, es decir, como una herramienta estratégica que promueva el equilibrio social, económico, político y urbano.

Entre lo espontáneo y lo programado

La ocupación del inacabado complejo, con sus cerca de 30.000 metros cúbicos de hormigón materializando una estructura abierta, nos trae también a la memoria diversos experimentos arquitectónicos proyectados o construidos en los últimos cien años. Si bien hay que recordar que sus contextos no son asentamientos informales *per se*, sus planteamientos conceptuales resultan importantes como ensayos de sistemas abiertos o participativos. Sin duda el primero, y quizá la base de todos, es la utilidad del sistema DOM-INO³² que Le Corbusier presentaba hace ahora 100 años, como sugieren desde Urban-Think Tank. Aquel sistema, que también ensayaría en la tercera fase del Plan Obús (Argelia, 1932, figura 10), culminaría en las Unités d'Habitation a partir

de 1945, como sabemos un sistema mediante el cual el tipo de vivienda se introducía en una genérica y desnuda estructura. Aunque su ubicación no era urbana sino aislada, la diferencia con Torre David es de quién es la mano que introduce el programa en la estructura. Mientras en el famoso esquema de Le Corbusier es su mano la única que actúa, en Torre David ni fue única ni fue la de un arquitecto, sino el consenso de la comunidad quien estructuró y gestionó la ocupación. La mano del arquitecto vendría más adelante desde Urban-Think Tank, quien en primer lugar, y en estrecha colaboración con la comunidad, proporcionó soporte legal, propuestas arquitectónicas en segundo y, finalmente, provocó debate y visibilidad internacional en la 13ª Bienal de Arquitectura de Venecia.

La década de los cincuenta acabó convulsa e inspiradora. Son años en los que surgen las propuestas situacionistas de Constant, los principios del urbanismo móvil de Yona Friedman o la menos conocida propuesta de Erik Friberger en Kallebäck, una estructura abierta e inacabada de hormigón con tres plataformas abiertas y superpuestas. También son los años de ruptura con los CIAM, cuando Alison y Peter Smithson y Aldo van Eyck comenzaron a hablar de los *espacios intermedios*, de la necesidad de comprender cómo lo urbano era capaz de adaptarse a la cotidianeidad del usuario. Aquellos espacios suponían el encuentro entre la necesidad social y la forma, una entidad espacial "*donde cosas diferentes pueden encontrarse y unirse, donde polaridades contrarias pueden convertirse en fenómenos gemelos, como dos mitades de una misma entidad, un lugar donde tendencias contrarias entran en equilibrio*"³³. La apropiación de

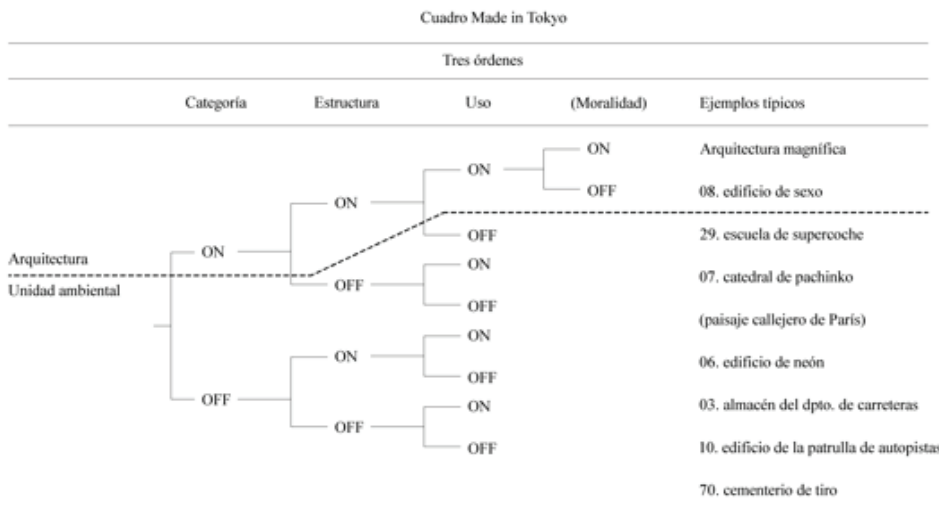
10. Principios de organización interna del sistema infraestructural que Le Corbusier propuso para el Plan Obús en los años treinta, y que también exportaría ciudades como Río de Janeiro.

11. *Made in Tokyo Chart*. Esquema analítico donde se muestran los tres órdenes del método utilizado, cuyas combinaciones de activación o desactivación multiplican las posibilidades de transformación.

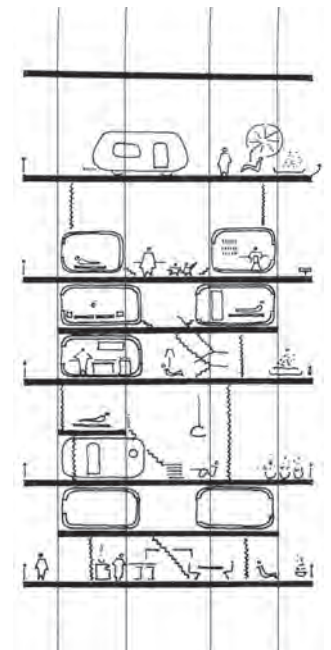
12. Este croquis de Habraken (1963) ilustró por primera vez, junto a otros 15 esquemas y a modo de caricatura, la aparición de las zonas en el diseño de soportes. El concepto sería desarrollado en profundidad por el SAR.

32. Recordemos que el sistema DOM-INO nació también desde una crisis, para resolver un problema de reconstrucción y realojo tras la primera Guerra Mundial.

33. Farini Orleans-Borbón, Elena. *Procesos configurativos: de la trama a la noción de campo en los mat buildings*. Directora: Carmen Espejel Alonso. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, ETSAM-Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2013, p. 84



11



12

Torre David y su concepción de perfecta infraestructura inacabada hacen del proceso completo en sí un espacio intermedio quizá más complejo. Por un lado, gracias a un nivel de auto-organización avanzado, a lo cotidiano como patrón reestructurador del entorno construido, también hay algo del “*así hallado*” smithsoniano³⁴ (*as found*). Por otro lado, su valor redescubierto, como el de la arquitectura “*no-buena*”³⁵ definida por Kaijima, Kuroda y Tsukamoto (figura 11), abre las puertas a unos métodos y procesos arquitectónicos con capacidad de transformación, reconstruyendo a través de este dispositivo urbano parcialmente desactivado, una parte de ciudad alternativa y eficaz.

Referencia ineludible también es el diseño de soportes³⁶ que N. John Habraken comenzaría en 1961 (figura 12) y más tarde institucionalizaría en Holanda liderando el SAR (*Stichting Architecten Research* – Fundación para la Investigación Arquitectónica). De 1965 a 1975, coincidiendo con miembros del Team X como van der Broek y Bakema, impulsó tanto la industrialización como la participación del usuario en un sistema que pretendía, como

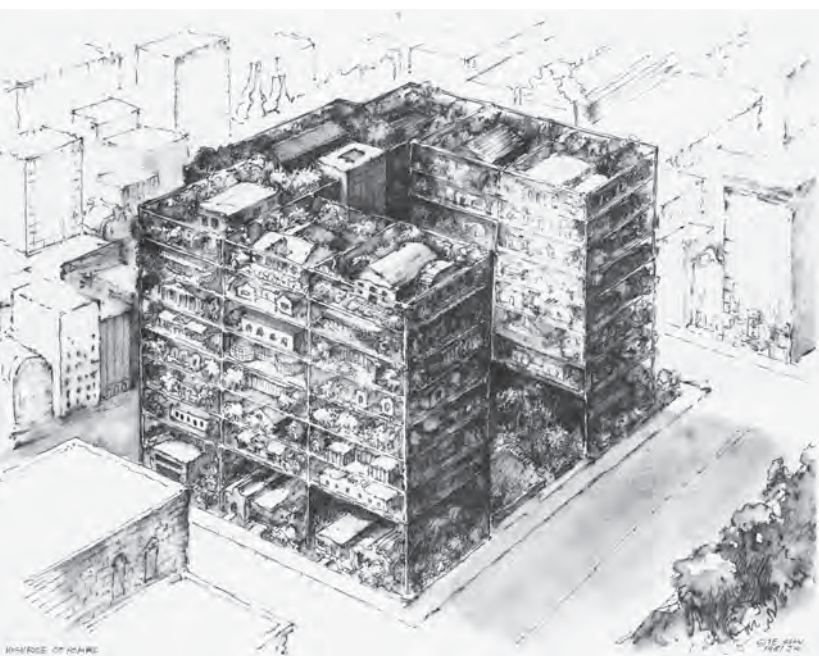
señala Josep Maria Montaner³⁷, conciliar dos lógicas; la lógica de la planta libre organizada a través de siete *franjas paralelas* sobre una estructura desnuda (soporte), y la lógica de los sistemas modulares intercambiables (relleno) sobre la llamada *malla* o *tejido tartán*. Aunque cerca de la corriente estructuralista holandesa, Habraken manifestaría posteriormente su interés por una lógica no desarrollada todavía por su sistema. Era la lógica de generar marcos para el encuentro urbano, público si se quiere, y a una escala mayor. Aún teniendo en cuenta el potencial tridimensional en su sistema, lo cierto es que siempre prefirió pensar lo urbano como algo acontecido en un tejido horizontal, defendiendo éste como más sostenible y eficiente. Sin embargo, porque así funcionaba Torre David, parece posible extrapolar aquellos sistemas abiertos (que más tarde evolucionaron como *open buildings*). No desde la estricta lógica metodológica mencionada por Montaner, sino por ser un complejo donde se cuestionó la existencia de esa urbanidad desde la participación y desde un sentido comunitario mediante una renovada apuesta por lo vertical, entendido de forma más

34. Smithson, Alison y Peter: “The ‘as found’ and the ‘found’”, en Robbins, David (ed). *The independent Group: Postwar Britain and the aesthetics of plenty*. Cambridge (Mass): MIT Press, 1990, pp. 201–202..

35. Kaijima, Momoyo; Kuroda, Junzo; Tsukamoto, Yoshiharu. *Made in Tokyo*. Tokyo: Kaijima Institute Publishing, CO. Ltd., 2001. p. 9. En su estudio sistemático los autores definen, a través del concepto japonés “*da-me*”, aquella arquitectura “no-buena”, inclasificable y dispersa por la ciudad de Tokio, en cuya indefinición como arquitecturas genéricas reside un enorme potencial de transformación.

36. Habraken siempre ha distanciado los *soportes* del sistema DOM-INO, precisamente por el potencial comunitario que estos poseen más allá de la mera estructura. Véase Bosma, Koos; van Hoogstraten, Dorine y Vos, Matijn. *Housing for the Millions. John Habraken and the SAR (1960–2000)*. Rotterdam: NAI Publishers, 2000, p. 105.

37. Montaner, Josep Maria. *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción* Barcelona: Gustavo Gili, 2014, pp. 45–46.



13

13. Highrise of homes. SITE - James Wines, 1981. Perspectiva mostrando la situación urbana de la estructura de plataformas apiladas en torno al atrio y con configuración en forma de "U".

14. Propuesta del concepto infraestructural y movilidad vertical en el complejo para una segunda fase.

15. Recreación del complejo de Torre David re-equipado e integrado como comunidad vertical en el contexto urbano colindante.

orgánica, donde además se recicla una entidad obsoleta y existente.

Conviene recordar la famosa ilustración de A.B. Walker en 1909 para el *Life Magazine* rescatada por Rem Koolhaas³⁸, donde una gigante estructura abierta y vertical con diferentes casas de campo y parques apilados serviría a Koolhaas para sintetizar el teorema del rasca-cielos metropolitano. Un experimento al que James Wines y su equipo neoyorquino SITE darían forma con su proyecto no construido *Highrise of homes* en 1981 (figura 13). Si bien, al contrario que Habraken, tanto la propuesta de SITE como el teorema enunciado por Koolhaas hablaban de la independencia absoluta de unas plataformas inacabadas, concebidas y mercantilizadas como vecindarios con parcelas independientes, Torre David se ocupó y se configuró en base a una colectividad y a un fuerte sentido de comunidad, aspectos que programáticamente tendrían a consolidar el complejo como una parte de la ciudad en sí misma más allá de una fuerte demanda de vivienda.

Otros casos como el de Ökohausen Berlín (Frei Otto y Herman Kendell, 1981–88), el proyecto NEXT 21 en Osaka (Yoshitaka Utida y Katsumi Tsumi, 1990–93) o el llevado a cabo en Hamburgo por el estudio de arquitectura alemán BeL (Anne-Jürgen Bernhardt y Jörg Leiser, 2012) son ejemplares por sus procesos comunitarios y

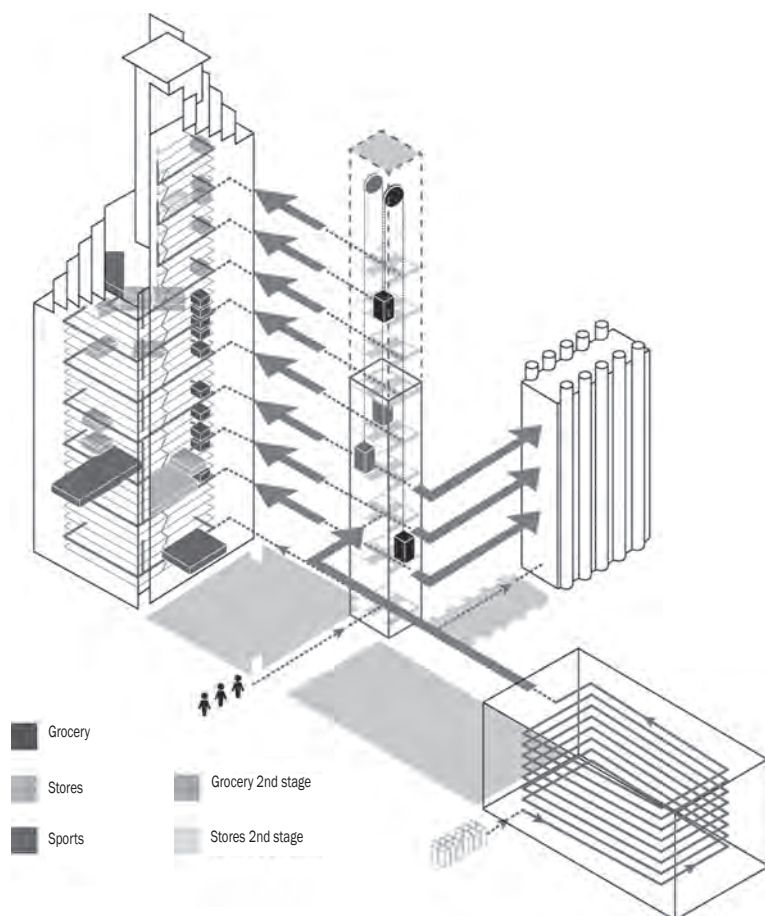
participativos. Demuestran la vigencia y la pertinencia de este tipo de procesos proyectuales abiertos. No sólo los surgidos desde la ciudad informal con motivo de una escasez absoluta de medios, sino también los que tienen cabida en tejidos formales como una alternativa metodológica para la reestructuración y consolidación de tejidos sociales, sea a través de nuevas construcciones o del reciclaje; sin duda algo muy en sintonía con los valores que presentaba Torre David (figuras 14 y 15).

TORRE DAVID: FINES Y PRINCIPIOS.

Es un hecho que los modelos globales impuestos en muchas ciudades han generado masas de refugiados urbanos que se desplazan en el territorio. También lo es que el desalojo de Torre David es una apuesta que sin duda repite errores pasados, prometiendo serios problemas de segregación, identidad, desigualdad y cerrando las puertas a nuevas formas u oportunidades de inclusión o diversidad. Pero el estudio de Torre David, como caso extremo de apropiación del espacio urbano, no pretende bajo ningún concepto ni defender la ilegalidad de la acción en sí misma ni ejemplificarlo como un proyecto urbano. Aspira, como afirma Christian Schmid³⁹, no sólo a dar la vuelta al concepto de apropiación de tierras de una forma más sostenible, sino que reta a lo establecido con unos objetivos sociales.

38. Koolhaas, Rem. *Delirious New York*. New York: The Monacelli Press, 1978.

39. Schmid, Christian: "Afterword: Urbanization as an urban process". En Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013, pp. 384–387.



14



15

A pesar de no haber conseguido consolidarse por imposición política del gobierno y de inversores extranjeros, ha representado algo más profundo que una simple ocupación. Por un lado, como proceso que ha funcionado socialmente, ha demostrado que no se trataba de un *barrio* más en vertical, con toda su problemática, y que podría haber sido mantenida e impulsada con estrategias y contextualizadas políticas urbanas a largo plazo. Por otro, ha representado una oportunidad donde poner en práctica la coexistencia de diferentes procesos que flotan entre lo formal y lo informal, desde los socio-económicos y los políticos hasta los arquitectónicos, como soluciones alternativas a la fragmentación urbana. En otras palabras, la construcción de una ciudad más inclusiva a través de la construcción de nuevas identidades urbanas.

En Torre David el éxito de lo vertical, entendido como una nueva forma de conectar la vida social, no significó necesariamente ocupar tan alto como se pudiese, sino en conectar tanto como se pudiera, en tejer otros factores de sus habitantes más allá de los metros cuadrados

necesarios. Torre David ha mostrado que si las relaciones sociales aumentan, la verdadera densidad, aquella que integra la esfera social, también lo hará. En este sentido el trabajo de mapeo de esta infraestructura obsoleta, documentado por el equipo de Urban-Think Tank⁴⁰ resulta de un valor excepcional, ya que permite encontrar las condiciones de inclusividad necesarias que tiene un determinado tejido y facilita otros procesos de regeneración estratégicos más allá del tradicional, y muchas veces hipertrofiado, proyecto urbano. También ha aportado claves para una producción espacial diferente, donde los llamados procesos abiertos (open-ended) también dan forma a la ciudad manteniendo su complejidad y potenciando su diversidad. La flexibilidad de estos sistemas abiertos, sean piezas obsoletas recuperadas o proyectadas, se considera extrapolable y podría conceder ese potencial regenerador a los tejidos urbanos. Por tanto, el enfoque desde la disciplina académica y profesional no debe centrarse únicamente en definir densos modelos verticales, sino en qué procesos ayudan a socializar esa verticalidad.

40. Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013.

En esta línea, Torre David nos muestra que la verdadera densidad urbana no puede ser simplemente creada por profesionales, promotores o políticos. A pesar de su corta historia, procesos complejos como el presentado nos invitan a liberarnos de nuestra endogamia profesional, a que el propio proceso arquitectónico también incluya otras disciplinas y agentes con el fin de reforzar la identidad del ciudadano. Creemos que sabemos producir densidad en las ciudades, pero no está nada claro que sepamos generar diversidad; algo relacionado con el hecho de que los procesos *top-down* suelen ser excluyentes y los *bottom-up* suelen no ser suficientes. Sin embargo, es necesario que ambas dinámicas de política urbana caminen de la mano

y permitan, como en Torre David, no sólo ser testigos de una pieza inacabada y obsoleta, sino al mismo tiempo descubrir que su condición de obsolescencia flexible es un reto arquitectónico digno de ser recuperado y valorado. Así como la práctica tradicional propone formalizar lo informal, Torre David propuso un cambio de paradigma: informalizar lo formal. Y lo hizo a través de repensar su condición de obsolescencia como objeto arquitectónico, urbano, social, político y económico. Poniendo en valor las acciones estratégicas puntuales en el tejido urbano como alternativa a los proyectos globales, acciones donde la regeneración urbana no se entiende sin la regeneración social. ■

Bibliografía citada:

Abramo, Pedro: "A cidade COM-FUSA. Mercado informal em favelas e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas". En Abramo, Pedro: *Favela e Mercado Informal: A nova porta de entrada dos pobres nas cidades brasileiras*. Coleção HABITARE/FINEP v.10. Porto Alegre: ANTAC, 2009.

Balbo, Marcello: "La ciudad inclusiva". En *Cuadernos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)* n°88. *La ciudad inclusiva*. Santiago de Chile: CEPAL, 2003. [en línea]: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/14237/lcg2210p.pdf>. [consultada el 24 mayo 2015]

Berner, Erhard: "Learning from informal markets: Innovative approaches to land and housing provision". En *Development in Practice*, 11:2-3. Oxford: s.e., 2001. DOI: 10.1080/09614520120056423.

Bosma, Koos; van Hoogstraten, Dorine y Vos, Matijn. *Housing for the Millions. John Habraken and the SAR (1960-2000)*. Rotterdam: NAi Publishers, 2000.

Brillembourg, Alfredo (Urban-Think Tank). "Adapt & Thrive". Conferencia en TEDx Lake Geneva. Lausanne, 16 de mayo de 2014. <http://tedxtalks.ted.com/video/Adapt-Thrive-Alfredo-Brillembourg>. [consultada el 21 junio 2015]

Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013.

Castells, Manuel: "Globalización e Identidad". En *Cuadernos del Mediterráneo*. Número 5. Barcelona: IEMed, 2005.

Cruz, Teddy: "Sitios manufacturados". En Ballesteros, Mario y otros. *Verb Crisis*. Barcelona - Nueva York: ACTAR, 2008.

- Farini Orleans-Borbón, Elena. *Procesos configurativos: de la trama a la noción de campo en los mat buildings*. Directora: Carmen Espejel Alonso. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, ETSAM-Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2013.
- Friis, Cecilie and Reenberg, Anette. *Land Grab in Africa: Emerging land system drivers in a teleconnected world*. The Global Land Project, Report No.1. Copenhagen: GLP-International Project Office, University of Copenhagen, 2010.
- Goodman, Robert. *After the planners*. London: Penguin books, Ltd, 1972. Edición en castellano: *Después de los urbanistas, ¿qué?*. Madrid: H. Blume Ediciones, 1977.
- Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961. Edición en castellano: *Muerte y vida de las Grandes Ciudades*. Madrid: Capitán Swing Libros, s.l., 2011.
- Kaijima, Momoyo; Kuroda, Junzo; Tsukamoto, Yoshiharu. *Made in Tokyo*. Tokyo: Kaijima Institute Publishing, CO. Ltd., 2001.
- Koolhaas, Rem. *Delirious New York*. New York: The Monacelli Press, 1978.
- Martín, José; Texera, Yolanda. *Petróleo nuestro y ajeno: la ilusión de modernidad*. Caracas: Universidad Central de Venezuela - Centro de Desarrollo Científico y Humanístico, 2004.
- Mehrotra, Rahul: "Kinetic city". En *Reclaiming [the urbanism] of Mumbai*. Amsterdam: Uitgeverij SUN and authors, 2009.
- Merrifield, Andy: "El derecho a la ciudad y más allá. Notas sobre una reconceptualización lefevbriana". En *Urban, "Espectros de Lefebvre"*. NS02, Septiembre 2011-Febrero 2012. Madrid: Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, ETSAM - Universidad Politécnica de Madrid, 2011.
- Montaner, Josep Maria. *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.
- Roy, Ananya; Alsayyad, Nezar: "Urban informality: crossing borders". En Roy, Ananya; Alsayyad, Nezar. *Urban Informality. Transnational Perspectives from the Middle East, Latin America and South Asia*. Oxford: Roy and Alsayyad Ed.; Lexington Books, 2003.
- Sassen, Saskia: "Economía y ciudad". En *Forbes Life*, September 2013. S.i. s.e., 2013. [en línea]: www.saskiasassen.com/PDFs/interviews/Economia-cuidad.pdf. [consultada el 8 junio 2015]
- Schmid, Christian: "Afterword: Urbanization as an urban process". En Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013.
- Sennet, Richard: "The open city". En *Urban Age*, Newspaper "Towards an urban age", Urban Age Summit. Berlin: London School of Economics and Political Science (LSE), 2006. Disponible en World Wide Web: http://issuu.com/lsecities/docs/ua_summit_berlin_newspaper. [consultada el 1 marzo 2015]
- Smithson, Alison y Peter: "The 'as found' and the 'found'", en Robbins, David (ed). *The independent Group: Postwar Britain and the aesthetics of plenty*. Cambridge (Mass): MIT Press, 1990.
- Soja, Edward W. *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de sueños, 2008.
- Solà-Morales, Manuel de: "Contra el modelo de metrópolis universal". Conferencia pronunciada en el Congreso UIA 96 en Barcelona, recogida en Martín Ramos, Ángel (ed.), *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Barcelona: Edicions UPC-ETSAB, 2004.
- Soto, Hernando de. *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the west and fails everywhere else*. New York: Basic Books, 2000.
- Tschumi, Bernard: "Architecture and transgression" (1976) pp 75-76. Citado en *Architectural Design*. "The architecture of transgression". Vol. 83, Issue 6. November/December 2013. London: John Wiley & Sons, 2013.
- Turner, John F.C.: "Asentamientos urbanos no regulados". En *Cuaderno de la Sociedad Venezolana de Planificación*. IV. Caracas: s.e., 1965.
- UN HABITAT. *State of the world's cities. Prosperity in cities*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2013. [en línea]: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/745habitat.pdf>. [consultada el 23 febrero 2015]

Diego Martínez Navarro (Madrid, 1977). Arquitecto por la ETSA Madrid (2008). Profesor asistente en el Dpto. de Proyectos Arquitectónicos de la ETSA Madrid (2008-09 y 2010-11), donde ultima su tesis doctoral. Profesor asistente en el Dpto. de Proyectos de la Universidad Politécnica Superior Francisco de Vitoria (2011-2012). Becado para estancias de investigación en Suiza y Colombia (2014) con la Brillembourg & Klumpner Chair of Architecture and Urban Design (ETH Zürich, D-ARCH). Ponencia y artículo en Housing & Welfare – Conference, en el workshop "Polarization, inequality and affordable housing" (KADK, Copenhagen, 2015). Ponencia y artículo en el LII Congreso de Filosofía Joven (Zaragoza, 2015) en la mesa "Crisis de la ciudad: habitar el espacio urbano hoy": Arquitectura estratégica: Claves urbanas e incertidumbres desde la ciudad informal. Artículo Coexistences: footnotes page, en Coexistences: Tomorrow and Tomorrow (2012). Colaborador Herzog & de Meuron en Basilea (2005 y 2006).

ENCUENTROS CON LA INFRAESTRUCTURA. EL CAJÓN FERROVIARIO DE SANTS Y EL BOROUGH MARKET DE SOUTHWARK

ENCOUNTERS WITH INFRASTRUCTURE. THE SANTS RAIL CORRIDOR AND THE BOROUGH MARKET OF SOUTHWARK

Pablo Villalonga Munar

RESUMEN Las diferentes formas de construcción de la ciudad y sus escenarios ya consolidados a veces confluyen en momentos y lugares no planeados. Distintas historias se intersecan produciendo un problema de compatibilidad. La solución al conflicto genera a veces relaciones sorprendentes, resultado del cruce entre piezas de origen dispar. El caso del cajón ferroviario de Sants en Barcelona y el Borough Market de Londres son dos claros ejemplos de estos encuentros obligados entre arquitectura e infraestructura de la ciudad. Hoy en día son una muestra de los paisajes que pueden llegar a generarse en este tipo de intersecciones. Con una mirada apoyada en la historia, se entiende que la tendencia actual debe aprovecharse de las cualidades que aporta la infraestructura para proyectar el encuentro entre los distintos relatos que construyen la ciudad, buscando nuevos hilos argumentales que doten de un nuevo sentido el pasado, presente y futuro del entorno en el que vivimos.

PALABRAS CLAVE infraestructura; intersección; compatibilidad; línea; Borough Market; Sants

SUMMARY Occasionally, the different forms of construction in the city and its consolidated scenarios converge at unplanned times and places. Different histories intersect, giving rise to a compatibility problem. Sometimes, the solution to the conflict produces surprising relationships, generated by the interaction between elements from very different origins. The case of the Sants rail corridor and the Borough Market of London are two clear examples of these forced encounters between architecture and city infrastructure. Today, they are examples of the type of landscape that can be created at such intersections. When seen from a historic viewpoint, it is understood that the current trend must leverage the qualities provided by the infrastructure to design the encounter between the different stories that make up the city, seeking new story lines that can give new meaning to the past, present and future of the environment in which we live.

KEY WORDS infrastructure; intersection; compatibility; line; Borough Market; Sants

Persona de contacto / Corresponding author: villalonga.pau@gmail.com. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña

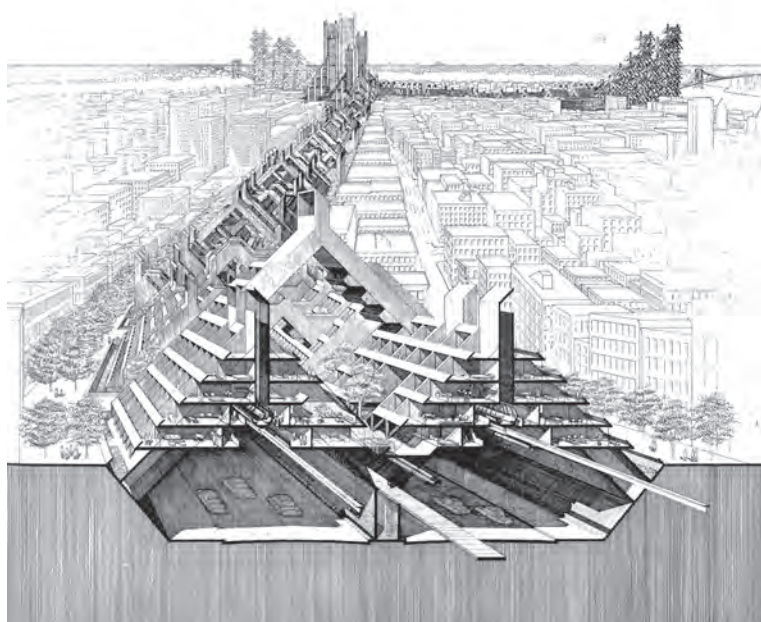
FONDO Y FIGURA

Desde las propuestas para América del Sur de Le Corbusier hasta los escritos y proyectos del Team 10¹, las cualidades ordenadoras de la infraestructura en el proceso de diseño urbano y arquitectónico se han ido manifestando en diferentes episodios. El suelo virgen o la ciudad masificada reciben, con la gran infraestructura, un nuevo orden que impone su crecimiento. La compatibilidad entre el fondo y figura se resuelve en la práctica del proyecto. En ese diálogo es donde residen las tácticas y estrategias de proyecto a distintos tiempos y escalas. En casos de infraestructuras lineales, como son el cajón de Sants en Barcelona y el del Borough Market de Londres, la línea recta constituye un buen método para generar estructura en la ciudad. Precisamente, su cualidad como infraestructura proviene de la capacidad que poseen para establecer un nuevo hilo argumental, la potencia de una línea capaz de dotar de un nuevo sentido a las historias y escenarios que atraviesa. Ambos casos de estudio, uno en Barcelona y otro en Londres, logran, cada uno en su contexto, ensartar una serie de relatos inicialmente desconectados en la ciudad.

Tanto el cajón de Sants como el Borough Market pueden ser asimilados a los grandes puentes que a lo largo de la historia han cruzado ríos de las principales ciudades, no dividiendo, sino consolidando el escenario preexistente. Los puentes, como ejemplo de tales infraestructuras lineales, siempre han sido ligados al intercambio entre comunidades; son escenarios de cruce, comercio, guerra y frontera. Muchas veces su situación exacta en el mapa se consolida por haber sido el origen de nuevas estructuras de crecimiento o líneas guía de relaciones cruciales para la conexión entre comunidades o en una misma comunidad. Son líneas de infraestructura que articulan relatos y habilitan conexiones por las que transitar.

El tipo de puente habitado es uno de los modelos históricos más claros de relación entre arquitectura e infraestructura. En el 1996 se organizó la exposición *Living bridges: the inhabited bridge, past, present and future*, una recopilación de las tipologías de puente habitado que culminó en el concurso para un nuevo puente sobre el Támesis. El amplio repaso histórico de esta exposición muestra la reverberación que ha ido teniendo esta tipología a lo largo de la historia de la arquitectura y su

1. Smithson, Alison Margaret: *Team 10 Primer*. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press, 1974.



1

1. Perspectiva de la propuesta de Paul Rudolph para la Lower Manhattan Expressway de Nueva York.

2. Planos de situación de los dos casos de estudio en Londres y Barcelona según su relación con las vías ferroviarias en superficie y la geografía de sendos lugares.

potencialidad de cara al futuro. El interés del puente habitado radica en sus cualidades como infraestructura, que permiten articular multitud de aspectos relacionados con la vida urbana. Como decía Jean Dethier: “Puede convertirse en un instrumento realista de reconciliación entre la arquitectura, el planeamiento de ciudades y la ingeniería, entre el funcionalismo y la convivencia, entre la eficiencia y el atractivo, entre la economía y el planeamiento de ciudades, entre la tecnología y el humanismo. El puente urbanizado es un símbolo de una cualidad de la vida urbana que tiene que ser reconquistada y revivida”².

En alusión directa al Ponte Vecchio encontramos un claro ejemplo que trata de una línea que divide el territorio. Se trata del encargo que recibió Paul Rudolph en el año 1967 de la Ford Foundation para hacer un estudio sobre los espacios residuales producto del impacto de la Lower Manhattan Expressway de Nueva York³ (figura 1). El proyecto se centraba en el borde del corte que generaba la línea de la infraestructura en la ciudad. Su puesta en escena era una clara declaración de intenciones sobre el posible diseño conjunto de infraestructura y arquitectura y se enmarcaba en el impreciso campo de las *megaestructuras*:

“Rudolph: ¡Caray! Mucha gente ha trabajado con megaestructuras. El mejor modelo que he hallado es el puente de Florencia.

Cook: *Ponte Vecchio*.

Rudolph: *El Ponte Vecchio: las tiendas junto a la vía peatonal y por encima maravillosas viviendas. La escala de los pilares está en armonía con la vía rodada y luego hay una reducción de escala. Nada es nuevo. Ahí tenemos una megaestructura, y probablemente el ejemplo más puro en la arquitectura tradicional...*”⁴

Reyner Banham rescataba en su libro esta respuesta del mismo Paul Rudolph a John Cook al ser preguntado por un ejemplo a partir del cual trabajar la idea de la *megaestructura*. Usando el ejemplo del Ponte Vecchio de Florencia, Paul Rudolph se apoyaba en la historia para justificar o construir una imagen. En la misma publicación Banham indica cómo los arquitectos ingleses podían usar como precedente el Old London Bridge. El caso florentino y el londinense se convierten en un modelo de puente habitado a la vez que *megaestructura*. Parte de la conexión entre ambos tipos reside en la relación infraestructura-arquitectura.

En la propuesta de Paul Rudolph, mencionada anteriormente, expuesta en 1972 bajo el título “New forms of the Evolving City”, encontramos cierta conexión con los fundamentos de los *metabolistas* japoneses. Ideas como la de la ciudad asemejada a un ser vivo sumadas a su interés por el poder modernizador de la tecnología hacían que la infraestructura pudiera convertirse en un elemento

2. Dethier, Jean; Eaton, Ruth: “Past and present of inhabited bridges”. En Rassegna. “Inhabited bridges”. Diciembre 1991, N°48. Milan: Cipia, 1979. pp. 10-19.

3. Monk, Tony: *The Art and architecture of Paul Rudolph*. Chichester (Inglaterra): Wiley-Academy, 1999.

4. Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro Urbano Del Pasado Reciente*. Barcelona : Gustavo Gili, 1978.

Londres



2

Barcelona



○ Emplazamiento — Vías ferroviarias en superficie

integrador activo para la sociedad y su entorno. Según Fumihiko Maki, una de las grandes promesas de las *megaestructuras* era la de la infraestructura como inversión pública.

*“La infraestructura como inversión pública: la inversión pública sustancial puede realizarse en infraestructuras (el esqueleto de las megaestructuras), con el fin de guiar y estimular las estructuras públicas en torno suyo. Esta estrategia puede extenderse luego a un nuevo concepto tridimensional de la utilización del suelo, según el cual los servicios públicos sufragarán la propiedad y el mantenimiento de los sistemas de circulación horizontales y verticales”*⁵.

Esta visión pública de la infraestructura tiene que ver con la esencia del movimiento *metabolista*. Considerando el surgimiento del metabolismo como uno de los últimos momentos en el que la arquitectura fue un asunto más público que privado⁶, hay una clara conexión con el aspecto social involucrado en el impacto de la infraestructura en la ciudad. Muchas veces, la retribución que produce la implantación de una nueva infraestructura en la ciudad santifica los beneficios, olvidando las repercusiones de su huella. El potencial social de la infraestructura incluye la participación de multitud de agentes de la comunidad. Los arquitectos son una pieza más del movimiento necesario para la apropiación de ellas, pero juegan un papel clave para generar un cambio en la mirada hacia su entendimiento.

Bjarke Ingels apunta a una recuperación de las infraestructuras industriales como motores para una regeneración urbana y social. Este tipo de ruinas modernas, fuera del marco social y cultural actual, deberían servir como soporte para nuevos programas que estructuren la

ciudad. Diseñando las nuevas infraestructuras desde esta perspectiva, él mismo indica que la inversión hecha para unos pocos podría convertirse en el goce de muchos⁷.

DOS CASOS Y SUS ALREDEDORES

En el año 1859 el ensanche de Cerdà en Barcelona empieza a engullir los municipios que rodean el núcleo urbano de la ciudad. Sants, situado a 2 km de la muralla, comienza a vivir un aumento demográfico y urbano ligado al desarrollo de la industria y el ferrocarril. Las fábricas como el *Vapor Vell* (Güell, Ramis y Cia) y el *Vapor Nou* (España Industrial)⁸ supusieron la instalación de la estación de Sants y la llegada del tren desde Martorell. La relación del barrio con la infraestructura ferroviaria quedaría marcada desde entonces (figura 2).

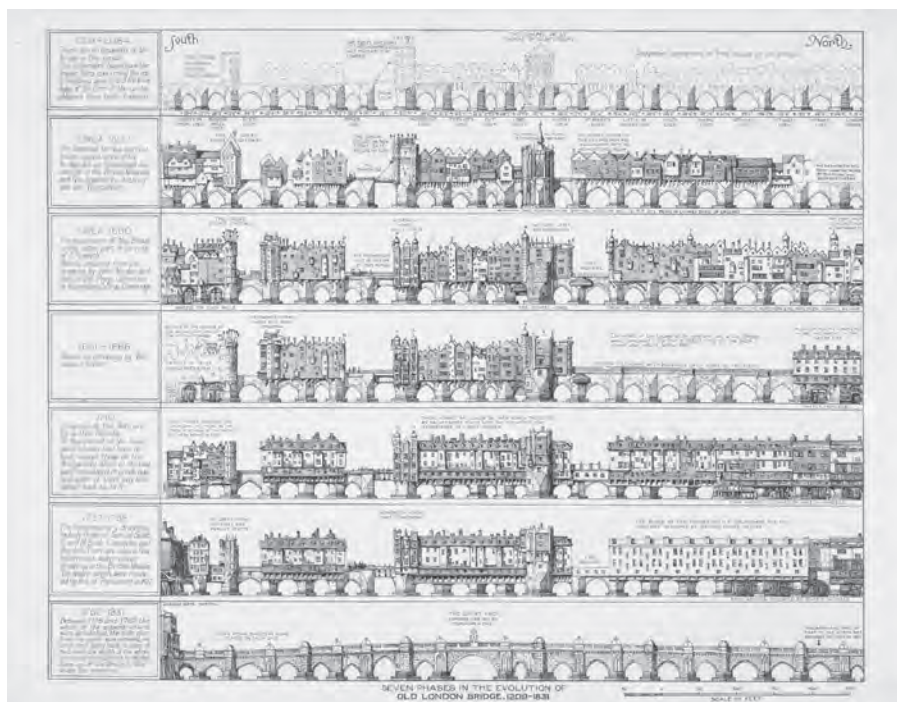
El trazado de las líneas se hizo sobre una hoja casi en blanco. Se implantaron en un territorio aparentemente vacío en el que los únicos condicionantes eran prácticamente la geografía y los puntos a unir. Quizás por esto pudo trazarse la ruta buscando la sección más plana, cuenta de ello es la cota recogida en Riera Blanca, Rambla Badal y Riera de Tena. Seguramente por su carácter de infraestructura relacionada con el agua, estas tres trazas se han mantenido hasta hoy como los tres pasos de cruce que conectan el barrio en sentido mar-montaña. Este conjunto de líneas de infraestructuras formado por la parte natural y, sobre todo, la artificial, era el nuevo telón de fondo sobre el que se seguiría construyendo ciudad. En ese momento, el hilo argumental al que debían adaptarse las futuras edificaciones era el pautado por esta nueva infraestructura y por su relación con la matriz sobre la que

5. Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro Urbano Del Pasado Reciente*. Barcelona : Gustavo Gili, 1978.

6. Koolhaas, Rem; Obirst, Hans-Ulrich; Ota, Kayoko; Westcott, James: *Project Japan : Metabolism Talks*. Köln : Taschen, 2011.

7. Ingels, Bjarke. “BjarkeIngels: Rethinking Social Infrastructure.” Special CNN, 2012. Disponible en World Wide Web: <<http://edition.cnn.com/2012/04/22/tech/rethinking-social-infrastructure/index.html>>

8. Dalmau Torvå, Marc; Miró i Acedo, Ivan; Marín, Dolors: *Les cooperatives obreres de Sants : autogestió proletària en un barri de Barcelona (1870-1939)*. Barcelona : La Ciutat Invisible Edicions, 2010.



3. Siete fases en la evolución del Old London Bridge. 1209-1831.

4. Planos de la evolución del barrio de Sants y del Borough Market en relación a la infraestructura

3

se asentaba. En adelante, el desarrollo del lugar estaría condicionado por esta gran figura impuesta en el territorio:

“La infraestructura constituye un entorno artificial, canalizando y/o reproduciendo esas propiedades del entorno natural que encontramos más útiles y confortables; proporcionando otras que el entorno natural no puede; y eliminando características que encontramos peligrosas, incómodas, o meramente inconvenientes”⁹.

El segundo caso de estudio, que responde asimismo a la definición de infraestructura lineal elevada, va ligado al viejo puente de Londres, cuyos orígenes se remontan a la época de los romanos. Este fue un lugar contenedor de una gran intensidad urbana entre el 1209 y 1762. Desde que el capellán Peter de la iglesia de St Mary Cole church construyó el primer puente de piedra entre el 1176 y el 1209¹⁰, empezó a escribirse la historia de puente habitado de Londres. La infraestructura era el soporte para edificios de viviendas, comercios, una capilla, una cárcel y todo tipo de actividades. Por lo tanto, no es de extrañar que el Borough Market surgiera en tal estratégico emplazamiento (figura 3).

Entre 1758 y 1762 las construcciones del antiguo puente habitado son destruidas y el propio puente

reconstruido por Sir John Rennie del 1823 al 1831. La relación del Borough Market con la infraestructura no acaba con la desaparición del puente. El mercado había sido trasladado fuera del puente habitado mucho antes de su reconstrucción debido a la congestión que generaba. En un acto del parlamento de 1755 se abolió el antiguo mercado y se dio potestad a la parroquia de St. Saviour de Southwark para reubicar Borough Market en otro lugar¹¹. Los residentes compraron unos terrenos al sur de la catedral de Southwark que todavía hoy son el centro de gravedad del mercado, llamado *el Triángulo*. Su definitivo emplazamiento condicionó el futuro encuentro con los viaductos ferroviarios.

En el siglo XIX, con el estallido de la fiebre ferroviaria, vendrían décadas de grandes cambios en el paisaje de la ciudad y la vida de sus ciudadanos. Siendo uno de los principales símbolos de modernidad en la cultura de la época, su frenética construcción era una prioridad. Tras la inauguración de la estación del London Bridge se fueron acumulando en esa zona una gran cantidad de trazas de líneas ferroviarias destinadas a conectar Londres con el resto del territorio. En esta segunda etapa marcada por el auge ferroviario, la relación del Borough Market con la

9. N. Edwards, Paul: “Infrastructure and modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems”. En Thomas, Misa; Brey, Philip; Feenberg, Andrew: *Modernity and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2003. pp.185-225.

10. Murray, Peter; Stevens, Mary Anne; Cadman, David: *Living bridges : the inhabited bridge, past, present and future*. New York : Prestel, 1996.

11. Halliday, Stephen: “Underneath the Arches: Celebrating Borough Market.” En *History Today* Abril 2014 vol.64 n°4. [citado 2014-03-02] Disponible en internet: <<http://www.historytoday.com/stephen-halliday/underneath-arches-celebrating-borough-market>>



4

0 500m

Barrio de Sants vs. Infraestructura vs. Borough Market



0 75m



5



6

5. Fotografía aérea del cajón ferroviario de Sants en construcción.

6. Fotografía aérea del encuentro entre ciudad e infraestructura en el estado previo a la urbanización del caso de Sants.

7. Fotomontajes de algunos bordes del cajón ferroviario detectados como potenciales zonas de salto para cicatrizar el corte de la infraestructura en el barrio.

infraestructura se ve forzada por la magnitud de los acontecimientos. Los viaductos necesarios para conectar esta nueva estación con Cannon Street o Charing Cross fueron los que se vieron obligados a intersectar irremediablemente con el mercado. A partir de ese momento hasta el día de hoy su relación entre estas líneas de infraestructuras es prácticamente inquebrantable.

En contraposición a este diálogo forzado entre un fondo consolidado y una figura impuesta (la llegada de las líneas ferroviarias sobre el Triángulo del Borough Market), el caso de Sants se presenta como el encuentro entre una línea preexistente y una masa que se le acerca irremediablemente. El tren queda rodeado por el crecimiento del propio barrio sin que nada pueda hacerse para evitarlo. Si se observan los planos evolutivos de la zona se detecta, además de las trazas de consolidación, el efecto repulsa que generó la presencia de la infraestructura. Como si de una herida abierta se tratara, se dibujan perfectamente los vacíos en el borde del corte con el barrio. Desde principios del XX hasta entrado siglo XXI la coexistencia entre la playa de vías y sus vecinos es explícita e ineludible (figura 4).

Los problemas que supuso la preexistencia de la infraestructura en el lugar se explican fácilmente con algunos datos. Podríamos citar los 7m a fachada que había en la calle Antoni Capmany o el impacto acústico de 67 a 74dB frente a los 55-65 dB máximos admisibles¹². La vida de los habitantes de Sants estaba dividida por un corte de 35 metros de grosor de un conjunto de 8 vías, 6 de ferrocarril y 2 de metro. Han pasado casi cien años de convivencia entre la comunidad y la infraestructura.

En la línea propuesta por Bjarke Ingels, para entender el aspecto social de la infraestructura de Sants es crucial entender el carácter del barrio ligado históricamente a su cultura industrial. La organización de la clase trabajadora ha ido evolucionando y consolidándose a lo largo de la historia creando una de las bases sociales más reivindicativas y articuladas de la ciudad. Esta cultura asociacionista permitió en su día participar de la toma de decisiones con el ayuntamiento sobre el proyecto para la cobertura de las vías. Esta vez, la infraestructura ferroviaria situada en el origen del barrio y su historia está en manos de los que conviven con ella. Lo que un día fue un beneficio para unos pocos y el sufrimiento de muchos,



Fachadas 360° desde cota calle - C/ Antoni Capmany



Fachadas desde cota cajón - C/ Antoni Capmany



Tramo de alzado del cajón ferroviario - C/ Antoni Capmany



Fachadas desde cota cajón - Zona Mercat Nou



Fachadas desde cota calle - Zona Mercat Nou

cerchas prefabricadas cubre las vías y el proyecto está en la fase de urbanización (figura 5).

Comparando de nuevo el caso barcelonés con el de Londres los dos contextos sociales son respectivamente determinantes en una primera actitud ante el conflicto con la infraestructura. Por un lado, en Sants hay un rechazo total a la línea ferroviaria que había dividido el barrio en dos durante décadas y que genera una lucha activa de la comunidad para hacer un cambio sustancial en su relación con la infraestructura. Por otro lado, en el caso de Southwark los vecinos y usuarios del Borough Market viven en una situación de resignación frente a la presencia de la infraestructura que sólo les conduce a considerar la convivencia.

En Barcelona, las conversaciones entre administración y vecinos han finalizado en un proyecto que intenta solucionar los problemas asociados a la vida cotidiana, a la vez que es una propuesta a escala metropolitana, sin olvidar las ventajas que la infraestructura aporta al lugar. La inclusión de la propuesta dentro de la denominada Cornisa Verde, un plan para generar un corredor verde de 1200 metros lineales que vaya desde Sants hasta Cornellà, indica la voluntad de aprovechar el momento para explotar las ventajas que da trabajar sobre una pieza urbana de este tipo. Por otra parte, el hecho de que la solución pase por un parque elevado, que se desparrama por los bordes en forma de taludes que rellenan los espacios residuales y vacíos de encuentro con la ciudad, ha sido ampliamente criticado por distintas voces, cuanto menos por la falta de exigencia ante un emplazamiento de una enorme complejidad (figura 6). El trabajo con el programa, más allá del asociado al parque, o la apuesta por la actuación a escalas menores, complementarias a la urbanización y a los métodos a gran escala, son algunas de las propuestas realizadas desde varias plataformas.

En la Escuela Superior Técnica de Arquitectura de Barcelona, la línea de aula de proyecto final de carrera 2011-2012 dirigida por Jaime Coll y Cristina Jover planteó un enunciado basado en dar alternativas arquitectónicas a la condición de barrera de la infraestructura en Sants. A partir de un análisis exhaustivo de las fronteras que componían el lugar, se asumió el estado de la cuestión en

hoy podría pasar a ser un bien común real para todos los habitantes del lugar.

Con la entrada en juego en el 2001 del proyecto para la cobertura ferroviaria de Sants, los vecinos del barrio empezaron a ver que su relación con la infraestructura podría cambiar. Debido a su cultura asociacionista, cooperativista y de autogestión, se generaron plataformas de crítica y participación alrededor de la toma de decisiones del ayuntamiento. Aunque no lograron su objetivo de soterrar la totalidad de las vías, debido a la inviabilidad económica y técnica de la propuesta, lograron consensuar con la administración la recuperación de ese espacio en forma de parque. Además, se han soterrado las dos líneas de tren de alta velocidad del lado de la montaña, aumentando así la estrecha sección de la calle Antoni Capmany de 7 a unos 20 metros. Hoy, una envolvente hecha de una celosía estructural de

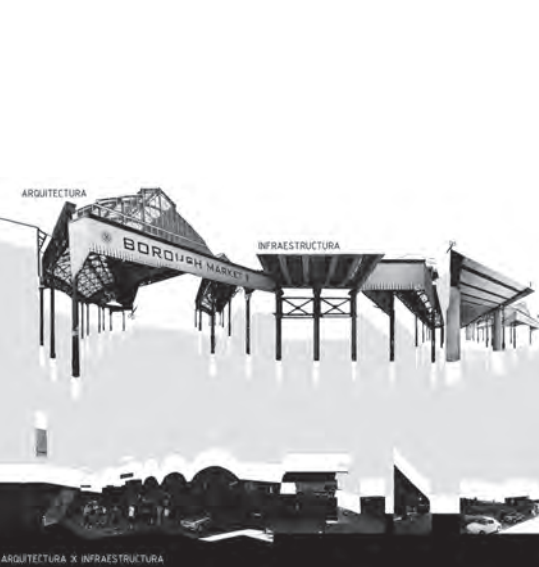
8. Fotomontaje de las piezas que componen el caso del Borough Market y su espacio de intersección.

9. Intersección de los viaductos con la arquitectura del Borough Market en Bedale Street, 2014.

10. Fotografías antes y después de la destrucción parcial de Ca'n Vies 2012-2014.

11. Fotografía aérea donde resalta la fricción infraestructura-arquitectura del Borough Market y la ciudad.

12. Vista del barrio de Sants desde encima del cajón ferroviario en construcción, año 2012.



8



9



10

aquel momento concreto, buscando el salto de la infraestructura mediante la arquitectura. Producto de ese curso fue una publicación¹³ y una exposición de proyectos en la que vecinos e instituciones pudieron observar otras propuestas de apropiación, aprovechamiento y superación de una infraestructura (figura 7).

En el caso del Borough Market, el hecho de que antes de la llegada de las líneas ferroviarias se hubiera constituido un grupo de presión que velaba por los intereses del propio mercado ha condicionado en buena medida las actuaciones que han afectado ese lugar en su relación con la infraestructura. Después del acuerdo del siglo XIX, en el que ya hubo que gestionar la desaparición de varios edificios, la compensación al mercado con una ampliación y el respeto a su actividad bajo los viaductos, la última intervención ha seguido pautas parecidas. Aunque haya continuado la tradición compensatoria, esta vez la gestión de la herencia cultural e histórica, la mejora de la infraestructura y la intervención en el mercado se han realizado de forma conjunta en un proyecto de remodelación contra la decadencia que sufría la zona.

Las últimas transformaciones se han desarrollado dentro del programa Thameslink 2000, en el que se enmarcan unas obras para la mejora de las conexiones con la estación de London Bridge. Aumentando el viaducto hacia Charing Cross de dos a cuatro líneas ferroviarias, se propuso mejorar la capacidad de flujo de la infraestructura en el sentido norte-sur. Con este planteamiento se inició un proyecto en el que participaron multitud de agentes y recursos para su elaboración y consecución. En 1995 el grupo de fideicomisarios encargados de dinamizar el desarrollo del Borough Market de Londres convocaron un concurso a través del RIBA para su renovación. Los arquitectos ganadores, Greig&Stephenson, tuvieron la oportunidad de intervenir en este antiguo cruce entre arquitectura e infraestructura con un proyecto de recalificación urbanística. Si la relación con los viaductos en el siglo XIX surgía de una situación inesperada y obligada, la del siglo XXI tenía la posibilidad de gestionar unitariamente el conflicto. Tras cinco años de análisis de datos, los arquitectos llevaron a cabo su propuesta basándose en el sentido de los patrones de las calles y los flujos y rutas propias de

13. Coll, Jaime y otros. *Proyecto y proceso. Corredor ferroviario en Sants*. Barcelona: Edicions ETSAB, 2013.



11 12

generaba el mercado y sus habitantes. De varias maneras, la condición de infraestructura del Borough Market determina la intervención. Así, en este caso las líneas ferroviarias intersecan no sólo con la arquitectura de la ciudad sino también con la propia infraestructura del mercado. Los viaductos ferroviarios son incluidos como figuras importantísimas en los espacios que se generan, aunando los esfuerzos por crear una continuidad en la planta baja de la ciudad como lugar de intersección entre arquitectura e infraestructura. El ecosistema alimentado por la actividad del mercado se extiende por todos los poros del conjunto yendo incluso más allá de sus calles en forma de patios, pasajes y de arcos habitados (figura 8 y 9).

RELATOS ENSARTADOS A VARIAS ESCALAS

Por otra parte, considerando el tamaño de ambas intervenciones, no podríamos entenderlas sin observarlas a distintas escalas. Si ambos proyectos pueden leerse dentro de otros mayores, como es el del corredor verde en Barcelona o el programa Thameslink de Londres, existe otra lectura a nivel mucho más local que tiene que ver con la construcción de la arquitectura de la ciudad. La repercusión de la infraestructura sobre las edificaciones pre-existentes destaca en ciertos casos como una muestra

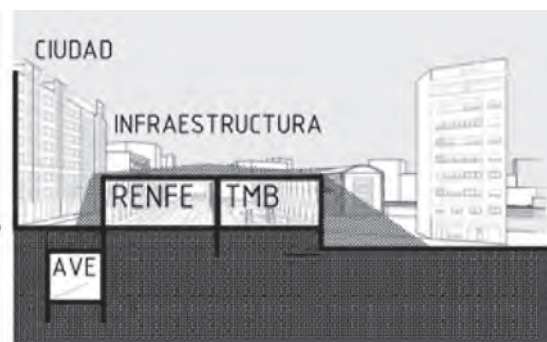
de fricción no sólo arquitectónica sino también histórica y cultural.

En Sants, aparte del edificio de viviendas del encuentro de calle Burgos con Rambla del Badal, algunas de cuyas ventanas están a tan sólo 2 metros del cajón ferroviario, cabe mencionar Ca'n Vies. La relevancia de esta construcción va mucho más allá del espacio que ocupa como edificación en el tejido urbano. Surgido en el 1879 como almacén durante las obras de la línea del metro su uso ha ido ligado al asociacionismo desde que fuera sede social de los trabajadores del metro durante la Guerra Civil, sede del sindicato vertical durante el franquismo y centro social auto-gestionado desde su ocupación vecinal en 1997. Situado en el encuentro del cajón ferroviario con la calle del Jocs Florals, desde la que surgía un puente que cruzaba las vías, su emplazamiento es estratégico. La administración propuso su demolición en el proyecto de cobertura de vías para realizar un espacio público. La construcción del cajón ferroviario respeta la edificación y en el 2014 se decidió empezar con la demolición de Ca'n Vies (figura 10). El hecho provocó la indignación de los vecinos y poco después de que una parte fuese destruida, ellos mismos empezaron su reconstrucción. A día de hoy parte del centro sigue en pie y la voluntad popular

13. Secciones transversales explicativas de la relación infraestructura-arquitectura-ciudad en ambos casos.



Londres. Borough Market de Southwark



Barcelona. Cajón ferroviario de Sants

13

parece que seguirá defendiendo esta pieza simbólica tan ligada a la historia y la infraestructura que cruza el barrio.

En el Borough Market, 157 milímetros separan el viaducto de una de las edificaciones de su entorno (figura 11.) El organismo público English Heritage ha estado involucrado desde un principio en el análisis del impacto de los planes del programa del Thameslink. La catalogación de algunos edificios ha hecho posible su salvaguarda aunque otros, como ya había ocurrido en el pasado, han tenido que ser destruidos. De entre los edificios a destacar, a parte de los adosados a los viaductos, está la antigua Globe Tavern, construida en el 1872 por el arquitecto Henry Jarvis. En la actualidad ha quedado casi encajada en el espacio intersticial entre dos viaductos como un testimonio fijo de referencia de los cambios que ha ido sufriendo ese entorno a lo largo de su historia. Otro testigo presente en el lugar que narraría otros relatos es el Floral Hall, traído de Covent Garden, recolocado en la fachada de Stoney Street por los arquitectos Greig&Stephenson en un acto de reciclaje histórico¹⁴.

Observando la actuación respecto al contexto inmediato en los dos casos, destaca el ambiente condicionado por la ciudad habitada y consolidada. Con la construcción de ambos proyectos se hace patente la envergadura de los aspectos logísticos y de gestión acorde con la infraestructura, pero también con el peso histórico, social y cultural del entorno. Debido a las edificaciones de

la calle Antoni Capmany, en la altura cercana a plaza de Sants del “lado montaña” se tuvo que construir parte del cajón mediante el uso de la propia infraestructura. En el Borough Market, el espacio de maniobrabilidad era aún más reducido; si a ello se le añaden la actividad del mercado, los edificios catalogados, túneles bajo la superficie y restos arqueológicos la complejidad aumenta. Una imagen para la memoria de este exigente trabajo se daba el fin de semana de la boda real inglesa cuando se utilizó el viaducto sobre el mercado como lanzadera para construir el puente sobre Borough High Street¹⁵. Al igual que en Barcelona, también se utilizó la propia infraestructura para realizar parte del proyecto; la infraestructura se curaba a sí misma.

En ambos casos, la gran escala representada por la infraestructura repercute a pequeña escala en la arquitectura cotidiana de la ciudad. Además, la subestación eléctrica de la L1 del metro, el considerado como el edificio más grande de Barcelona (700 metros de largo y 55.800 m² de espacio urbano) junto con Ca’n Vies, y la ciudad que lo rodea forman un conjunto compuesto de miradas a distintas escalas espacio temporales en el que la infraestructura actúa de nexo entre ellas. Lo mismo ocurre con los 2.000 m² del Borough Market junto a los 2.500 m² de bodegas enterradas en desuso, las dos antiguas celdas, la Globe Tavern y toda la arquitectura de la ciudad que hay a su alrededor.

14. Finch, Paul. “Market Renewal: Borough Market, on the South Side of the Thames, Has Won a New Lease of Life in Recent Years.” En *Architectural review*. Noviembre 2005, N°1305. Londres: EMAP Publishing, 1896, pp. 80–83.

15. Lane, Thomas: “The London Bridge viaduct: The missing link.” En *Building*. N°276. Londres: Publishing Office, 1843, pp 32–37.

Las infraestructuras existen en el tiempo histórico¹⁶. Cronológicamente, las secciones que componen la infraestructura pueden leerse a varios niveles, recomponiéndose como si fueran fotogramas de un film que en función de su orden cuentan historias diferentes. La infraestructura es el núcleo principal que actúa de aglutinador de los distintos relatos que componen cada caso. El hecho de que además sean líneas de infraestructura destaca mucho más su magnetismo a la hora de reunir en ellas el escenario que las rodea. La mirada analítica hacia la infraestructura debe construirse a base de una suma de secciones diferenciales a distintas escalas espaciales y temporales. Ambas infraestructuras deben ser entendidas ya no como fronteras o divisiones para la ciudad, sino como pegamento para todo lo que les rodea. De esta forma, logran unir diferentes escalas y relatos distintos, incluso programas diversos que tan sólo tienen en común la gran infraestructura que los acerca. En escenarios tangentes a la gran infraestructura se pueden dar un sinnúmero de programas, las actividades pueden ser independientes, pero a todas ellas les une una relación formal, obligadas por la línea de infraestructura.

Para explicar esta concepción de la infraestructura como línea que recoge fragmentos de su alrededor se puede recurrir a un ejemplo claro: un caso basado, en parte, en una reflexión espacio-temporal, el High Line de Nueva York. El proyecto propone una mirada nueva para una ruina de las infraestructuras de la modernidad. El hecho de convertirla en un parque elevado reorganiza la manera en la que se percibe la ciudad. Salvando las diferencias contextuales, algo parecido a lo que se intenta en Sants o en el Viaduc des Arts de París con la Promenade Planteé. En los tres casos, en unos más que en otros, las estrategias a distintas escalas se suman utilizando la infraestructura como soporte. Una reutilización y reapropiación de piezas inactivas alrededor de la infraestructura, piezas que a su vez, al quedar ligadas, reorganizan la lectura espacio-temporal de la ciudad (figura 12).

*"Ha llegado el momento de que los arquitectos comprendan que las estructuras de la modernidad infraestructural no son más que cúmulo de ruinas y, en la concepción de nuevas infraestructuras para este milenio, aprendan a abrazar el nuevo mundo modulado de los campos invisibles."*¹⁷

Varnellis se refiere con esta alusión a las antenas disfrazadas de palmeras o centrales de servidores de internet en edificios de viviendas, algunos de los camuflajes síntoma de la presencia que están empezando a tener otro tipo de infraestructuras en la ciudad. Orienta la mirada hacia aquellas nuevas infraestructuras que conllevan una repercusión quizás no tan directa y visible como la que pudieran tener las líneas ferroviarias, pero igual de real y condicionante. Siguiendo la estela de Stan Allen¹⁸, el interés por las infraestructuras y su relación con la ciudad es una cuestión capital en el acercamiento de la arquitectura al urbanismo y viceversa. Los arquitectos deben apropiarse de las ventajas que brindan situaciones urbanas como las de Sants, el Borough Market o cualquier otro tipo de infraestructuras que puedan servir de articuladoras de nuevas relaciones entre estratos desconectados de la ciudad. La ciudad, como un ser vivo, se nutrirá de todos los ecosistemas a distintas escalas espaciales y temporales que forman su cuerpo.

La ocultación no sirve más que para despreciar o desaprovechar unas infraestructuras cuyas propiedades son potencialmente útiles para la ciudad. En Sants, se confía la cicatrización del corte a una gran manta verde que esconde un dragón de hormigón. En el Borough Market, se apuesta por alimentar y crear una densa telaraña de actividad expansiva que va más allá del templo de los mercaderes (figura 13): de hecho, la altura a la que se eleva el viaducto ofrece las cualidades perfectas para la disposición de un mercado bajo sus pórticos. La gran escala deja de ser de esta forma un impedimento, para pasar a ser la condición de posibilidad de *lo nuevo*. Por un lado, un camuflaje parcial de la línea ferroviaria para

16. N. Edwards, Paul: "Infrastructure and modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems". En Thomas, Misa; Brey, Philip; Feenberg, Andrew: *Modernity and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2003. pp.185-225. p 194.

17. Varnellis, Kazys: "Camps Infraestructurals." En *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 2001, N°261. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1981. pp 57-60.

18. Allen, Stan: *Points+ Lines: Diagrams and Projects for the City*. New York: Princeton Architectural Press, 1999. pp. 48-57.

generar una continuidad sobre el corte que divide el barrio en dos. Por otro lado, un activo reconocimiento del viaducto que sobrevuela el mercado con la integración como estrategia para la convivencia de ambas partes. Dos planteamientos, uno tapando por encima y otro rellenando por abajo, que hablan de una misma búsqueda para la compatibilidad del cruce entre arquitectura e infraestructura. Siendo cierto que se desaprovechan ciertos potenciales y que los proyectos provienen de una situación obligada de actuación,

ambos casos son una muestra de la importancia que tiene la interacción con la infraestructura para la construcción de la ciudad. Las actitudes de aprovechamiento, apropiación y, en definitiva, de la construcción de una nueva mirada común, son claves para afrontar los encuentros pasados, presentes y futuros entre arquitectura e infraestructura.

*“La co-construcción de la tecnología y modernidad puede verse con excepcional claridad en el caso de la infraestructura.”*¹⁹ ■

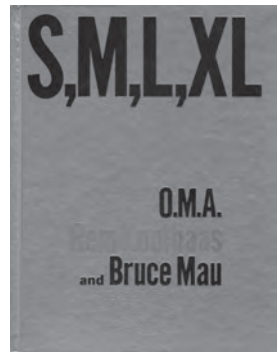
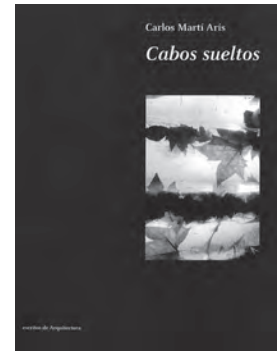
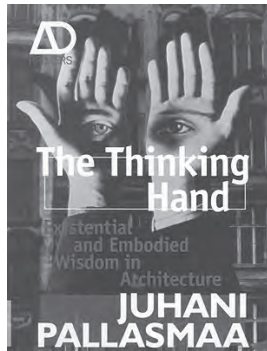
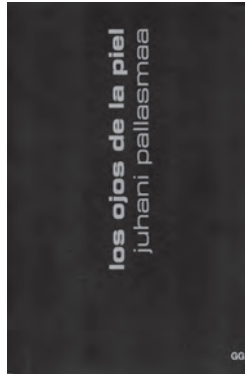
19. N. Edwards, Paul: “Infrastructure and modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems”. En Thomas, Misa; Brey, Philip; Feenberg, Andrew: *Modernity and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2003. pp.185–225. p 191.

Bibliografía:

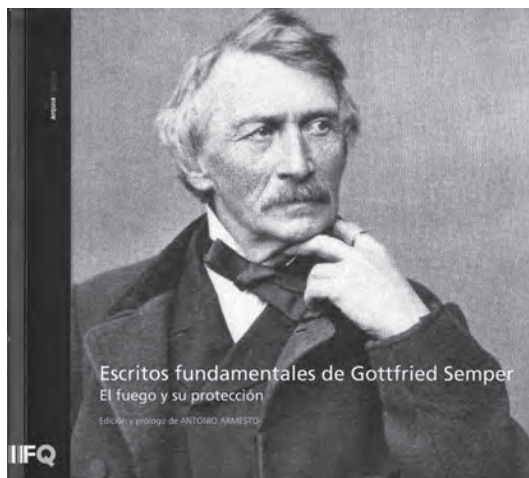
- Allen, Stan: *Points + Lines: Diagrams and Projects for the City*. New York: Princeton Architectural Press, 1999.
- Banham, Reyner: *Megaestructura. Futuro Urbano Del Pasado Reciente*. Barcelona : Gustavo Gili, 1978.
- Carreras i Verdaguier; Carles; Cardañà, Anselm: *Sants: Anàlisi Del Procés de Producció de L'espai Urbà de Barcelona*. Barcelona : Serpa, 1980.
- Coll, Jaime y otros. *Proyecto y proceso. Corredor ferroviario en Sants*. Barcelona: Edicions ETSAB, 2013.
- Dalmau Torvà, Marc; Miró i Acedo, Ivan; Marín, Dolors: *Les cooperatives obreres de Sants : autogestió proletària en un barri de Barcelona (1870-1939)*. Barcelona: La Ciutat Invisible Edicions, 2010.
- Dethier, Jean; Eaton, Ruth: "Past and present of inhabited bridges". En *Rassegna*. "Inhabited bridges". Diciembre 1991, N°48. Milan: Cipia, 1979.
- Finch, Paul. "Market Renewal: Borough Market, on the South Side of the Thames, Has Won a New Lease of Life in Recent Years." En *Architectural review*. Noviembre 2005, N°1305. Londres: EMAP Publishing, 1896.
- Godia, Sergi: *Un Edificio Para El Tren, Un Paseo Para La Ciudad (2002-2012)*. Barcelona: Intermedio Ediciones, 2012.
- Greig, Kreg. "Borough Market Southwark." [citado 2014-03-02] Disponible en página web: <http://www.rudi.net/books/11623>
- Halliday, Stephen: "Underneath the Arches: Celebrating Borough Market." En *History Today* Abril 2014 vol.64 n°4. [citado 2014-03-02] Disponible en internet: <<http://www.historytoday.com/stephen-halliday/underneath-arches-celebrating-borough-market>>
- Hauck, Thomas; Regine Keller; Kleinekort, Volker: *Infrastructural Urbanism : Addressing the in-Between*. Berlin: DOM, 2011.
- Ingels, Bjarke. "Bjarke Ingels: Rethinking Social Infrastructure." Special CNN, 2012. Disponible en World Wide Web: <<http://edition.cnn.com/2012/04/22/tech/rethinking-social-infrastructure/index.html>>
- Koolhaas, Rem; Obrist, Hans-Ulrich; Ota, Kayoko; Westcott, James: *Project Japan: Metabolism Talks ...* Köln : Taschen, 2011.
- Lane, Thomas: "The London Bridge viaduct: The missing link." En *Building*. N°276. Londres: Publishing Office, 1843.
- Monk, Tony: *The Art and architecture of Paul Rudolph*. Chichester (Inglaterra): Wiley-Academy, 1999.
- Murray, Peter; Stevens, Mary Anne; Cadman, David: *Living bridges: the inhabited bridge, past, present and future*. New York : Prestel, 1996.
- N. Edwards, Paul: "Infrastructure and modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems" En Thomas, Misa; Brey, Philip; Feenberg, Andrew: *Modernity and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2003. pp. 185-225.
- Smithson, Alison Margaret: *Team 10 Primer*. Cambridge (Massachusetts) : The MIT Press, 1974.
- Torres, Elías: *Arquitectura e Infraestructuras*. Madrid: Fundación, 2011.
- Varnelis, Kazys: "Camps Infraestructurals". En *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 2001, N°261. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1981, pp 57-60.
- Varnelis, Kazys: *The Infrastructural City : Networked Ecologies in Los Angeles*. New York : The Network Architecture Lab, Graduate School of Architecture, Planning and Preservation, Columbia University, 2008.
- Vanore, Margherita: *Suoli Urbani All'ombra Dei Viadotti*. Napoli: CLEAN, 2003.

Pablo Villalonga Munar (Lloseta, 1988). Arquitecto por la ETSAB en el 2012 con el proyecto final de carrera situado en el cajón ferroviario de Sants. Obtiene el título de máster universitario en Teoría y Práctica del proyecto de arquitectura en la misma facultad con la tesina sobre la calle A de la zona franca de Barcelona en el 2013. Actualmente desarrollando su tesis doctoral dentro del programa de doctorado de proyectos arquitectónicos de la ETSAB con el título *Atlas micro-meso-macro. Intersección entre arquitectura e infraestructuras lineales elevadas en la ciudad consolidada europea*. Combinando la investigación teórica con la práctica profesional, destacan el primer premio del concurso para los kioscos de la Ramblas de Barcelona, la mención de honor en el concurso de *Passatges Metropolitans* 2015, la instalación sobre las paradas de las Ramblas en el centro Arts Santa Mónica, el proyecto de investigación mencionado por la Fundación Arquia 2015 y el accésit en el concurso para el Pabellón Donostia 2016.

BIBLIOTECA TEXTOS VIVOS



PPA N04: Jane Jacobs: MUERTE Y VIDA DE LAS GRANDES CIUDADES – Juhani Pallasmaa: LOS OJOS DE LA PIEL. LA ARQUITECTURA DE LOS SENTIDOS – Leonardo Benevolo et al: LA PROYECCIÓN DE LA CIUDAD MODERNA / **PPA N05:** Carlo Aymonino: LA VIVIENDA RACIONAL. PONENCIAS DE LOS CONGRESOS CIAM – Le Corbusier: CÓMO CONCEBIR EL URBANISMO – Daniel Merro Johnston: EL AUTOR Y EL INTÉRPRETE. LE CORBUSIER Y AMANCIO WILLIMAS EN LA CASA CURUTCHET / **PPA N06:** Juhani Pallasmaa: THE THINKING HAND: EXISTENTIAL AND EMOBODIED WISDOM IN ARCHITECTURE – Lewis Mumford: LA CIUDAD EN LA HISTORIA. SUS ORÍGENES, TRANSFORMACIONES Y PERSPECTIVAS – Reyner Banham: LA ARQUITECTURA DEL ENTORNO BIEN CLIMATIZADO / **PPA N07:** Carlos Martí Aris: CABOS SUELTOS / **PPA N08:** Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour: LEARNING FROM LAS VEGAS / Serena Mafioletti: ARCHITETTURA, MISURA E GRANDEZA DELL'UOMO. SCRITTI 1930-1969 / **PPA N09:** R. D. Martienssen: LA IDEA DEL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA GRIEGA / **PPA N10:** Rem Koolhaas: SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE c Rem Koolhaas: DELIRIO DE NUEVA YORK. UN MANIFIESTO RETROACTIVO PARA MANHATTAN / **PPA N11:** G. Asplund, W. Gahn, S. Markelius, G. Paulsson, E. Sundahl, U. Åhrén: ACCEPTERA / **PPA N12:** Manuel Trillo de Leyva: LA EXPOSICIÓN IBEROAMERICANA: LA TRANSFORMACIÓN URBANA DE SEVILLA – Manuel Trillo de Leyva: CONSTRUYENDO LONDRES; DIBUJANDO EUROPA



reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

Nuestra época está sometida a transformaciones hasta ahora insospechadas a cuya aparición no somos ajenos y que afectan a la forma de entender y practicar la arquitectura. El entendimiento y la acción en la nueva arquitectura no deben abordarse solo desde la racionalidad del proyecto sino desde la reconstrucción crítica de la memoria de nuestra cultura y de nuestra participación en ella a lo largo del tiempo y en la evolución de la sociedad.

Cada tiempo, y el nuestro también, decide qué arquitectos y cuáles textos y obras han de ser rescatados y recalificados como clásicos.

Mediante el diálogo con ellos, los arquitectos actuales nos alinearemos en la tradición arquitectónica de la que, hoy, de manera perentoria, no es posible ni razonable prescindir.

PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA destina esta sección a realizar un repaso propositivo y abierto a esos textos.

ANTONIO ARMESTO AIRA (ED. y PRÓL.): ESCRITOS FUNDAMENTALES DE GOTTFRIED SEMPER. EL FUEGO Y SU PROTECCIÓN

Barcelona: Fundación Arquia, 2014. 375 páginas, formato 22 x 24 cms. ISBN 978-84-940343-2-9

Daniel García-Escudero

Dr. Arquitecto. Profesor Lector del Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Universitat Politècnica de Catalunya

Berta Bardí i Milà

Dra. Arquitecta. Profesora del Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Universitat Politècnica de Catalunya

Persona de contacto: daniel.garcia-escudero@upc.edu; berta.bardi@upc.edu

El arquitecto y teórico alemán Gottfried Semper (Altona, 1803–Roma, 1879), matemático con formación en ingeniería y en artes militares, desarrolló su obra escrita, aproximadamente, entre 1830 y 1870. Conocedor de las lenguas clásicas y de la historia del Arte pero con una clara vocación científica, sus principales escritos no fueron traducidos a otras lenguas hasta finales del siglo XX. De hecho, han tenido que transcurrir 150 años para que apareciesen las primeras traducciones al castellano. En este sentido, las dos publicaciones de referencia hasta el momento han sido *La casa de un solo muro* de Juan Miguel Hernández León (Nerea, 1990), que contiene un anexo con cuatro textos de Semper –traducidos desde la versión inglesa–, y la traducción de Juan Ignacio Azpiazu (2013) de los dos tomos que originalmente se llegaron a publicar de *Der Stil (El Estilo)*, la obra más extensa de Semper. Junto a la publicación de Azpiazu, el libro que nos ocupa, cuidado por el arquitecto y profesor Antonio Armesto, con la traducción desde los originales en alemán del también profesor y arquitecto Manuel García Roig, compensa, por fin, la notoria desventaja que el lector de habla española tenía respecto al de otras lenguas.

Semper conjugó la reflexión teórica con la práctica profesional y la docencia, lo que le dotó de un punto de vista privilegiado entre el oficio y la Academia. De pensamiento analítico y operativo, útil tanto para la reflexión como para el hacer, la comprensión de sus escritos, sin embargo, no es una tarea fácil, pues se produjeron como un trabajo en progreso a lo largo del tiempo. Entre los manuscritos que finalmente vieron la luz existen solapes y distintas versiones, mientras que otros quedaron inéditos o solo anunciados a través de un avance de su índice o de su introducción. Cursos, conferencias y escritos se entretajan así para construir juntos una teoría de la arquitectura que plantea, como se dice en el prólogo, “un origen lógico de la arquitectura –vinculado a la *utilidad* y al trabajo humano, respaldado en la etnología– y no mítico, fabulado o idealizado”.

La selección de escritos ofrece un panorama completo del pensamiento de Semper. Incluye las *Observaciones preliminares sobre la policromía* de 1834, fragmentos de la inédita *Teoría comparada de la Arquitectura* de 1849–59, el influyente texto sobre *Los cuatro elementos de la Arquitectura* de 1854, las cruciales reflexiones sobre *Ciencia, industria y arte* de 1852, un fragmento de la también inédita *Teoría de la belleza formal* (1856–59), varias secciones de *El Estilo*, tanto de los tomos I y II –publicados en 1860 y 1863–, como del inacabado tomo III, nunca publicado, y finalmente cierra la recopilación la conferencia “Sobre los estilos arquitectónicos”, pronunciada en 1869. De esta manera, el lector en lengua castellana tiene a su alcance los textos principales que contienen el legado intelectual de Semper.

El valor de esta antología reside no solo en poner al alcance tan valioso material. El autor de la selección y revisión de los textos, y del extenso prólogo, Antonio Armesto, actúa de brújula y orienta al lector a través de un denso pensamiento que se ha demostrado esencial para la teoría y la práctica de la arquitectura del siglo XX y XXI. Aunque el orden de los textos que se recogen es estrictamente cronológico, Armesto hace notar que podrían comprenderse a partir de un doble sistema de reflexiones. El primer sistema es de carácter deductivo, y propondría la axiomatización espacial de la arquitectura a partir de los cuatro elementos lógicos que surgen de las tres dimensiones del espacio de la experiencia y permiten entender la arquitectura como el arte de la delimitación: el fuego, el basamento, el recinto y el techo. El segundo sistema, complementario del primero y de carácter inductivo, considera a las artes técnicas –las artesanías–, y especialmente al arte textil, fundamento técnico del *estilo*.

El primer sistema, representado por la *Teoría Comparada y Los Cuatro Elementos*, plantea nociones que “al ser universales y concretas, comprenden genéricamente la arquitectura de todos los tiempos y todas las geografías”. Este sistema permite pensar en los aspectos *autónomos* –intrínsecos– de la arquitectura, “por cuanto esta posee elementos, reglas y formas propias”. El segundo sistema, que nace de la necesidad de dotar de entidad física a los límites del primero, queda recogido en *Teoría de la belleza formal y El Estilo*. Como se afirma en el prólogo, “surge del estudio y la observación del modo en que repercuten una serie de factores en la apariencia particular de la arquitectura: la utilidad, propósito o finalidad, las sustancias materiales, las artes técnicas, las instituciones del poder y del culto, las formas de vida, los caracteres y condiciones del sitio e incluso la personalidad de quien hace el encargo o de quien concibe o ejecuta la obra”. Este segundo sistema parte de los aspectos *heterónomos* –extrínsecos– de la arquitectura, es decir, “los que por sí mismos no forman parte de la arquitectura pero sin los cuales esta perdería su razón de ser: son los relativos a la vida, al sitio y a la técnica”. El escrito *Ciencia, Industria y Arte* (1852), una reflexión sobre lo visto en la exposición de Londres de 1851, se erige como puente entre ambos sistemas y grupos de textos.

Observaciones preliminares (1834) y la conferencia “Sobre los estilos arquitectónicos” (1869) enmarcan en el tiempo ambos sistemas de ideas. El primer ensayo podría considerarse el punto de arranque de los dos sistemas y sienta las bases de su *Prinzip der Bekleidung (Principio del revestimiento)*, que a partir de sus estudios sobre la policromía en la arquitectura antigua distingue el doble papel de los elementos constructivos: como soporte mecánico y como delimitación espacial. La conferencia podría considerarse su testamento intelectual. Además, proporciona una idea de lo que hubiera sido la tercera parte de *El Estilo*, dedicada a la principal de las artes tectónicas: la Arquitectura.

En consecuencia, esta antología ayuda a la comprensión de las enseñanzas del arquitecto alemán. Además, a las interpretaciones de H. F. Mallgrave en la versión en inglés de *El Estilo* (Getty Institute, 2004), K. Frampton en *Estudios sobre la cultura tectónica* (The MIT Press, 1995; Akal 1999) o G. Fanelli y R. Gargiani en *El principio del revestimiento* (Laterza, 1994; Akal, 1999), y a los textos clásicos de J. Rykwert, P. Steadman, B. Gravagnuolo o M. Podro, cabe añadir ahora la contribución de Antonio Armesto. Así, nos parece una clara aportación su encuadre de la arquitectura moderna a partir de la definición que Semper hace de la arquitectura monumental: las obras modernas tendrían, en la concepción de Semper, la condición de pre-monumentales, revelando este hecho que el ciclo de la modernidad no se proponía, como se ha malentendido, negar la gran tradición de la arquitectura sino, frente a los estilos de catálogo, recuperar el sentido objetivo de las formas que dieron origen a esta tradición. Como consecuencia, el asunto de la monumentalidad y de la decoración no fueron cuestiones zanjadas sino problemas de fondo que perduran aun hoy día; requieren de la noción de *pseudomorfía*, que Armesto propone para transcribir la de *Stoffwechsel* que usa Semper, como una clave imprescindible para devolver al concepto de estilo su sentido genuino y su necesidad.

En definitiva, la obra que comentamos se propone como herramienta de una enorme utilidad pedagógica y teórico-práctica, y pone a disposición del público de lengua castellana potentes instrumentos analíticos y críticos para posicionarse respecto al estado de la arquitectura contemporánea. ■

DANIEL GARCÍA-ESCUDERO Y BERTA BARDÍ I MILÀ (COMPS.): JOSEP MARIA SOSTRES. CENTENARIO

Buenos Aires: Diseño, 2015. 280 páginas, formato 14,5 x 20,5 cms. ISBN 978-98-736077-5-2

José Manuel López-Peláez

Dr. Arquitecto. Catedrático de Universidad. Profesor del Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid

Persona de contacto: lopezpelaez@fipsi.com

La producción editorial en España relacionada con la arquitectura es muy desigual cuando se trata de mostrar y analizar en profundidad el legado de nuestros maestros. Quizá Gaudí o Coderch, en Barcelona, sí hayan sido mejor atendidos. O Fisac en Madrid. Pero arquitectos como Alejandro de la Sota o Francisco Javier Sáenz de Oíza han tenido una difusión escasa, y lo mismo sucede si pensamos en otros, como José Antonio Corrales, Ramón Vázquez Molezún, Josep Lluís Sert, Francisco de Asís Cabreró... o Josep María Sostres. Considerar este panorama nos lleva a afirmar la necesidad de atender, valorar y administrar mejor nuestro legado, como sucede en otros países.

Por ello hay que celebrar la edición de un libro sobre Sostres. Especialmente porque es incomprensible que un arquitecto como él sea tan poco conocido. Sin embargo fue catedrático de Historia de la Arquitectura en la Escuela de Barcelona y realizó obras importantes, alguna de ellas reconocida con el Premio FAD. También obtuvo el Premio Nacional de Arquitectura en 1972 pero su trabajo, como profesor y arquitecto, permanece disperso en alguna monografía y revistas profesionales de difusión escasa.

Como en otras ocasiones se ha señalado, la figura de Sostres ha sido oscurecida en su valía y desplazada a un lugar marginal dentro de su propio territorio. En cierto sentido, su misma situación histórica es paradójica, enigmática. Indudablemente tuvo una incidencia importante en la vida cultural catalana, que trascendió ese límite. La valía de sus discípulos, de aquellos que difundieron y pusieron en valor su legado refuerza esta afirmación. El vínculo vanguardista de Sostres se inicia en su compromiso con el Grupo R que, a principios de los 50, apoyó el valor de la Arquitectura Moderna en un tiempo cerrado y hostil al progreso. La defensa de aquella alternativa también se refleja en la obra que proyectó y construyó, lo cual refuerza el valor y la importancia de su legado. Más aún en Cataluña donde estas reivindicaciones culturales, algo más libres de la presión centralista impuesta tras la Guerra Civil, tuvieron históricamente la posibilidad de agrupar sensibilidades propicias al cambio de lo establecido por la situación de postguerra.

Josep María Sostres Maluquer nació en la Seo de Urgel el 15 de mayo de 1915 y los cien años que ahora cumpliría son una buena ocasión para recordarle. Con este motivo se ha publicado el libro "Josep María Sostres. Centenario" donde se reúnen, en una antología, diversos textos, aportaciones y reflexiones en torno a su figura.

El libro que ahora se presenta está incluido en la colección "Textos de Arquitectura y Diseño" y se estructura mediante una presentación, dos apartados, un epílogo y cuatro anexos. Los responsables de la edición, Daniel García-Escudero y Berta Bardí i Milà, explican en la introducción el sentido y oportunidad de la figura de Sostres como motivo de estudio, le sitúan brevemente en su contexto temporal y mencionan otras publicaciones anteriores a ésta que se dedicaron a difundir su producción. También describen la forma en que han ordenado el libro y la intención con que seleccionaron las diversas contribuciones, refiriéndose inevitablemente a aquellos autores que anteriormente habían puesto en valor el legado de Sostres como arquitecto y también como profesor y crítico.

El primer apartado, *Sostres y su tiempo*, incluye tres textos comenzando con la referencia de Antonio Armesto al número 4 de la revista *2C Construcción de la Ciudad*, que en agosto de 1975 se dedicó monográficamente a Sostres. Se recoge también aquí el editorial que precedía a la publicación de sus obras. Le sigue un ensayo de Jorge Torres en el que trata de *la actualidad de un maestro*, donde analiza el valor de su

obra como continuidad y articulación entre el pasado y el presente. Por último, en un tercer texto realizado por los autores de esta edición, se analiza con detalle la conferencia que Sostres pronunció sobre Aalto en la Escuela de Arquitectura de Barcelona durante el mes de febrero de 1981. Con este material tratan también de desvelar su actitud hacia el maestro nórdico.

Con el título “Sostres y su obra” se inicia el segundo apartado con dos breves referencias de Carlos Martí a los proyectos de *apartamentos en Torredembarra* y *la Casa Irlanzo*, ambos de 1955, para reflexionar sobre sus valores y similitudes. Le sigue el texto sobre *la masía moderna*, donde Rafael Díez Barreñada describe las casas de vacaciones que Sostres proyectó entre 1946 y 1974, tratando de encontrar en ellas relaciones entre su estructura y significado espacial más allá de cuestiones de lenguaje y estilo. Le sigue el ensayo de Orsina Simona Pierini sobre los *ritmos y variaciones en el Noticiero Universal*, para estudiar la complejidad de esta obra de Sostres, desgraciadamente destruida y quizá la que más muestra su cercanía hacia la sensibilidad nórdica. Este apartado termina con la referencia a la última obra de Sostres, el *Mercat de la Salut* de Badalona, que es presentada por Raúl Castellanos y Débora Domingo.

El epílogo reúne tres breves textos de autores que muestran su cercanía a Sostres se muestra desde circunstancias distintas. En él se recoge la nota necrológica de Pep Quetglas en la muerte del maestro, así como los recuerdos que Félix Solaguren-Beascoa y Víctor Brosa ofrecen de su actividad docente.

En los anexos se incluye un catálogo de obras y proyectos ordenado cronológicamente, así como el listado de textos que el arquitecto y profesor tenía en su biblioteca. Se aporta además una bibliografía amplia y bien ordenada que extiende la utilidad de esta publicación para quienes quieran estudiar y profundizar en la obra de Sostres.

Seguir los capítulos del libro que afirma la importancia del maestro lleva de nuevo a preguntarnos por las causas de su aislamiento. Aquella Escuela de Barcelona que reivindicaba la potencia creativa de Gaudí y la frescura del Gatlupac, que deseaba vincular la cultura catalana con una historia de progreso, no reconoció, sin embargo, el valor de una figura como la de Sostres. ¿Fue quizá una cuestión de carácter? entendido este término en un sentido amplio. ¿Una confrontación entre personalidades distintas que debía afianzar a los directores del cambio?. Seguramente aquí perdió el más débil políticamente. Ya durante la formación del Grupo R se intuía una fractura generacional, un “enfrentamiento” entre quienes debían figurar en cabeza. Los amigos reforzaron su círculo apartando a los menos afines. No supieron situar aquello que les unía por encima de lo que les separaba.

La curiosidad por indagar en el conocimiento más “popular” de la figura de Sostres me ha llevado estos días a consultar por Internet la Enciclopedia EcuRed, donde es posible encontrar una de las escasas biografías que incluye con exactitud el día y mes de su nacimiento y muerte. Sin embargo, figura aquí Sostres como autor del Edificio de Correos de León y los Juzgados de Zaragoza que, como sabemos, proyectó y construyó Alejandro de la Sota. Este error “casual”, posiblemente producido por sonidos fonéticamente cercanos: Sostres y Sota (dos personalidades tan distintas) quizá nos lleve a evocar, incluso a relacionar, sensibilidades arquitectónicas no tan distantes. En todo caso es cada vez más necesario difundir con precisión nuestra historia. Y ello afirma aún más la oportunidad de la presente edición. ■

JORGE TORRES CUECO (TRAD.): LE CORBUSIER. MISE AU POINT

Madrid: Abada Editores S.L., 2014. 84 páginas, formato 12,6 x 12,6 cms. ISBN 978-84-16160-19-8 [obra completa]

Incluye Jorge Torres Cueco: *Pensar la arquitectura: «Mise au point» de Le Corbusier*. Madrid: Abada Editores S.L., 2014. 262 páginas, formato 12,6 x 12,6 cms.

Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde. Profesor colaborador del Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Universidad de Sevilla.
Persona de contacto: delacova@us.es

Engrosando la *Serie Hª del Arte y la Arquitectura* de la editorial Abada Editores S.L., bajo la dirección de Juan Miguel Hernández de León y Juan Calatrava, la obra reseñada se presenta en una caja que incluye dos volúmenes. El primero corresponde a la primera traducción al español del escrito póstumo de Le Corbusier, *Mise au point* (Forces Vives, 1966), que queda complementado por el texto crítico *Pensar la arquitectura: «Mise au point» de Le Corbusier*. La traducción y el posterior análisis corren a cargo de Jorge Torres Cueco (1963), arquitecto y catedrático de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad Politécnica de Valencia, que construye con ambos materiales un espacio a caballo entre el laboratorio científico y el taller del artista: el análisis riguroso de los diversos componentes y procesos que encierra el texto original se lleva a cabo con *rigor poético*, al igual que ocurre con la ejecución del facsímil del libro-objeto editado por Jean Petit.

La recuperación del *papier-collé* de la portada original de 1966 para el volumen de la traducción es replicada en el ejemplar complementario, *Pensar la arquitectura*, con un intervalo de la carta de colores Salubra II, cuya gama fue preponderante en esta técnica de *collages*. Tal como señalan tanto Juan Calatrava en su prólogo como el autor del ensayo, el proceso creativo de los *papiers-collés* está ligado a la escritura y al pensamiento de Le Corbusier, de una manera especialmente legible en esta obra, si bien esa relación eclosiona anteriormente en el *Poème de l'Angle Droit* (Verve, 1955), cuya traducción y edición al español a cargo del prologuista (Círculo de Bellas Artes, 2006), sirve de referencia a la obra reseñada en su formato de doble volumen.

Si el estudioso en profundidad de la obra de Le Corbusier ha de manejarse en el idioma de Rabelais, nuestras escuelas de arquitectura, arquitectos y público en general, necesitan de traducciones rigurosas de sus textos al español, lengua tan afín a un buen número de colaboradores del Atelier 35 rue de Sèvres. Leer a este Le Corbusier es escucharlo. Su escritura, sincopada, llena de saltos temporales y puentes a otros escritos y reflexiones poco tiene que ver con el método y la didáctica. Tal como señala el autor del análisis, este hecho está vinculado con el proceso de montaje del editor, Jean Petit, pues no queda comprobado que Le Corbusier realizara una revisión de la maqueta para su publicación, tarea llevada a cabo en prácticamente toda su producción literaria, como muestra Catherine de Smet en *Le Corbusier, un architecte et ses livres* (Lars Müller publishers, 2005). Pero, a su vez, tiene que ver con el estilo de Le Corbusier pues el arquitecto, más que literatura, buscaba mostrar “*con palabras sinceras, la belleza que yo he encontrado*”.

Este último trabajo de Le Corbusier se caracteriza por su rechazo a la abstracción materialista, y las palabras del arquitecto así lo reflejan. “*Nada es transmisible excepto el pensamiento*”: un pensamiento que Le Corbusier ha ido desgranando durante toda su carrera a través de sus obras, útiles y herramientas. Insiste el septuagenario en la actitud del oficio, del trabajo incansable, con el coraje diario y simultáneo de un quijote y un sancho panza; dos figuras literarias que le acompañan desde su niñez, épica y esfuerzo: “*hay que ser caballo de tiro todos los días*”. La traducción viene acompañada de un depurado cuerpo de notas, equilibrado en sus objetivos, pues satisface tanto al neófito en el estudio de Le Corbusier como al ya iniciado en la investigación de su pensamiento.

Mas la lectura del texto de Le Corbusier abre el deseo de abundar en él, asunto que queda a cargo del volumen de estudio *Pensar la arquitectura: «Mise au point» de Le Corbusier*, si bien puede transponerse

el orden de ambos volúmenes, otorgando entonces al ensayo un carácter propedéutico. Ya en el sumario, a través de los títulos de los diversos capítulos y subcapítulos, se establece con claridad esa doble condición científica y poética del análisis, y se fijan las diversas vías de estudio. Así, tras el mencionado prólogo de Calatrava, en *Mise au point, un texto y sus versiones*, Torres expone la “vida” editorial de la obra, poniendo en valor la condición de la edición original como objeto y su vinculación a una pretendida serie de micro-libros de bolsillo, lo que explica la calidad del facsímil respecto a las imágenes, bajo la edición de Jean Petit y Le Corbusier, hijo y padre, con mucha probabilidad, tal como desvela el texto.

Posteriormente, en “una composición por fragmentos”, se trata la génesis del escrito, mostrando sus vinculaciones con textos inéditos previos como “*le graphique irrécusable, la ligne irrévocable*” o “*Le fond du sac*”, a los que se van añadiendo fragmentos de cartas, libros y artículos anteriores o extractos de sus lecturas preferidas, una escrupulosa disección del escrito original de un alto nivel científico complementada con las observaciones sobre el estilo de escritura de Le Corbusier en el apartado *Cuestiones de estilo*. Expresadas la bases historiográficas del libro, en el apartado *Un carrusel de argumentos*, se desgrana las diferentes figuras del pensamiento de Le Corbusier que componen ese *collage* escrito, en orden paralelo al desarrollo del texto original: la introspección que condensa “*el pensamiento y la acción*”, trufados por las luchas y amistades producto de todo trabajo bien hecho, los asentamientos humanos desde la vivienda al territorio, la lección de la necesaria humanidad para toda actividad artística extraída de las figuras literarias, la búsqueda incesante de lo físico en su producción artística, insistida a través de la figura de *La mano abierta*, y la confianza en la geometría como cosmovisión del Hombre.

Finalmente, el epílogo “*en busca de la síntesis*” recupera la idea de la Síntesis de las Artes, presente durante toda la trayectoria del arquitecto, desde sus enseñanzas en La Chaux-de-Fonds hasta este último escrito a los 77 años edad. Como señala oportunamente el profesor Torres “*frente a un mundo cada vez más dividido, especializado y fragmentado, Le Corbusier afirma que sólo el artista se nos presenta como el único que puede alcanzar la síntesis*”. Lograr tal fusión implica la recuperación de todos los “*caminos sensoriales por los que el hombre llega a comprender el mundo y actuar sobre él*”, “*reencontrar al hombre*” perdido, durante los últimos años de la vida de Le Corbusier, en una guerra fría producto de aquel progreso tecnológico tan deseado en los años veinte y ahora, sabiamente, criticado.

En definitiva, en un proceso paralelo a la recapitulación que el propio Le Corbusier realiza de su trayectoria, el volumen de estudio de Jorge Torres concentra el pensamiento y obra de Le Corbusier, referenciando para ello mucho de lo mejor que se ha dicho y escrito sobre el Maestro, compendiado en una bibliografía escogida al final de la publicación, así como un nuevo cuerpo de notas que permite hacer más asequible el texto y donde no faltan traducciones de tramos de diversos escritos realizados por Le Corbusier, incluyendo el propio “*Mise au point*”.

“*En la vida hace falta actuar*”, clama el septuagenario maestro en este último aliento, tantas veces llamado “testamento”. La valiosísima traducción y su análisis, englobados en una caja de 12,6 x 12,6 centímetros, formato de la primera edición original, provoca esa primera fusión de pensamiento y acción: sacar de la caja cada uno de los volúmenes, mantenerlo en una sola mano mientras se pasan una a una las páginas, cuya extensión equipara la lectura con el ritmo del habla. Una experiencia física y reconciliadora “*con el peso de las cosas*” en esta era digital. ■

SOBRE LA CONDICIÓN URBANA Y SOCIAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS ON THE URBAN AND SOCIAL CONDITION OF THE INFRASTRUCTURES

Amadeo Ramos-Carranza

- p.13** In 1932, Alvar Aalto wrote the article *the Geography of the problem of housing*; a suggestive text that aimed to debate on the country-city relationship, the shapes of the city in expansion and its consequences. However, this text leaves us with an interesting reflection on two infrastructures of communication of a different nature; one, the radio, broadcasting through waves; the other, the telephone – from those years-, a physical connection via cable. Aalto discovered an infrastructure that was free and independent in its design that did not require designing and building a physical structure in the territory, like the radio, it provoked a centralisation of the habitat for a “*greater dependence for the periphery (...) with respect to the city*” because it was in the latter where the broadcasting centre was found and because the transmission was always in the same direction: from sender to receiver. Aalto concluded qualifying the radio as “a highly centralising force”. The telephone, with its visible lines and ramifications in the territory, its extended switchboards in many places, made the idea of the “*organic ramification of the locations allowing for a decentralised geography*” visible, although “*with the condition of maintaining a certain central grouping*”, a result of the logical profitability that any infrastructure should possess when its support is physical. What helped support this reflection was the communications were in various directions without establishing a priority direction as with the radio, Aalto concluding that, the telephonic infrastructure, contrary to what one might think was a decentralising structure. He was convinced the telephone network could determine the shape of a settlement of one group of housing, possible “*when the need for inter-human communication is taken as a primary criterion*”. Aalto did not hesitate in transferring this example of telephonic infrastructure to other forms of communication: the streets of a city, the national railway lines, the telegraph or post office, giving the infrastructure the ability to generate an organic city model, decentralised, but not scattered. The structure and organisation of the communications is more important in the interior of the place than the distance that could exist between them. This exact criterion should prevail, by locating in the city, the essential buildings in the organisation of the urban structure and interior mobility. Aalto cited the schools, the health services, the production and acquisition of all type of raw materials; and also, social functions or human necessities like the distribution of work, of food or hygiene, that should be accessible to the largest number of people.
- p.14**

The validity that holds Aalto's thoughts dwells in the infrastructures as part of the geographic and territorial nature on which it is sustained; a clear intention to create with infrastructures, spatial and functional structures in which housing, streets, squares, buildings and above all, the people participate. A system is not imposed but rather the system rises as a necessity of the project itself. Aalto's choice of these types of infrastructures, with limited presence in the territory, is by no means by chance; in addition to reminding us what the Finnish landscape is like and the importance of nature in Nordic culture, he also defends a special way to interpret the urban and social condition that govern the design of the infrastructures.

We could think that some of the proposals for urban creation or regeneration arising after the 1950's contain some of this approach. It happens that, after the dramatic scene of the Second World War, the new theories that should lay foundations for models and proposals are faced with a complex and confusing reality, sometimes devastating, that try to mend. Borrowing the term coined by the Smithsons in 1962, the new *urban infrastructures* overlap together in a buildings-city. Just as Aalto deduced with the telephone infrastructure, that a minimum local grouping was necessary, these buildings-cities seemed to respond better to the social relations between people than the isolated buildings; as indicated by Alison Smithson in her article *How to recognise and read mat-building. Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building* published in 1974, the building-city “*summarises the anonymous collective, where the functions go on to enrich the constructive fabric and the individual achieves new freedoms in action (...) based on the interconnection, in thickly woven patterns of association and in the possibilities of growth, reduction and change*”. Again, the worry for the *social functions or human needs* although one of the parts that is far from the sensitive reading of the landscape that Aalto made, is the appearance of different levels of circulation and raised spaces with respect to the ground level, on a well defined plot that linked everything together. Longitude and latitude were not the only important dimensions; the *thickness* that can reach the system on the city begins to be as decisive as it is worrying, colonising again the height and progressively moving away from the reality that dictates the floor plan. As confirmed by the professor Juan Antonio Cortés in his book *Historia de la retícula en el siglo XX*, the Smithson's system ceased to be “*on the plan and takes a leap towards the space (...) through a change in scale, the points and lines of the network acquire the sufficient thickness so that within them one can stay*”. The proposals by Archigram, among others, gave an image to this three-dimensional trend of monumental scale sustained in the visible and habitable infrastructures of communication.

In these artificial natures, the environment is eluded, like those futuristic drawings by Antonio Sant'Elia where the infrastructures of communication become an artificial topography that, together with the building, were the only visible landscape, expressing in addition a blind trust in the technology that makes us believe that neither the expansion nor the place is a problem, where it is installed.

The legacy of the numerous proposals that engaged those decades were extensive; maintaining the interest for the willingness to communicate, to think and to exchange. The idea of inclusion survives in the genesis of the project, as a continuity of variable events in one common space rather than a static vision predefined by the idea of the building. We are taught that architecture also works with the perceptual multiplicity that is added to this almost phenomenological space that entails variability of encounters and contacts of each person with the world as it is lived: it is like narrating the experience in real time. Architecture has been able to strengthen this idea of sensorial movement: the colour, for example, is a useful tool, affine to the different phenomena that, such as light or materiality, inferred in the sense, perception and mobility of the space.

As it happens today, the telephone, like other infrastructure of exchange and information, cables are no longer necessary and each person is mobile and autonomous station broadcasting in all directions, space and time. Perhaps they gain in freedom, while the logical criterion of *minimal grouping* that Aalto alluded to is deeply modified. It is a new concept: *new situations* where architecture must design the places that best fit these invisible infrastructures, in a globalised world with the risk of losing the collective identity and consequently, the social. It is important to review past experiences as a form of knowledge in what needs to be known in order to extract conclusions to propose *new solutions* that generate again, *new situations*. The idea that any infrastructure forms part of a system of greater dimension makes sense, and these, the infrastructures, are essential structures in all spatial and functional organisation, always present in the creation, management, and organisation of any idea whose objective it is to produce the architecture.

Professor Juan Herreros in his text *Geografía, infraestructura y tipos de vivienda* states that "techniques are a culture and not a collection of systems of production of constructive resources". 20th century architecture, with its theories, its proposals, projects and realities, has left us this renewed interest for the existence of infrastructure and has taught us to consider them as a form to think the architecture until it comes close to the same cultural sense that the *technique* possesses and can recognise as an identity in all civilisations.

p.20

Without a doubt, the following articles, will expand the relationship between architecture and infrastructure.

INFRAESTRUCTURAS EN LA CIUDAD MADURA INFRASTRUCTURES IN THE MATURE CITY

Ángel Martín Ramos

- p.17** The body of the contemporary city is crossed by influences derived from the infrastructure that, from both sides, serve people and activities and make life easier in the city, sometimes in the short term, and others, with greater range. With these effects, compact cities in recent decades have reached a vital maturity, based on increased quality and quantity of services that are offered greatly increasing the difference with respect to the suburbs and countryside. While in many ways, the cultural advantages of the city could be considered less than those of the countryside, it is not so with regard to the functional advantage that grows and perfect where the concentration of the agglomeration gains in intensity. In those open processes in order to materialise such progress, urban infrastructures have always been associated with cities, today have been motivated by technological progress to a range of pre-eminent importance, to be fundamental to ratify and to present their growing advantages.

As the twentieth century advanced, facing the progress of technology, there came a time when existing cities were perceived as obstacles in making it possible to enjoy such advance, so that solutions were anticipated by some visionaries who tried to be ahead of the times. Le Corbusier's proposal to make the city of Algiers in Fort l'Empereur grow in 1930, through his Plan Obus solution, he tried to combine two elements that were essential to appreciate in the future of the city: the massive need for housing and the relevance of infrastructure construction to guarantee the agile mobility in the city. On the one hand, the repetition of minor elements -the housing- and, on the other, the strong uniqueness of the large dimensions of the infrastructure, were announced as resources that the architect merged into a new image that appealed to new and groundbreaking possibilities of technology, in the communication as well as the construction.

Such a feeling of impatience to promote the benefits available to improve the lives of citizens is what motivated what are called the current mega-structures, associating urban progress to the autonomy with which the advantages of technology could lie on infrastructure devices able to massively spread their benefits. They were the years of the Plug-In City, of Archigram, the spatial city by Yona Friedman, the proposals by Kenzo Tange for Boston and Tokyo, etc., or the experiences of Cumbernauld New Town Centre or the Montreal Expo of 1967, for instance. And other more contextualised proposals by Team X members, such as the Berlin Hauptstadt by the Smithsons, or Amsterdam- Pampus by Van der Broek & Bakema. Reyner Banham devoted his treatise to such a movement¹, even though announcing his death for lack of real awareness of the difficulties in making possible his proposals and the limited success of the unique cases that had been carried out.

Since the solutions did not go in this direction, in practice the accumulation of urban growth on pre-existing cities was produced through a sustained increase in mobility and increased comfort and services of cities. By resorting, thereby, to an increasing role of infrastructure in cities, the urban space has come to be seen, on many occasions, to be invaded by the imprint of the strong presence of these, either through a more or less integrated company or, in others, together with the scale of singular form. In this way and on many occasions, these elements are today protagonists in the project in the city.

That role is the result of the variety of ways in which infrastructure actually affect the shape of the city. These are some of them.

INFRASTRUCTURES DEFINE URBAN PLACES

From the highway, street or road that provides access to the locations placed along their borders, even those infrastructures that produce the opposite effect, barrier or obstacle of passage, the infrastructure works involves various influences on the land on which it lays. Some effects are direct and result from its own role, by providing a space for a service which it previously lacked. This ability begins a differentiation of spaces receiving such provisions, or is added to what they already had, and contributes to the definition of the qualities of urban place thus marked. Some of these qualities may be primary (pedestrian access, vehicular, a pier on a waterway, protection facing the exterior, water, energy or gas supply, sanitation ...) and others, can be added to those that were already there (underground service or commuter rail, telephone, fiber optics ...). But indirect effects are also possible caused by the infrastructure works, which can be quite varied, sometimes favorable (to the landscape, its attractiveness ...) and others less so, if they cause separation, isolation or demerit the urban environment. In one way or another, the infrastructure acts, defining deficiencies or possibilities in the location, resulting in larger or smaller opportunities and therefore have an impact on the fate of the affected areas.

- p.19** Direct effects fueled renowned proposals at different times linking infrastructure and urban development: from Soria and Mata (1882) and Le Corbusier (1945) (Figure 1) in the utmost confidence, to Wright (1935) in the essential influence on the change of human settlements; or they provoked strong images by Hénard (1905), Corbett (1913) or Sant'Elia (1914) (Figure 2).

And sometimes, that definition is accompanied by an active and progressive effect accentuated over time, exacerbating the differences in the place, which makes the effect of the infrastructure even more decisive. It even creates enriching degrees of influence that point out hierarchies of position on it, according to how much the value it offers is appreciated. In London, for example, the New Road (Figure 3) designed in 1756 as the first external route into town and not radial, to avoid the congestion in the centre, served in 1854 to decide the design of the first underground line. Meanwhile, differences were evolving between the neighbourhoods between the new road and the city centre, south of this, of the neighbourhoods beyond the new street, not far away, but distinct in its urban fabric, in the house types and social classes that inhabited the area. In addition, the route became the limit for paths of railway lines that were arriving in the city and above them the most important railway stations. Today, this route- the Marylebone Street and Euston Road line- builds on itself a remarkable series of urban references of first order in the city

(Regent's Park, religious centres, museums, the British Library...) whose significance goes far beyond the urban communication role for which it was designed.

In a similar way, the passage of time also acts on the spaces used by the set up infrastructure lines or additional facilities required for its operation. When the city matures and surrounds or integrates such designs or facilities in the city, these are converted into interstices or discontinuities among consolidated urban fabric, what makes revert in possible new opportunities while arriving the obsolescence of the spaces that were necessary before Phenomena such as these have been referred to many times and have played an important role in urban episodes, like the conversion of the fortifications of Paris during a good part of the twentieth century² in the Périphérique Boulevard and a remarkable series of urban developments. However, the transformations that have unfolded in recent decades on the same places has shown dramatic effects as a consequence of the role of this Boulevard in the fundamental access to such a capital and the resulting impact on the spatial qualification of its borders.

In Berlin, the Landwehrkanal was created by Lenné as a transport channel in the middle of the nineteenth century from the continuous open trench drain there as part of the defenses of the city. With the new civilian use of this work, industries and other utilities arrived to its borders that were linked to the ports formed therein. Later, roads and rail infrastructure took advantage of its banks, while the waterway acted to limit those needing larger areas (Figure 4). Also, other annexed positions were given specific uses, first a racetrack, then a large library, the National Gallery ... After becoming a qualified green belt at the end of the century, today embraced by the mature city in all its length, it is accompanied by urban and sports parks as a result of the opportunities has brought in contact with it, the conversion of obsolete uses.

p.20

Infrastructures, particularly those requiring different spaces on the map of the city, leave a typical imprint in the urban set so that each type of work produces a type of impact on the city. These footprints (localised linear, serial...) find their place in positions that are roughly internal to the city, or along its edges, so that they appear to configure a typical geography of infrastructure in urban space, marking a certain system of places of opportunities in the city. Although to varying degrees, geography infrastructure can interfere with opportunities and consequences for the prospects of urban regeneration in cities with active growth potential as well as scenarios of decreased city growth. In these cases, facing shrinking processes of the city, it was well manifested that these infrastructures partially or as a general cause, can play an important role in achieving more favorable urban levels (see, for example, the IBA Saxony-Anhalt 2010) or as a leading role of new urban strategies, such as in the *Fibercity Tokyo* 2050 project by Hidetoshi Ohno³.

INFRASTRUCTURES PROMPT FORMAL PATTERNS IN THE CITY

The service that contributes to an infrastructure that spreads through various ways but, initially, this diffusion implies its own formal root. It may be an emission, distributor or recipient focal point of a service provided along one or more lines, hosted by an enclosure or distributed through a network, for example, but in all cases the service is turned into a spatial pattern which, in one way or another, involves a potential source of form, and if we look at the other end of the service chain, when approaching the user, different cases can be analysed where the detail can be displayed in a radial, serial (repetitive or progressive) way with geometric regularity or randomly, for example and with different sizes and scales with relief. Overall, a field of wide variables in which, the geometry is introduced in the unfolding of the infrastructure inciting forms, sometimes even potent forms.

No other objects refer to the investigations of Fumihiko Maki⁴ as he placed attention on the importance of the collective form of the cities against the isolated buildings. During his research, he defined three main collective, compositional, mega-structures and of group (Figure 5) forms, and claimed the importance of the link type, of cohesion that makes the buildings possess "reasons to be together", that guide and stimulate the structures around it, or generates a system of meanings and derivative uses with the infrastructure as a reference⁵. More recently, Stan Allen⁶ has developed a discussion in reasoning the variations that the production of the collective form takes (Figure 6). In each case, the elements are associated in function of the local relationships, their scale, their ranges and sizes, and are distributed according to various patterns in which "*form matters, but not as much the form of things as the form among things*". There, in that position, "among things" whether they are these houses, urban fabric, or greater realities is where infrastructure is usually found.

p.21

However, the degrees of freedom that man manages when it comes to producing a built form is also common that the infrastructure is subordinate to play very minor roles without rationality or economic gestures playing an important role, and so we cannot speak of general laws, but rather occasions or situations where the infrastructure can generate urban or city elements forms. Also, while sometimes searching for the expressionism of the mix of uses and activities in the intense city, cases are also given where it aims to dilute the presence of infrastructure and servitudes to give prominence to the configuration of spaces. However, there are many cases where the need becomes a virtue; it is associated with hierarchies and desires of society, and give rise to forms in which link infrastructure produces a very successful synthesis.

In Venice, the urgent need for fresh water wells gave (there, a unique construction to treat rainwater) the utmost importance to the focus on clustered medieval villages. The well emphasised the range and the centrality of the field in which it was located and determined its appearance, and took its dimensions - and its parapet for its relationship with the *field* itself and marked the distribution of the city⁸.

In the foundations of Hispanic American cities, repeated cases of true partnership of simple guidelines to mark the direction of the streets were produced, of the Laws of the Indies, with an extensive subdivision according to its guidelines and the subsequent building, repeating and emphasising the same formal pattern barely shown by the infrastructure. Buenos Aires was noted example (Figure 7).

p.22 In Zambia, the native village Ba-ila (Figure 8) is distributed from the protection of a basic spatial order, which opens to solve the form of the set in relation to a learned geometric relation that provides security and balance to its people, creating a fractal, refined geometry.⁹

And the theory developed by the architect Ludwig Hilberseimer for his proposed basic unit of settlement is based on a spatial dose of infrastructure able to coexist in a limited space, all the proper uses of the city, from the intensity supported by high vehicular accessibility, at the other end, the calmness of the spaces without the presence of the vehicle.⁸

INFRASTRUCTURE MOTIVATES A WEALTH AND DIVERSITY OF MEANS FOR THE PROJECT

If in its very own root, the infrastructure, once shown as a physical reality, implies a formal condition, its joining the city can lead to a variety of different situations that raise its condition as an important element and allow it to be fertile ground for the enrichment of the city. Together with the services offered by infrastructure, the main benefit, many opportunities provoke the anchoring to the place, of contact, transition or reinforcement of the urban condition, with means that grow each day with the progress of technology.

p.23 *Celebrating the technique*

Only the attention given to the technical solution of the issues raised, the search for the quality of the urban place itself, motivated, for example, what Otto Wagner added in Vienna, in the crucial years of its modernisation (1894-1901), pronounced values, by systematising the Danube Canal and integrating an urban rail with a series of project resources that solved the needs laid out no matter how bulky they may have been, and incorporated into the urban means and the relief provided to the new service, with milestone category that such civic events corresponded to (Figure 9). Locks bridges, stations ... since then have shown the citizens the importance of those components – canal and urban rail – of the city that they inhabit, and induced and added quite a significant value to everything that they shared. Such an occasion provoked years later (1930 onwards) the quality of interventions by Joze Plecnik around the river in Ljubljana, by transmuting what was an intermediate space between two parts of the city in a real urban development. The concentration round the riverbed of the largest services: the bridges, the locks, the market, the banks ... dignified the river space and the flow of water gained a much more proportionate leading role.

The root of urban form

When what gives preference in the project requires maximising the essentiality of the means, attention to the basic requirements of infrastructure can influence to the point of becoming the root form of the city. To this end, came the genius of Alvaro Siza by designing a new building in the district of Évora Malagueira and have the recourse to follow the precedent that the city itself -so close- provided the body of its historic centre. The resource economy for the project contributed to a strict approach in basic care such as using the existing relief to order the evacuation of water and thus mark the arrangement of groups of houses and its fragmentation. But also attention to the benefits of sharing many service networks in housing estates such economic conditions, led the architect to find the argument of a unified registered conduit and for all those that, raised over the land, reached all groups of the serialised housing and avoided the individualised solutions and continued conflict of the buried services. Such construction, with its ubiquitous and unique presence among so much repetition of similar units, became the clearest expression of what the local people had in common and, in its way, took the character of a collective emblem. And it was done by raising the infrastructure as a humble civic monument. The quality of the architecture of the Portuguese master did the rest for Malagueira and ended up being a lesson in rationality and beauty that helped reveal the importance of infrastructure in the composition of the contemporary city.

New Landscapes

p.24 Sometimes, the infrastructure is able to contribute with an unusually strong role, to the creation of new urban landscapes by discovering latent potentials that no other recourse is able to elicit with such intensity. Alvar Aalto's project for the new center of Helsinki, in 1961, was a demonstration of how the joint management of existing resources and needs of the city may result in the delivery of a new urban capital. The modernity of the architect's vision showed to what point city evolution is compatible with the invention of new ways of valuing the space, with the network of urban mobility and Lake Töölö, there, as collaborators (Figure 10).

These new landscapes emerge, sometimes, supported on the benefits of projects in addition to resolving the services of the infrastructure itself incorporating others that gain cohesion to the urban space. This is what occurs when closeness is obtained between urban fabric that seemed destined to remain separate and fragmented, as in the project by Bernard Tschumi in the valley of Flon in downtown Lausanne, or in solutions for the Souto Moura underground in Porto. With them, the city gains a beneficial supplement with an unexpected bonus of quality, which the project of the architect added to infrastructure function itself.

The section of the city

The accumulation of infrastructure caused by the uniqueness of certain services, such as railway stations, gave, from early on, time for cities to shed light on solutions to particular conflicts. The complex built around *Grand Central Terminal* in New York since the late nineteenth century was understood that the existing train station was no solution for a growing city, was an exceptional case but an early expression of what can give such a collection of tensions on one place. The need to resolve the transfer of

thousands of people, trains and vehicles in one location of the city centre, they collected the requests that took advantage of the space that was in the heart of 42nd street in Midtown Manhattan. The solution fostered conflict for decades but did not make the station “disappear” absorbed by other demands, but today that *Grand Central*, in the solution that Reed and Stern had given since 1903, remains a designing landmark of urban capital. But the intense exploitation of space on the railway tracks in overlapping levels, circulation tunnels, and vehicular roads ... resulted in a complex amalgam made compatible with the fabric of the city. There, the possibilities of the technique showed their ability to maximise the use of space returning accordance of functional conflict and urban centrality to extreme lengths (Figure 11).

Bridging the gap with such a unique case, this concentration of infrastructure and overlapping functions has seen widespread use in many contemporary situations when it comes to reconciling the horizontality of the traffic with the possibilities offered by the section of the city in various lower levels and above. In medium-sized cities, projects by Abalos + Sentkiewitz for Logroño and UN Studio in Arnhem have shown how this compatibility results take advantage of the urban fabric that receive them, for the cohesion they create -instead of the usual separation- in the case of Logroño, as well as the compatible concentration of benefits and services in Arnhem.

In the infrastructure of linear communication (roads, railways, canals...) involving an obstacle between separated spaces for their presence usually raises the need to address the transversal approach of such work done, either to reduce the barrier effect, to omit it or to add another necessary in certain strategic locations. It leads in these cases to some overlapping that motivate the project of such coincidences in the city, with rich solutions. Sometimes, with an impact on construction projects, such as the celebrated Museo de Arte de Sao Paulo, Lina Bo Bardi (1968), linked by a road tunnel in which an emblematic structural solution linked the creation of a unique public space that highlighted the opportunity of a location for such a prominent use. Other times, in the necessary junction lines of different directions that emphasise the interest of their encounters, as in the recent Berlin Central Station (GMP Archs., 2006), in which to the merging solution of railway lines, are added transversely to the exchange requirements for the masses and the welcoming of annexed uses. All this, in an isolated location that such a unique city offers (Figure 12), elicits a response, needing elaborate technical solutions integrated into a complex but clearly exemplary space, the summit of cosmopolitanism of such capital.

p.25

The ground plane

There are many situations in which the need to promote transversal relations to the infrastructure obstacle are necessary, but give reason to adopt solutions step by step, lower or higher, worthy of an easy solution. When that barrier effect becomes greater and the disadvantages of isolation grow in an urban environment with a high intensity of use, it worsens the conflict. In the Massena-Bruneseau sector in Paris, the double pass over the Périphérique Boulevard and the Masséna Boulevard, so close, and beside the bridges over the Seine in both ways, has led to elaborate the Ateliers Lion project (2009) to give continuity to the intense urban fabric that is to be designed along the edge of the Seine. Trying to resolve such conflict in a situation where promiscuity between major infrastructure and urban uses is so intense, it has forced a demanding exercise of project in which the importance of the continuity of the ground plane in the city (there, on the edge of the Seine) is claimed as primary level, almost forgotten when some powerful devices were added on it. (Figure 13)

This also happens in other sites, where the relationship with the urban context in which the intervention is inserted, that continuity of the ground plane becomes very important in ensuring proper insertion of the projected operation. Thus, in the water front of the Boston docks not only does the water layer help to point out the importance of the levels of the docks but in a state of reconsidering its past as a port, the new settlement of the Institute of Contemporary Art (Diller Scofidio and Renfro-2006) resolved by giving continuity to the public border promenade and integrating the activities of the centre with public a path. A very expressive symbiosis is achieved thanks to the quality of an architectural solution sensitive to the uniqueness of the site (Figure 14)

Urban recycling

Infrastructure, as a support of urban reality emerge, sometimes from the resources in place, whether these are obsolete built works or other profitable means. In the great regeneration operation of Emscher Park in the Ruhr Basin, many situations have been exploited for that purpose. In the old river port of Duisburg, a new completely different urban reality has emerged from what was there only a few years ago. And the monumentality of past mining structures Zeche-Zollverein provided the basis for a great centre of art and entertainment (Foster & Partners, 1997), which has radically changed the sense of the buildings, with gaining an urban vitality adapted to the dimension of the transformation in the prescribed area. Also there, leaning on the resources offered by the old and deep mine shafts, the Design School Zollverein (Sanaa, 2005) has emerged in permanent conjunction with the warm water of the mining subsoil, whose energy feeds to maintain climatic balance and to even justify the constructive solution (Figure 15).

p.26

Gaining ground

The ground must also be used in other cases, where the infrastructures of communication run buried as the best way to ensure the effectiveness of their service. The project means progress in these cases, to dignify the quality of underground spaces, freeing them from the subordinate status that kept the difficulties of building techniques just a few years ago. The deepening of the natural light to them, or raising the range of opportunities for intense daily use, is what is spreading from examples like those resolved in several stations on the Jubilee Line of the London Underground (1992 et seq.), where the technique, in addition to ensuring the achievements in the reality of each case becomes a very expressive scenic resource (Hopkins in Westminster Station, Foster in Canary Wharf Station, for example).

Inserted in everyday life

It can be appreciated in all these cases to what extent the citizen coexists with the infrastructure in the contemporary city, they remain in contact with it, they surround it, they brush up against its materiality, and its own beat serves to confirm the vitality of the place they inhabit. This happens when, every day, this citizen thinks to exit the privacy of the home by infrastructural elements embedded in its own way of living the city when using the arcades under the buildings, the elevated walkways-or galleries- the access to housing block thus organized, or, -in Holland-the *stoep* facilitators of this step. They are all infrastructure systems in the organisation of life in the nearest scale to private housing (Figure 16).

Therefore, either in the private sector, in the public space, in the public buildings featured in the most emblematic urban landscape, infrastructure is now a reality inserted in modern city life. It strongly influences in the definition of urban places, sets standards in the form of the city, their parts and elements, and offers a wide variety of means for the project in the city. From it, it is not possible to escape nor is it reasonable to do without it. It is an ally.

1. Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*, Barcelona: Gustavo Gili, 1978
2. Cohen, Jean-Louis; Lortie, André: *De fortifs au périf*, París: Picard - Pavillon de l'Arsenal, 1992.
3. <http://www.fibercity2050.net/e/about.html>
4. Maki, Fumihiko: *Investigations in collective form*. St. Louis: School of Architecture, Washington University, 1964. Nueva version en Maki, Fumihiko: *Nurturing dreams: collected*, Cambridge, Mass.: MIT, 2008, p. 44-66.
5. Maki, F., op. cit., p. 57-60.
6. Allen, Stan: *Practice: Architecture, Technique + Representation*, Londres: Routledge, 2009.
7. Allen, S., op. cit., p. 218.
8. Mancuso, Franco: *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, Venecia: Corte del Fontego, 2009, p. 18.
9. Eglash, Ron: *African Fractals: Modern Computing and Indigenous Design*. New Brunswick: Rutgers University, 1999, p. 27.
10. Hilberseimer, Ludwig: *Un'idea de piano*. Venecia: Marsilio, 1967, pp. 48-50.

EL SLUSSEN COMO PARADIGMA. ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA EN CINCO EPISODIOS

SLUSSEN AS A PARADIGM. ARCHITECTURE AND INFRASTRUCTURE IN FIVE STAGES

Álvaro Clúa Uceda

p.29 In 1940, architect Tage William-Olsson sketches himself on the highest point of the viaduct designed for Tegelbacken, the central station in Stockholm. Appearing seated, smoking a pipe, characters by the painter Pehr Hilleströms (1700s) run carefree under it. It is about a beautiful perspective prepared to show the space under the heavy infrastructure, an arcaded place for pedestrians, an agora and urbanity (figure 1). The cutting of the materials, its encounters, and details are carefully arranged. Why go to so much trouble to painstakingly build a viaduct?¹

A short distance away, at a place called *Slussen*, we find a crystallised story of similar convergence between the hard and effective expression of road infrastructure –a place to go through, of speed and traffic-segregation- and the safeguarding of an urban space with desires to be identified and mean something for the rest of the city. This project will be born from its status as a *sluice* between Lake Mälaren and the Baltic Sea, strategically embedded between the historic Gamla Stan- the founding historic centre of Stockholm- and the expansion district of Södermalm, and will adopt through its final draft the effectiveness and soundness of the principles of road engineering. But beyond this inescapable condition, we can also recognise, in the delicate footprints in the snow that photographer Lennart af Petersens captured in 1961 or the Christmas tree lights in 1940, the existence of *another* Slussen; softer, fragile and concave, of nooks and dark and hidden paths, of shady steps, of delicate tiles and bright window displays that today are dulled and demolished. It is for this reason this article wishes to present the Slussen urban project, built in 1935 in Stockholm by Tage William-Olsson and engineer Gösta Lundborg as a paradigmatic example of this aforementioned confrontation and, as later argued, an eloquent and synthetic record of the irruption of the automobile on Stockholm and by inference, on the European city at the end of the 19th and early 20th century. To illustrate the arguments that make up the balance between these two concepts, the story has been arranged to follow five significant stages.

p.30 FIRST STAGE: FROM HYDRAULIC INFRASTRUCTURE TO PROJECT FORM

The story of the Slussen starts as a sum of different episodes taking place at the isthmus and enthroned by the customs house (Södre torn) and the sluice². Prints like the one by Wolfgang Hartmann in 1650 show us this arrangement (figure 2): the Stadsgården port at the foot of the urban fabric of Södermalm, a space where the severe geometry of the South Town Hall will be placed (Nicolaus Tessin, 1660s), the spire of the Church of Santa Maria Magdalena, the Götgatan axis bursts on the empty space in front of the gates of the city, people circulating around iron warehouses, merchants and fishermen finalising their business ... But the logic of the set is in some way found magnetised in what happens with the sea lock and the city entrance. Up to three projects will be developed for the sluice preceding the final one by Tage William-Olsson and Gösta Lundborg, providing a gradient that will turn a strict matter of hydraulic infrastructure and access control into an understanding of the problem as an inclusive urban project.

As early as 1642 the *Drottning Kristinas slus* was opened, 6.5m wide and with a depth of 1.9 m and designed by Dutch engineers. For Stockholm, this event will be the catalyst that will start the production in Stockholm in a short time. Its strategic position will make it so that in 1662 the sales industry for iron occupy a large warehouse south of the sluice, in the place that for years had been excavated as an extraction mine. According to Åke Abrahamsson³, this warehouse went on to be the biggest in Europe representing at that time 40% of the global sales of iron. The Slussen will attract German and Dutch branches from 1664 and also sales from Russian merchants, thus the name *Ryssgårdens*; the square facing the aforementioned South Town Hall and currently the *Stadsmuseet* and back then an exchange house. The population will grow from 9,000 to 47,000 between 1611 and 1675, making Stockholm, at that time and according to Abrahamsson, the most powerful capital in Europe. Thus, the consolidation of the sluice consequently generated a change in the understanding of the place: from being a mere strategic traffic junction to also being a centre of trade for the city with the territory.

Over the years, the condition of the sluice underwent a state of decay and in 1720 some repairs were carried out by the local architect Göran Josuæ Adelcrantz. Johan Eberhard Carlberg is named local Architect for Stockholm and in 1729 entrusts the renowned engineer Christopher Polhem with its renovation. The sluice will be located on the place where the Kristinaslussen once occupied and its opening in 1755 will again show a substantive inflection point: solving the sluice will also mean the rethinking of the architectural formalisation of its surroundings. And so, appearing in the junction with the access to the city, four brick towers that will flank the drawbridge: it will be the Red Slussen or *Röda Slussen* that painter Anders Holm will later portray to celebrate the work in 1780.

p.31 The last sluice projects that the complete studies on the Slussen describe will be the work of the engineer Nils Ericson and will be located towards the north, close to the old town. It will be opened in November 1852 and the work will consist in, as in the proposal by Ch. Polhem, in constructing a big wooden box on solid ground -in Djurgården- and being transported and used as a formwork of the new sluice⁴. But after its opening in 1852, the city will decide to go much further, towards finding a new meaning for the urban form of this space. A statue dedicated to Karl Johan XIV will be erected in 1854 and a painstaking work in urban design, borders and railings will define its urban character (figure 3).

This repetition of projects on the sluices will show them as the first point of gravity for the vectors that will shape the Slussen hereafter: the random arrangement of the building and programs will begin to make sense from this promenade, colonising and progressively adding meaning to the public space. In some way we can already see synthesised the way of building dialogue

between the technical infrastructure and public space: one redounds over the other and the aforementioned relation is treated simultaneously in the moment of the urban project.

But beyond these suggestions, all these will be fragmented projects, developed from the particular possibilities and without reaching the scale of a global understanding of the place between Södermalm and Gamla Stan. The attempts to landscape the heart of the Slussen around the equestrian sculpture fail to be an integral and final solution. The Slussen will continue to be a dramatic and effervescent landscape (figure 4), criss-crossed with elevated viaducts, steam trains circulating between excavations and warehouses⁵. With the turn of the century, the demand for a remodelling and expansion of the sluices once again form part of the discussion; this time, however, in a new way: the positive activation of the promenade by Hammarby (south of Södermalm), together with the first warning of an increase in traffic, will create tension in all spaces between the façades, from its buildings to its road typology, in a frenetic process of consecutive urban proposals.

SECOND STAGE: THE SLUSSEN AS A MATTER OF ARCHITECTURE

More than twenty-five proposals will be developed for various clients and tasks from the end of the late nineteenth century until the final proposal in 1935 (figure 5). The Slussen will then be conceived for the first time⁶ as an urban issue that will incorporate in unison the adjacent fabrics, the increasing demands for sea and road traffic⁷ and formalisation of a clear architecture.

The proposals will organise the Slussen following three different strategies: from lateral viaducts that envelop a unique central building, focusing the solution on only one central sloping bridge, or understanding the entire place as a great inclined platform that allows drawing solutions in roundabout or an urban cloverleaf. The perspectives of Ferdinand Boberg presented in 1913 will envision, for example, a Slussen where architecture of great presence will overlap in the system of slopes becoming deformed through a neoclassical idea of axial composition. Along the same line will be the proposals by Lars Israel Wahlman (1919), Per Olof Hallman (1913, 1918) or Ture Ryberg (1919). Other drawings such as the one from 1905 by Gustaf Richert, Fredrik Enblom and Isak Gustaf Clason, on the other hand, will think about the Slussen from the architecture and monument, opening laterally towards the landscape and solving the accesses through. However in other proposals like those by Coronel Stafning in 1914 or by Ekelöf in 1923, the architecture will look as though it had disappeared and showed the strength with which the traffic will continue to make it present on the fragile geography of the city.

In 1924 Tage William-Olsson a student of architecture published the article "Södra Stadshuset och järnvagen" in *Byggmästaren* where he raises a discussion about a unique element in the balance of the Slussen: the preservation or not of the South Town Hall. The proposals that were managed by the Department of Public Works called into question its survival and Tage William-Olsson wrote in this article about its conversion into a station, taking advantage of the connecting north-south railway line⁸. The proposal sparked an interest with *Rådet till skydd för Stockholms skönhet* (*The Committee for the preservation of Beauty in Stockholm*), that on 1928, pressured by the shadow of the General Plan of Albert Lilienberg⁹, would entrust him to develop a reconfiguration of the building. Tage William-Olsson will respond, by designing a project that would go beyond the renovation *strictu sensu* of the Town Hall to understand the site on another scale, implicating the city as a whole and solving the traffic from its surrounding suburbs¹⁰. On the other hand, his January 1929 proposal (figure 6) will clearly express a committed integration of the road forms, the architectural composition and the intended succession of the public space¹¹. The site is organised through a great open oblong space formed by a staggered cadence of squares and parking with an edge architecture that defines its classic urban character and geometrically solves the link between the displaced ordinations of Södermalm and Gamla Stan.

The following proposal of 1929 will be drawn and also paying attention to the major scale, dialoguing with the space that Tage William-Olsson himself is designing in Tegelbacken, on the other side of Mälaren Lake. In the specific area of the Slussen (figure 7), the space is organised around a *diagonal* drawn between the memorable Katrina lift (inaugurated in 1882) and the sculpture of Karl Johan XIV. This line will divide the space into two different heights, proposing a two-level crossing and affirming the alignment of Södermalm as a guideline for the new architecture and for the ramps that would descend progressively towards the water. The buildings will be placed above the railway tracks and the future underground, making the most of the topography to generate subterranean accesses. There is, as with the previous proposal, a familiarity in the architectural composition to organise the space into a layout plan comparable to the urban systems of the emerging Modern movement. However, this designed is raised with a less disruptive presence and better adapted to the adjacent urban fabric.

But the optimistic energy of the road traffic invades from the proposal at the end of 1929. What had started out being the responsibility of the Committee for the Preservation of the Beauty of Stockholm, ended up being a *de facto* work commitment between the effective road solution and the resulting urban public space. This proposal will be contemporary to the proposals of *Weilplatz* by Martin Wagner for Potsdamer Platz, Wassili and Hans Luckhardt for Alexander Platz or more clearly to the alternative proposal that Marcel Breuer will design for Leipziger Platz¹². Perhaps, Tage William-Olsson was aware of these experiments, but the fact is that in February 1929, he published the article "Nya uppfartsvägar till Söder" ("New roadways to the south"), where the road cloverleaf is highlighted as an incredible three-dimensional figure, heir to the designs that Arthur Hale (1916) made for the intersection for the 4 and 25 state routes in the United States, but now applied to an urban fabric with hard topography. Following the logic of this sophisticated artefact Tage William-Olsson with the engineer Gösta Lundborg drew up at the end of October 1929

p.32

p.33

p.34

p.35

(figure 8), a new proposal where two big loop roads will organise the space; and with the interior filled in by circular towers detailed in a declared nationalist style.

In reality, the overlapping of the traffic forms with architecture and public space will in fact be a solution developed in parallel by architect Cyrillus Johansson through his sketches of the Slussen made in April and June 1930 (figure 9). The engineer Gösta Lundborg collaborated with him on some of these proposals where successive iterative approaches through trial and error are shown. They are documents that specify a way to design not only from the imposition of general abstract ideas but from the forced fitting of the traffic forms in a delicate space.

The document that will finally be presented to the Town Hall in March 1931 (figure 10) is in fact an eloquent synthesis of all previous proposals. In it, Tage William-Olsson's own drawing demonstrates an optimistic vision in the presence of a large asphalt surface that has become the Slussen. The pedestrians are boldly sketched, obsessively following the routes that, square after square, interstice under interstice, are colonising the space. The night view, at the same time, shows a place of beautiful movement and lighting, a place of organised modernity from the architecture of its edges, trials of automobiles, and the rigid statue of Karl Johan XIV on one of the road loops. Tage William-Olsson imagines a double square facing the Town Hall, another on the upper level, a new Södermalmstorg, another circular space around the equestrian sculpture, and finally two platforms at each end of the new sluice. However, a careful observation will allow for the discovery that something is happening below this "artificial terrain" that Le Corbusier will talk about¹³ and allows for the understanding of one of the paradigmatic positions of the Slussen.

THIRD STAGE: THE AESTHETICS OF THE "TRAFFIC MACHINE"

Beyond the subtleties that these previous sketches express and suggest, the actions on the Slussen will be progressively more determined by the relentless traffic and its forms: radius spins tested in models 1:1, double level intersections, huge dimensions given to the rise of the vehicles... After its approval in the Town Hall in 1931, the proposal will pass to the newly founded *Slussbyggnadskommittén*, the Council for the Construction of the Slussen¹⁴, whose commitment will be to optimise the project in order to build it with the resources of the time and the stipulated capital. The balance of the Slussen will little by little and unstopably evolve in the direction of the logic of the infrastructure, in search of a more effective project with the mobility and to the detriment of the built architecture.

p.36 A comparison between the approved plan in 1931 and later amended, allows us to discover what the significant changes are that optimise this great "traffic machine"¹⁵: the moving of the lift, the re-fitting of the subway and railway level, adjustments of the traffic lanes, the deformation of the geometry and as we shall see below, the incorporation of the -1 level in the discussion of the urbanity of the Slussen. In any case, how will the battle for the effectiveness of the Slussen be negotiated?

In the discussions in the *Slussbyggnadskommittén* we see a clear presence of Tage William-Olsson, trying to maintain the maximum aesthetic and urban quality of the proposal. We specifically refer to the eloquent perspectives with which the arguments of road management are dealt with¹⁶, an irrelevant discussion if it dealt with a motorway junction in the urban periphery but now viewed as a key aspect. The development of the work will lead definitively to achieving refined road geometry, stripped of perimeter architecture and leaving the movement of the helical curve as one of the great protagonists.

Notwithstanding, Tage William-Olsson will not see this decline as a loss in the urban quality of Slussen but he will add, with the development of the projects, to the fascination for the expressive capacity of speed, of the helicoids: *"the design shape of the cloverleaf is without a doubt conditioned by the flow of traffic, its figures on the plan as well as its upward and downward spiral lines have a dynamic beauty derived from the applied laws of the circulation of vehicles. This movement alone has a formal strength such that the design had to be expressed exactly as it is"*. These forms of "clear rationalism has the ability to attract modern people"¹⁷ (figure 11). After this outlook, it is not strange that he himself expressed reluctance to construct a building that will end up colonising the Slussen¹⁸: the Kaffee Baren by Holger Blom (1936 and expanded by Lars Fries in 1954 and 1966), and the Kolingsborg building by Arthur von Schmalensee (1953, from an idea by Björn Hedvall, 1933), perhaps as an echo to that circular tower of the customs house that once existed.

p.37 The curve's aesthetics will be imposed as one of the most expressive signs of the Slussen, as it was illustrated by a cartoon in *Svenska Dagbladet*. This aesthetic will mean an unusual perception of the space from the three coordinates simultaneously, solving a turn that beforehand was perceived as paradoxical –to turn left it is necessary to do it to the right–, and thirdly, discovering in a panoptic and progressive way, at 360°, the surrounding urban landscape. Although the use of the curve could be seen already in seen in the architecture of the renowned Stockholm Library by Erik Gunnar Asplund or the Brantingtorget square beside the Royal Chancellery, now it will be now associated with concepts of dynamism and transparency, expressive and expressionist. For Tage William-Olsson the functionalist aesthetic will invade his proposals progressively, reaching the exquisite control of furniture and signage. In fact, speaking about functionalism will not be referred to certain typography but to an attitude: forms that clearly express the internal requests and logic, "clarity in the formal language, logical rigor, harmonic rhythm and liberty in the decoration"¹⁹.

The Slussen will be placed contemporary to myths like the ramps of the Fiat factory in Lingotto, Turin (1916-27), the delicate intersected games of the pool for the penguins in the London Zoo by B. Lubetkin (1933) or even the Tatlin model for the Third International (1919). We refer also to the dynamic designs of Erich Mendelsohn, from his sketches of imaginary architectures reminiscent of Italian futurism to the rounded corners in Berlin (Universum Cinema, 1928), Breslau (Petersdorf warehouses, 1928) or Stuttgart (Schocken warehouses, 1930). It would be Le Corbusier himself who admired the character of this unique infrastructure and after his 1932 visit wrote these encouraging words to Tage William-Olsson: *"Vous avez fait, vous, à Stockholm, la première grande oeuvre des temps modernes: le croisement de la Slüsse! Il semblait que tout devait suivre, à cette échelle. Ne*

désespérez pas. Continuez, proposez, combattez. Suggérez aux habitants de Stockholm que des techniciens désintéressés sont prêts à offrir leur concours pour faire le grande chose qu'il est nécessaire d'entreprendre"²⁰.

Meanwhile, a few kilometres from there, the 1930 International Exhibition of Stockholm was opened with optimism. It was built with the most avant-garde modern style and a point of inflection in Scandinavian architecture. For a few days, issues on the *future* of new avant-garde architecture will be on par with the *present* of the first sketches on the Slussen, as if they were looking at each other sideways. The Slussen, in its previous stages and final construction, will visibly register the coming of the *spirit of the time*, the same spirit that will turn the architecture of Erik Gunnar Asplund, Sigurd Lewerentz, Erik Brygman or Alvar Aalto from Nordic classicism into refined functionalism.

FOURTH STAGE: CONQUERING INFRASTRUCTURE WITH ARCHITECTURE

The fascination for the aesthetics of mobility has led us to understand the Slussen only as an infrastructure. In fact, behind the evocative words by Tage William-Olsson also hide an understanding of the urban project as a dialogue much more promiscuous and committed between the movement and the quiet space, between the hard Slussen and the *other* Slussen of which we mention. In front of the photographs by Oskar Bladh on the construction of the Slussen (1931-1935) where we are shown the forceful construction of this public work of thick topography held up by weak scaffolding and fitted between the fragile bordering urban fabrics, the *other* Slussen is drawn much more delicately. So, where do the characters of Pehr Hilleströms, the passers-by of Stockholm live at the Slussen?

p.38

A sequence of seven diagrams (figure 12) that illustrate the stages of its construction show a first significant information: if we compare the first frame of 1931 and the last one of 1935, one can detect an increasing amount of public space- marked in black- until a relation of 2:3 is established between pedestrian and road surface, a certain conquering of the infrastructure for the pedestrian, at least in quantitative terms. These pedestrian spaces will effectively be occupied in a unique way in times of its inauguration in 1935 (figure 13) in the receiving of the British vessel Indomitables in 1951 or the celebrated marathon races in Stockholm. These situations show the reserve of a Slussen dominated by its infrastructural condition and evokes an idea of the reconquest of this place for the public space system of the city. In fact, over the slender curves of the engineering we should overlap the diagonal on the snow, to the convexity of movement, the concavity of the quiet space. But, are the residuary sidewalks the only strategy of Tage William-Olsson to achieve the urbanity of the Slussen?

In the struggle for the conquest of this urban hub, Tage William-Olsson will defend a series of mechanisms intertwined with the infrastructure in order to shorten the distance between one side and the other and to intensify the heart of the Slussen itself. Beyond the surface work of the railings and pavements- added to the wire meshing of the tram overhang that generates a certain spatial covering- the project will primarily develop three straight passages that will irrigate the "traffic machine" (figure 14). In Holger Blom's article published in *Byggmästaren*²¹ the qualities of each one of these passageways will be shown, which will be named after their wall colours: the *Gula gången* (yellow passage), *Gröna gången* (green passage) and *Blå bodarna* (blue warehouses). The colours will be applied to a gray Slussen; tiled walls will conquer the cracks between the concrete structures, echoing the splashes of colours that were used to solve the historic sluices.

The *Grona gången* will be transversally placed, allowing continuity between the walkway on the pier by Skeppsbron and Kornhamn, to the west, and running below the sculpture of Karl Johan XIV. The *Gula gången* on the contrary, will seek the connection from Södermalm and the South City Hall connecting the subway entrance (until 1954, end of line station) with the Lake shore. The central walkway, the *Blå bodarna*, will be the most pretentious for its urban role as it will prolong the pedestrian system of the Järntorget Square -in the historical centre passing through both sides of the new square of Karl Johan and crossing under the North loop. The passage will divide towards the Katerina lift or turn around to go up and access the Södermalm square.

p.39

They will not only be direct routes but will be accompanied by a carefully designed shopping system, as we will see applied in Sergels Torg (Sven Markelius, 1946-1951). The decision will also be based on an idea of continuity with existing commercial areas, following the research of his brother William William-Olsson finally published in 1937 under the title of *Huvuddragen vs Stockholm geografiska utveckling 1850-1930 (Main features of the geographical development of Stockholm)*. In this line, the Slussen became an intermediate link between the Västergatan and Stora Nygatan (Gamla Stan) system and Hornsgatan and Götgatan (Södermalm) system, thus creating there; a system of covered arcades that accompanied and protected pedestrians in their passing from city to city and taking advantage of the condition of the Slussen as a large mobility hub.

The spatial and urban quality expected of an underpass pleasantly surprises when observing the *Blå bodarna* in its glory years around 1935. The entrance from Gamla Stan was shown as bright and spacious, opening towards the city its first window displays. At the inflection point of the axis a light dome was raised, composed of 3000 glass cylinders and a total dimension of 13.5m in diameter and 1 meter in height: "(...) the glass dome allowed so much light to filter through that the difference between daylight and the light under the dome is insignificant"²². Under it, the window displays of Åhlén & Holm and Marabou, among others, were clustered together, embedded in a circular form. The carpentries will be studied in detail as well as the joints with the vibrant infrastructure of concrete²³. *Svenska Dagbladet* in 1935 will declare it as the "Prototype of Elegance" (Figure 15).

The architect Holger Blom studied the daily flow of people that went through *Blå bodarna*, about 16,780 people. He detected obviously that there was a greater influx during rush hours (9:00 and 17:30) and discovered a greater flow southwards in the afternoon and northwards in the morning, mostly opting to return by public transport. The commercial gallery system helped significantly increase the number of walkers, by providing a quality space sheltered from the traffic and the weather: the Slussen could be a place to stay.

p.40

The outdoor Slussen surface was reserved for the movement, highlighted very well in the cartoon by Erik Jerken in 1923 published in the newspaper *Dagens Nyheter*, the painting *Utsikt över Slussen* by Axel Nilsson 1943-45 or *Slussen som karusell* by Uno Vallman in 1964. Therefore, Tage William-Olsson will incorporate a new element no less important to the balance of the aforementioned urban equation: the sculpture of Karl Johan XIV (1763-1844). The inauguration of the work by Bengt Fogelberg Erland on November 4, 1854 generated an interesting uncertainty in its position and orientation of this large scale element: it will move from a primary intention of placing the sculptor facing the sea, to being orientated north (Gamla Stan) and, after successive movements in the proposals by Tage William-Olsson like the bishop in a chess game, its final position will end up focusing on Södermalm on a high pedestal, perhaps under the influence of the proposal of 1930 by Gösta Lundorg and Cyrillus Johansson. The sculpture will look south to the cloverleaf, opening from the centre to the periphery. Its presence will play an important role in the organisation, orientation and stabilisation of the Slussen, and in turn will provide representation and scale of an area without meaning. It is not trivial; therefore, that Tage William-Olsson used the statue as an icon for his article on the Slussen in *Byggmästaren*, 1935. Matters such as the height and proportion of its base will obviously be determinants and the visual presence from the distance a sign of conquest of urbanity: the Slussen, a sophisticated and optimised "Traffic machine" will be in a restless and intense balance with the architecture of its interstices. How long could this intense dialogue be kept?

p.41 FIFTH STAGE: UNSTABLE BALANCE AND FUTURE DECLINATION

The overview of the previous stages allows for the presentation of the Slussen as a pioneer project in the synthesis of infrastructure of movement and public space. The different stages have shown different variations in the mentioned interesting convergence: from a Slussen as a problem of architecture that organises the space to an infrastructural solution with its own logical; from a difficult balance between the traffic and urban composition to an architecture relegated to give quality to the interstice places of the concrete structure. The sequence of proposals by Tage William-Olsson have proved this appreciation in his frenetic work between 1929 and 1931, demonstrating at the same time the ability of certain urban folds to register the beating of modernity into the city.

However, we can affirm that the Slussen is also paradigm for the echoes it has provoked and of which we can now just mention. Tegelbacken, Nybroplan, Sergels Torg or Gustav Adolf Torg will be some of the urban projects to which Tage William-Olsson will dedicate his labour before becoming chief architect of Göteborg. His proposals, detailed in the monograph Tage William-Olsson: *Stridbar planerare och visionär arkitekt* (2004), repeat the same discussions on how to fit movement on the consolidated urban fabric to generate agora spaces or, also, in its acute relation to the landscape. Definitive is the issue of the Tegelbacken mentioned before, in which he himself imagined "a central square, a forum facing Mälaren Lake"²⁴. Between the Slussen (Riddarholmen) and said future "forum", Tage William-Olsson will collaborate in another relevant project: the double bridge by Per G. Hörnell, published in *Byggmästaren y Teknisk Tidskrift* in 1926. In it, the traffic will be vertically accumulated to minimise the impact on the landscape: the upper space would be made available for the road, with sidewalks for the pedestrians, while in the lower area, 5.5 meters high the railway lines will run (figure 16). This project, which gathers the experience of proposals such as Alfred Sandahl and Rudolf Enblom in 1890 or Per Bengtsson Härje in 1926²⁵ which were never carried out but draw on a simultaneous look at the engineering problems of mobility and the balancing of urban landscape²⁶. The infrastructure, beyond being understood as a place from where the city can be observed –we refer therefore to the works by Kevin Lynch, Donald Appleyard and John R. Myer–, it will also be conceived as an object vulnerable to being studied for its aesthetic qualities.

But, beyond its work, the Slussen should be seen as a more or less recognised reference in the way to mix infrastructure, architecture and public space. The final solution by Sven Markelius for Sergels Torg gathers the lessons of superposition of programs as accessibilities, of the incorporation of urbanity in the level-1 and of the conquest of the interstices of road system. In the same way, in the project reconstruction plan of London by Charles H. Holden and William G. Holford (1946), we could see exported the Slussen model in a more mature way, fitted in the fabric of the City. The imagery that has occurred in projects since then at the root of the Slussen experience allows it to be evaluated as a pioneer in its urban commitment to the infrastructure.

p.42

However, the evolution of contemporary events and above all, as a result of the 2008 the international competition, allows for the drawing of a future episode. The Slussen has become a modern ruin in discussion and progressive decay²⁷. Solicitations that gave meaning to its size and activity have ceased²⁸. The elegance of its windows has faded the colours of its tiles and accessibility has decreased. The heart of Slussen has darkened and the passers-by of Pehr Hilleströms scarcely venture to climb its edges. Few remains are left of the details of signage and functionalist furniture that Tage William-Olsson designed for this place. The fragile balance that sustains with life these intense and dynamic spaces must now try to struggle in an exhaustive way and with some increasingly present demands of urbanity: it is a balance between public space and an infrastructure that today is fragile and delicate, because fragile and delicate are ultimately the elements that establish this unique urban project.

Until a few months ago the Slussen has brought about debates on how to respond to its structural decline. A *tabula rasa* renovation, an *ex novo* reconstruction; like the project in 1935 or a comprehensive rehabilitation of the Slussen by Tage William-Olsson. But today's verdict of its demolition is certainly irreversible²⁹, inaugurating the next stage of the Slussen and hopelessly confirming the ephemeral condition that Martin Wagner had already sensed and attributed to his project of public space, architecture and infrastructure at Potsdamer Platz (1929). Hopefully these lines serve to rescue for the future the paradigmatic lessons in the testament of the Slussen by Tage William-Olsson.

1. This article synthesises some of the arguments developed in Clúa, Álvaro. *Construir el intersticio. Del Slussen como proyecto urbano al Estocolmo* by Tage William-Olsson. Director: Josep Parcerisa. Master thesis. Polytechnic University of Catalonia, Department of Urban and Regional Planning, Barcelona, 2014.
2. It is pertinent to note the detailed archaeological study of the origins of the Slussen in Söderlund, Kerstin, Hjulhammar, Marcus: *Slussen. Stockholms Stad, Slussen Med Angränsande Vattenområden*, RAÄ 103. Stockholm: Stockholms stadsmuseum och Statens maritima museer, 2007.
3. Abrahamsson, Åke: "Kristinaslussen, Polhems sluss". In Sörenson, Ulf, (Ed.): *Slussen vid Söderström*. Stockholm: Samfundet S:t Erik, 2004. pp. 22–41.
4. The memories are told as follows: "The new lock was relocated last night between 2 and 4 in the morning, by Östergötland and Norrköping, from the place where it was built, at the far end of the Djurgården channel to its future location, in the excavation of the new sluice where it is now located. It is certainly the largest floating building that has ever existed in this country, and one cannot but admire its beauty and solid construction." (Translation by Author). Sörenson, Ulf, (Ed.), *Slussen vid Söderström*, Stockholm: Samfundet S:t Erik, 2004. p. 49.
5. The construction work between 1728 and 1771 developed by the architect JE Carlberg illustrates the situation of these warehouses under the viaducts. See: <<http://www.stockholm-skallan.se/Soksida/Post/?nid=3137>>
6. Strictly speaking, the first joint proposal for the Slussen set is surely that of Jean de la Vallée in 1680. In his drawing, beyond suggesting technical inputs regarding the layout of the sluice, it began with imagining the extension of grid order from Gamla Stan to Södermalm This proposal was never carried out.
7. The graph that Yngve Larsson publishes illustrates this increase: in the Slussen will add 30,000 vehicles / day in 1930, which will remain substantially constant until 1940. Larsson, Yngve. *Mitt liv i Stadshuset*. Stockholm: Stockholms Utveckling, 1977. p. 444.
8. This appreciation can be confronted with Abrahamsson, Åke: "Södra Stadshuset - I Järnvägsstation? 1924". In *Stadsvandringar*. N° 18, 1998. Stockholm: Stockholms stadsmuseum 1976, and with Bergman, Bosse; Gullberg, Anders: "I skönhetens, folklivets och framkomlighetens tjänst. Tage William-Olsson in särilng i kampen om Stockholms framtid". In Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar planerare och visionär arkitekt*, Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004. pp. 99-129. An English version of this last article is presented in Clúa, Álvaro: Op. cit. p. 174. English translation by Dana Colakovic developed for that work.
9. Lilienberg, Albert: *1928 Års. Förslag till Generalplan För Stockholms. Tätade Bebyggda Delar*. Stockholm: K. L. Beckmans Boktryckeri, 1929.
10. Caldenby, Claes: "Tage William-Olsson: Planner and Polemicist". In *Architectural Research Quarterly*. N° 7, 2003. Cambridge: Cambridge University Press. 1995. p. 301: "This was to become one of his characteristic ways of working: converting building projects into town-planning projects (often without commission) as well as developing town-planning projects into detailed technical solutions".
11. It is important to consider the Slussen as an original experiment in "hybrid Architecture", as annotated by Rita Pinto de Freitas: architecture that is "at the same time object, landscape and architecture". Pinto de Freitas, Rita.: *Arquitectura híbrida context, escala, ordre*. Director: Eduard Bru. Doctoral thesis. Polytechnic University of Catalonia, Department of Architectural Design, Barcelona, 2015. p. 12.
12. Breuer, Marcel: "Verkehrsarchitektur -ein Vorschlag zur Neuordnung des Potsdamer Platzes". In Wagner, Martin; Behne, Adolf: *Das neue Berlin: grosstadtprobleme*. Basel: Birkhäuser, 1988. p. 136. (Cited instalment N° 7 of the newspaper *Das neue Berlin*, Berlin. 1929), and also Scarpa, Ludovica: *Martin Wagner e Berlino. Casa e città nella Repubblica di Weimar 1918-1933*, Roma: Officina Edizioni, 1983.
13. Le Corbusier dedicated a chapter in his book *La Ville Radieuse* (1935) to the so called "artificial terrains", referring to the strategy of separation and duplication of the natural terrain to achieve optimum habitability. Curiously, he himself would understand the Slussen as an eloquent expression of this multiplication of levels. Cfr. Documents in the Le Corbusier Foundation, 13334
14. This Committee will be headed by Yngve Larsson and Gottfrid Börjklund and made up of four members of the road management committee and its director Nils K. Sundblad, by the president of the port board and the director thereof, Salomon Vinberg, the lawyer Axel Dahlberg, and by the executive director of the Stockholm tram Gösta A. Hellgren. Accompanying this committee was also the engineer, Captain Carl Thulin as the site director, Captain Carl Bjuke as site manager, civil engineer Titus Westborg and Tage William-Olsson himself. Larsson, Yngve: Op. cit. p.489.
15. Thulin, Carl: "Regleringen av slussområdet i Stockholm". In *Teknisk Tidskrift*, 26 November 1932. Stockholm. 1871. p. 125.
16. With respect to the discussion regarding the north loop see: *Teknisk Tidskrift*, Íbid. p. 128 y Rudberg, Eva (Ed.): Op. cit. pp. 116-119.
17. Rudberg, Eva (Ed.): Op. cit. pp. 123 y 128. Translation by author.
18. Jurgander, Catrine; Katarina, Juvander: *Renhårigt och enkelt: om arkitekt Björn Hedvall och hans arbete*, Stockholm: Signum, 2012. pp. 112-113.
19. William-Olsson, Tage: "Självprovning inför stadsplanekonstens förfall". In *Byggmästaren*, N° 16, 1948, Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. p. 285. As it can be contrasted in the work by Tage William-Olsson this proposal for the liberty, actually does not decline in a stylistic eclecticism as such but in a decision to define the structural elements of the project. Its style will change as functionalism makes an appearance, but it will always be done on a firm and logical support.
20. "You have made in Stockholm, the very first work of modern time: the junction of the Slussen! It seems that everything had to follow on this scale. Do not despair. Continue. Propose. Fight. Suggest to the people of Stockholm that there are disinterested technicians ready to offer their help to do what is necessary to make big things happen (translation by author). William-Olsson, Tage: "Slussen". In *Byggmästaren*, N° 38, 1935. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. p. 209.
21. Blom, Holger: "Om Slussen Och Fotgängarna". In *Byggmästaren*, N° 38, 1935. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. pp. 210-216. English translation of this article in Clúa, Álvaro: Op. cit. p. 172.
22. Blom, Holger: Íbid. p. 211.
23. In the elegance of this commercial space echoes something of the tradition of nineteenth-century Paris galleries or also of Italian galleries, express reference expressed by Tage William-Olsson in his 1929 project to connect Kungsgatan and Gustav Adolf square with a large gallery. Cfr. Rudberg, Eva: Op. cit. p. 87.
24. Tage William-Olsson wrote regarding his Tegelbacken project: "This is the place where we can recover Gustav Adolf Square, a central piazza, a forum on Lake Mälaren. If we could harness the qualities that it has (large, open space, sun, water, traffic and a powerful architectural form), we could complete the urban solution that the town hall suggests". (Translation by author). Rudberg, Eva (Ed.): Op. cit. p. 81.
25. Abrahamsson, Åke: *Stockholm. En utopisk historia*. Stockholm: Prisma, 2004. pp. 130 and 180.
26. Tage William-Olsson will publish this project in relation to a previous study by Norrmalm. Véase "Norrmalmsproblem. En Studie". In *Byggmästaren*, N° 7, 1956. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1922. pp. 143–152. It is important to also highlight here his contemporary proposal for the surrounding area of the Royal Palace as an example of this attentive look at the landscape: "The Royal Palace of Stockholm and Its Surroundings. Past, Present and Future". *Arkitektur*, N° 10, 1959. Stockholm: Arkitektur Förlag AB. 1901. pp. 209-232.
27. An eloquent radiograph of this decline is provided by the Slussen from film history. See: Muñoz-Rojas, Olivia: "Slussen y la utopía sueca". In *Teatro marítimo. "Utopías construidas"*. N° 1, 2011. Madrid: Diego de Sagredo Foundation 2011. pp. 57-65.
28. A detailed analysis of the reasons behind the death of Slussen can be found in Clúa Alvaro: "Slussen 1935-2015. Diagnosis of a modern ruin", presented at the VII International Seminar on Urban Research Barcelona-Montevideo, 2015.
29. See news in: <<http://bygg.stockholm.se/slussen>> date: 12/06/2015.

ANTI-CIUDAD COMO INFRAESTRUCTURA. EL SISTEMA LINEAL CONTINUO DE OSKAR HANSEN

ANTI-CITY AS INFRASTRUCTURE. OSKAR HANSEN'S LINEAR CONTINUOUS SYSTEM

Marta López-Marcos

p.45 Understanding Europe's layout is no easy task. As a land that is constantly under construction, it is marked by convulsion and change as a result of the many unifications and separations; a place where territorial boundaries do not always reflect the delimitations of identity. In its current disposition, this conflicting area is the outcome of a great many theories regarding said delimitations and counter-delimitations, which one way or another have shaped the continent's physical reality. There has been and still is a permanent need to build bridges, while at the same time reinforcing the individual identities of this segregated land, especially in the areas that suffered the deepest transformations. One of those states is Poland which, particularly through the work of the architect Oskar Nikolái Hansen (1922-2005), gave rise to some of the most radical proposals to reinstate its place as an intermediate land between East and West. His work was based on a vision of architecture as a territorial support for physical and symbolic relationships between regions. Hansen's ambiguous relationship with the authorities of the People's Republic of Poland did not prevent him from working on proposals that required the State's commitment to create a new social space¹, such as the Linear Continuous System. Moreover, his knowledge of modern western architecture and his affinity with groups such as Team X or the situationists drove him to conceive a spatial system which, as a territorial infrastructure, could transcend Europe's borders, closed as they were during that period.

ARCHITECTURE AS A SUPPORT². OPEN FORM

The work of Oskar Hansen must be understood globally as a gradual construction and perfection of his Theory of Open Form. Through this theory, Hansen shaped his own particular model by projecting architectural vision onto socio-spatial issues. In contrast with the inflexible and central conception of space adopted by the political systems in power –the “closed form”– came a new flexible, non-central and relative take on space –the “open form”–. In the latter, power was restored in individuals and their ability to perceive and produce spaces. Under the Theory of Open Form, architecture would be capable of generating a support-space upon which each individual could perceive, generate and adapt their own space according to their needs, always as a small part of a group³.

The idea of architecture as a support, which would later be developed on a territorial scale in the Linear Continuous System, encompassing housing and urban infrastructure, gave rise to a fruitful experimental field for Hansen and some of his close colleagues and collaborators, as we see in two museum-like proposals that were never actually constructed but that, nevertheless, were used as a laboratory for future projects. The first of these proposals was developed together with Lech Tomaszewski and Stanisław Zamecznik and presented in 1958. It consisted in an extension to the Zachęta gallery in Warsaw that created an open and flexible space with a metal structure to which a series of interchangeable panels could be attached in order to transform the room according to the needs of each exhibition or event (figure 1).

p.46 Some years later, he embarked on a new project for the Museum of Contemporary Art in Skopje (former Yugoslavia), in 1966 (figure 2). This time, the construction was conceived in the form of a mobile triangular arrangement using telescopic and rotational structures that were operated by a hydraulic system. This enabled even more possibilities in all dimensions. Once again, the building is seen as an infrastructure that is not only intended to house artwork, but also to somehow create it: a space “*dependent on the artistic projects*.”⁴ Both proposals, which were discussed at the Otterlo CIAM in 1959 and during the Team X meeting in Urbino in 1966, made a critical appraisal of the formfunction relationships established in contemporary architecture and urban planning⁵. Matters such as these, coupled with his interest in social and participative issues, were what drew Hansen towards groups like Team X and the situationists⁶, who he claims inspired his Theory.

LINEAR CONTINUOUS SYSTEM

Nevertheless, the social-political context that Hansen worked in was very different from that of his western colleagues, which largely explains the divergence between their visions. Although his relationship with the People's Republic was not particularly good, he openly sought the State's involvement in his Linear Continuous System (LCS) in order to bring the proposal to fruition. At the end of the day, a project of such sheer scope required a supraterritorial agent with the power to organise space on different scales and make the project work, given that Hansen's vision ventured beyond strictly architectural boundaries. The idea was to create a spatial model based on an underlying territorial structure that would guide urban growth, encourage mobility and enhance the services offered to citizens: “*To create an organic framework for the unfolding of modern life and for the future, a temporal and spatial harmony among people, society, physical nature and the amenities of civilization (...),*” all through the “*Determination of the optimum lines for the development of agglomerations, with the CLS method being applied.*”⁷ Despite the architect's somewhat utopian view – which earned him much criticism from certain sectors⁸ –, the truth is that the system had been designed to actually be constructed and implemented in later years, and a series of “pilot projects” were conducted to test its efficiency and smooth running. Yet the issue of designing a new spatial model for Poland had by no means occurred to Hansen alone; in fact, the debate regarding the modernisation of the State's infrastructure and services had been on the table for years.

Spatial issues in Poland: systems on a territorial scale

After the end of World War II, Polish independence was restored with the figure of General Józef Piłsudski and new regions were annexed. With this, there began a time of effervescence in the country in terms of land planning and organisation as the need to

build a strong and coherent nation became a major priority for the government. During the relatively peaceful years until World War II struck, the will to rebuild, refurbish and modernise – especially infrastructure and housing – saw the emergence of various general schemes and the creation of the Regional Planning Office for Greater Warsaw in 1930, with architect and urban planner Stanisław Różański at the helm⁹.

Within this context, which proved favourable for new proposals, a plan was devised for the capital that would exert a strong influence on Hansen and his LCS. The plan, drawn up by the architect Szymon Syrkus and the urban planner Jan Olaf Chmielewski in the early nineteen-thirties, was named Warszawa Funkcjonalna (figure 3). This was the first plan that graphically represented Warsaw's strategic importance as a point of contact between East and West¹⁰, and it was based on this geopolitical vantage point that the proposal was forged to dematerialise the physical city and give way to land flows, communication, spatial relations and intersections between areas, fields, the city and even chaotic regions. This disintegration was the logical outcome of a precarious urban structure – which would practically disappear years later during the War – and was triggered by the possibility of producing a dramatic change in the landscape, as in a real-life experiment on a tabula rasa that had long been the object of discussion in contemporary architectural circles¹¹. Warszawa Funkcjonalna opened up a new school of thought regarding land use in which the priority was to create and expand urban networks and infrastructure, taking advantage of Warsaw's – and Poland's – intermediate position in the middle of the European continent.

With the devastating effects of World War II and a tough post-war period during which practically all efforts were focussed on the country's physical and spiritual recovery, the death of Iósif Stalin in 1953 caused some of the states linked to the Soviet Union to open up towards the West, and this included the People's Republic of Poland. Some years earlier, Hansen had begun his work as an architect and teacher, and would seize opportunities abroad to learn and work on his ideas.

For the first half of the seventies, Poland's urban population showed significant growth, which would culminate in something of a financial boom – which the then Secretary General of the Communist Party of Poland, Edward Gierek, described as a "second industrialization"¹² –, and fostered an optimistic atmosphere with a new outlook on the future. It became possible to visualise a strong, socialist Poland ranking among the most developed countries on the continent. "How Will We Live in the Year 2000" ("Jak będziemy mieszkać w roku 2000"), a documentary by film-maker Jerzy Kaden produced in 1971 by public television¹³, showed some of the ideas and projects that were on the table at that time with a view to breaking away from the recent past. In contrast with a still precarious present came images of large urban hubs linked by hundreds of miles of roadways (figure 4) and public transport networks, encouraging the mobility of its inhabitants, who would reside in modern, prefabricated buildings with state-of-the-art technology at their disposal. In fact, the last part of the documentary focusses on housing and its layout, showing ideas that were clearly influenced by Metabolists and by the new architectural concepts emerging in the West: basic units grouped in clusters (figure 5), combining private spaces with public areas, in close connection with mobility systems¹⁴. Thus, the country's spatial arrangement in more or less delimited industrial cities was finally overcome and gave way to a vision of urban structure as a single system based on large development hubs connected to one another and linked to other smaller nodes. The city's functions were bound to the entire expanse of the land. It was in this setting that Oskar Hansen developed the idea of the Linear Continuous System, though this entailed a much deeper political dimension than the proposals shown in Kaden's documentary.

Infrastructure and political commitment

Hansen defined LCS as an "anti-city" (*"antymiaasto"*¹⁵): a concept that clashed with the feudal model, which was created as a defence against outside enemies, and with the capitalist model, which arose against the working class as the inside enemy¹⁶. To some extent, the theory of LCS developed during the sixties and seventies introduced Poland to the distinction that Henri Lefebvre would later make in his work between "the city" and "the urban"¹⁷, which represented quite a turning point for tackling urban issues in the years to come. The city as a stable enclosure lost ground to the urban lifestyle, where space is arranged and organised with no distinctions based on relationships that go beyond the city's physical space. So it was confirmed by Hansen himself on various occasions as he argued that LCS consisted "*in creating a common 'house' for those living in cities and in the countryside*".¹⁸

Just a simple glance over the plans and blueprints of LCS reveals the strong influence it had from the Linear City model of Arturo Soria and Mata and from the zoning systems shown in the Athens Charter. Oskar Hansen admitted on several occasions that he had drawn inspiration from Soria, from Le Corbusier – for the zoning strategies, but also for Plan Obus in Algiers or Zlín in Czechoslovakia – and from the soviets Nikolái Miliutin and Iván Leonidov with their plans for Magnitogorsk¹⁹.

Yet, beyond the fact that they share a linear structure and certain purely modern architectural and urban planning strategies, Hansen's project features a series of differences that set it apart from all others²⁰. Firstly, LCS puts every dimension of land to use. Despite the importance of longitudinal direction, Hansen invested careful effort in designing cross sections to ensure optimal mobility between housing, the workplace and leisure areas. The system's overall layout consisted of three parallel strips (figure 6): a main strip (known as "housing"²¹), containing housing, shops and light industry; another strip combining rural areas and woodland with traditional clusters and the mining industry (a deeply-rooted sector in Poland); and, last of all, a strip for heavy industry. The main strip, in turn, contained a central area for the means of communication and, on the sides, workplaces, shops,

p.48

p.49

p.50

- p.51 cultural spaces, housing and, lastly, green areas. All of them would be linked by longitudinal and cross-sectional lines designed to run at different speeds to ease the commute from home to the workplace²². LCS was naturally conceived for a socialist, working-class model of society, but also included areas for leisure, family time and collective interaction. Secondly, Hansen's proposal was not limited to a basic outline, but had been planned down to a micro scale for the actual territory of the People's Republic of Poland, bearing in mind existing geographical and urban features, as well as geopolitical aspects. This fact particularly sets LCS apart from all other similar proposals that stemmed from the socialist imaginarium: it was not a utopian proposal, but one designed to be implemented. Thus, in 1974, Hansen submitted a report on his proposal to the *Polska 2000* committee, which had been established in 1969 by the Polish Academy of Sciences to create prospective visions for the country up until the year 2000²³. The architect became actively involved in the forums organised in this context and for years he perfected his proposal and adjusted it to real development conditions. So it was that in 1972 a scheme emerged to implement LCS on a national level, according to which four large constructed belts would be arranged from north to south (taking advantage of the opening onto the Baltic Sea²⁴) and would be linked by narrow arms – for industry, farming, etc. – to existing urban clusters, thus equipping the land with a whole new infrastructure network without altering the traditional structure. According to Hansen's calculations, the belts would be capable of housing 12 million inhabitants in 400 km and would be arranged as follows (figure 7): the most westerly strip, along the river Oder; the next strip, from Upper Silesia to Central Pomerania; the third strip, along the river Vistula; and the most easterly strip, from Przemyśl to the Masurian Lake District²⁵. Rather than a *tabula rasa* operation, the scheme involved layering in a similar way to that presented by Syrkus and Chmielewski for Warsaw (figure 8). In fact, the influence of these two figures is clearer in another of Hansen's diagrams showing a hypothetical extension of LCS to cover the entire European continent, establishing connections between eastern and western states (figure 9). Here again, the aim is to create a system capable of linking Europe, with Poland playing a key role.
- p.52

Lastly, if there is anything that sets LCS apart from other linear proposals, it is the social and political aspect. Its feasibility depended on the commitment of the government and the authorities in terms of planning, given that this was a project that did not merely aim to provide the land with a functional urban system. In addition to ensuring mobility from home to work and highlighting the importance of collective areas and community leisure spaces, the model encouraged individual initiative by having residents build their own homes. The architect built his family home in the village of Szumin and intended for everyone to adapt their home to suit their particular needs, either by taking part in its design or building it themselves. This involved a dual process: on one hand, each individual had the freedom to create their own space in accordance with their situation; on the other hand, each person's interests would have to be adjusted to suit the community, meaning that the individual process was inextricably entwined with the collective process. The flow of food, transport, resources and the like, as well as the pursuit of greater efficiency in those processes, fostered what Łukasz Stanek defined as "Biotechnological Urbanism"²⁶. LCS is, therefore, a "total system" but also an open one, like a framework, a base to be developed over time thanks to political and social consensus. In essence, it represented a laboratory, a support on which to test lifestyles in an entirely socialist state based on an infrastructure in the Marxist sense of the term; i.e., upon a material basis to determine social development and change. LCS would act as a spatial substrate for the State's financial infrastructure.

Specific proposals and attempts

- From the late sixties until the mid-seventies, Hansen and his team undertook to design specific projects for different areas (though they were never actually implemented) in order to test the flexibility of the system, which would not be applied equally throughout the country. In roughly 1968, their focus was set on a portion of the Mazovia belt near the capital (figure 10) for 160,000 inhabitants, where a series of undulating multi-storey blocks were arranged alongside the transport lines. Proposals were also drawn up for a New Przemyśl on the eastern belt and for the Poznań area in the west. Perhaps the most complex of them all was the plan for the southern part of the western-most strip, around the city of Lubin, which was designed in 1976. The scale model, diagrams and plans (featuring much more detail than in previous projects) showed a series of platforms rising like steps over the ruins of obsolete mines, using the old support structure where possible (figures 11 and 12). Said platforms would house a number of single-family homes as described previously, as well as the educational and social services needed in the area, which meant that this project developed the full potential of LCS, which was mainly based on participation. Furthermore, the arrangement respected the existing structure and made optimal use of it, creating what resembled a set of shelves on which to build new types of housing. The construction would also be linked by train with the city of Lubin, thus adding cross-wise mobility networks.
- p.53

Hansen's proposal was taken with varying degrees of enthusiasm by the authorities and by his colleagues, and although some believed that it would fit in well with the plans set out for "Polska 2000" largely due to its ability to adapt to the major communication networks planned (figure 13), it was eventually dismissed on the basis that it failed to fulfil financial and technological criteria²⁷, not to mention the criticism of the official plans that Hansen's documents contained. Moreover, during the second half of the seventies, the financial situation that had spurred people's interest in the future of the nation began to crumble and, with it, the prospective plans and visions for a fully developed country were cast aside as new concerns emerged in the economic and political spheres.

- p.54 Hansen nevertheless managed to carry out two prototypes that would be used to put some of the premises of LCS and Open Form into practice. These prototypes were the residential complexes named Juliusz Słowacki in Lublin (completed in 1967; figures 14 and 15) and Przyczółek Grochowski in Warsaw (completed in 1973). The real circumstances of these two projects prevented Hansen and his wife, Zofia, from implementing a proposal as radical as LCS, and the difficulties they encountered with the various agents involved throughout the course of the project caused them a sense of disappointment²⁸. In principle, neither of the projects differed significantly from any other social housing complex: open blocks with several storeys made up of prefabricated concrete pieces, and large open areas to encourage egalitarian common spaces free from hierarchy. The idea of a truly powerful infrastructure capable of hosting a dynamic system linked to an advanced socialist state had fallen through.

Despite this, some progress was achieved in the participative process by collaborating and conferring with various agents – housing co-operatives, neighbours, sociologists and the like – in the form of interviews, surveys and meetings. In fact, some flexible modules were built in Juliusz Słowacki to be completed by their residents, many of whom remain to this day. This system would later be developed in an experimental project by the UN for social housing in Lima, Peru (the PREVI Experimental Housing Project) in 1968. The plan put forward by Hansen and Hatløy consisted in a group of houses arranged in several parallel belts which would initially provide a basic structure that would be gradually transformed according to each unit's needs. Although the expectations developed under the LCS concept were never entirely fulfilled, Oskar and Zofia were able to materialise some of their ideas, which would later be retrieved and construed by the generations to come²⁹.

Rescuing the anti-city

Hansen's proposal fell almost into oblivion with all the political transformations in Poland and the difficulties raised by contemporary cities. Once capitalism reached the country, the model no longer made sense, on the one hand because the State's role as a land system developer became secondary to private initiatives and investments; on the other hand because social values had also changed substantially to give way to a more accentuated individualism than Hansen had intended, in line with socialist collectivism. Poland's post-industrial city model gradually grew to resemble western models for obvious reasons such as integration in the EU, for instance, which finally occurred in 2004. The intermediate position between East and West that had allowed the country a certain ambiguity in terms of identity and territory had slowly faded away.

There are, however, other aspects of LCS that have not become obsolete and have, in fact, gained strength thanks to more recent discussions, such as the need for quality public space and the rising success of participative design. The idea of a decentralised city that is free from dominating elements of a political, ideological or economic nature and built upon the bedrock of citizen consensus remains a benchmark in certain sectors that advocate for democratic and responsible urban planning, where the main aim is the empowerment of citizens over their own space. This aim often cannot be achieved but is, however, possible thanks to strategies such as that put forward by Hansen, in which for *"each inhabitant to be able to change what was given to him or her according to the norms of the 'master plan'"* by means of an architecture that is *"as free as possible."*³⁰ Similarly, issues such as resource distribution, proximity consumption and the inclusion of rural aspects in urban systems are becoming increasingly relevant in view of the concerns for sustainability and the environment. Despite the shortcomings of LCS and the fact that it responds to a context that differs from today's, it was an attempt to provide more or less feasible solutions to these issues and foresaw possible links between the many European countries, which are indeed linked today, though in an entirely different way. Like his predecessors Syrkus and Chmielewski, Hansen sought to draw on the forces that remain hidden under the surface of the city and the land so as to transform them into a support on which to produce an urban space with no boundaries, bringing the country closer to the European spirit.

But perhaps his most significant contribution was precisely the will to use architecture as a support, which is in keeping with the current growing interest for channelling flows of materials, energy, populations and so on – where horizontal takes precedence over vertical³¹ – and for creating social spaces, either on an individual or group basis. The possibility of combining these factors and implementing them in a specific territory portrays a vision of architecture that is mid-way between biology and geology, where a construction is not bound by established limits, but is integrated in a sort of urban ecological system³². In this sense, Hansen's proposal anticipates a comprehensive and systematic vision of the city by means of an urban plan and architecture that act as the substrate to create social space. It is interesting to compare the premises of LCS with the proposals that Stan Allen would formulate years later regarding urban infrastructure planning. The most distinctive features of this formula are that it *"prepares the ground for future building and creates the conditions for future events"*; and that it is open to change, as it *"recognizes the collective nature of the city and allows for the participation of multiple actors"*. It also aims to *"accommodate local contingency while maintaining overall continuity"*; *"organize and manage complex systems of flow, movement, and exchange"* which, in short, *"work as artificial ecologies"* and *"allow detailed design of typical elements or repetitive structures, facilitating an architectural approach to urbanism."*³³

He thus breaks away from the traditional, centralised and closed city, with all of the connotations the latter adjective had for Hansen. However, for Allen, the anti-city is not a place of chaos, boundlessness and fragmentation in the sense that the term has been used to designate other phenomena such as the American sprawl. Instead, it is an attempt to redirect the forces of urbanisation through the vital – necessary and unrenounceable – counter-forces of social and political reality so as to retrieve the most humane values of the traditional city. Therefore, the anti-city emerged as a reverse concept, by taking what works and applying it as an antidote to a compact city that is enclosed in itself; an antidote that, nevertheless, needs the city in order to be effective. In the words of Stefano Boeri, despite their contextual and ideological distance, *"The Anti-city is nothing other than the city which we are aware of or where we live; it is not a form of cancer and nor does it represent the death of the city. It is an underground city which has always flowed in the veins of every urban community."*³⁴

1. The creation of social space takes us to the work of French geographer and philosopher Henri Lefebvre, who developed the concept based on productive forces, which not only produce assets and objects in space, but also space itself. See Lefebvre, Henri: *The Production of Space*. Oxford: Blackwell, 1991. Clear alignments can be seen with Hansen in terms of time and theories.

2. The Dutch architect N.J. Habraken defined the concept of support as follows: *"A support structure is a construction which allows the provision of dwellings which can be built, altered and taken down, independently of the others."* Habraken, N. John: *Supports: an alternative to mass housing*. New York: Praeger Publishers, 1972, p. 59-60. The temporal proximity and the theoretical coincidences with Hansen make the use of this term relevant. *"We shall not try to forecast what will happen, but try to make provision for what cannot be foreseen."* Ibid., p. 42.

3. Hansen believed that Open Form would provide a solution to the problem of the Great Number, i.e. the difficulties arising from a gradual increase in population and in social and spatial needs, by means of individual and group initiatives. "The Open Form (...) does not exclude the energy of the client's initiative but on contrary treats it as a basic, organic, and inseparable component element. (...) The Open Form is to aid the individual in finding himself in the collective, to make him indispensable in the creation of his own surroundings." Oskar Hansen, Zofia Hansen, "The Open Form in Architecture—the Art of the Great Number," in CIAM '59 in Otterlo, edited by Oscar Newman, Stuttgart: Karl Krämer Verlag, 1961, p. 190191.
4. Obrist, Hans Ulrich; Parreno, Philippe: "Interview with Oskar Hansen". In *Domus*. No. 868, 2004 (separata). Rozzano, Milan: Editoriale Domus, 1928, p. 25.
5. Scott, Felicity D.: "Space Educates". In Kędziorek, Aleksandra; Ronduda, Łukasz (Ed.): *Oskar Hansen: Opening Modernism. On Open Form, Architecture, Art and Didactics*. Warsaw: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014, p. 138.
6. Hansen, Oskar: "Die Offene Form". In *Werk*. No. 9, Vol. 58, September 1971. Zurich: Bund Schweizer Architekten, 1914, p. 165. Hansen's relationship with Team X, as well as that of other Eastern European architects, has also been reported at length in Stanek, Łukasz (Ed.): *Team 10 East. Revisionist Architecture in Real Existing Modernism*. Warsaw: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014.
7. Hansen, Oskar: "Die Offene Form", op. cit., p. 616.
8. Szczerski, Andrzej: "LCS, or what is a City?" In Kędziorek, Aleksandra; Ronduda, Łukasz (Ed.): *Oskar Hansen: Opening Modernism. On Open Form, Architecture, Art and Didactics*. Warsaw: Museum of Modern Art in Warsaw, 2014, p. 111; Stanek, Łukasz: "Oskar and Zofia Hansen: Me, You, Us and the State". In Stanek, Łukasz (Ed.): *Team 10 East. Revisionist Architecture in Real Existing Modernism*, op. cit., p. 232.
9. "In 1936 the average number of people occupying a flat was 3.7 compared to 2.1 in Berlin and 1.8 in London (...) Warsaw featured the highest population density in Europe (...). The quality of housing moreover was poor, as was the state of infrastructure." Kohlrausch, Martin: "The communication of architecture as transnational experience: Poland in the interwar period". In *The Canadian Centre for German and European Studies Working Paper Series*. No. 16, 2008. Toronto-Montréal: CCGES York University- CCEAE Université de Montréal, 2001, p. 6-7.
10. "(...)Warsaw would rise to become the biggest European city in the 20th century 'due to the fact that this is the place where East meets West and where the most colossal exchange to be imagined, the exchange between the continents, would take place' (...) In Warsaw goods and men changed from the Russian broad gauge to trains of European scale." Ibid., p. 7.
11. The plan was presented during the CIRPAC meeting held in London in 1934, where it earned no shortage of praise from members such as Le Corbusier and Walter Gropius. Ibid., p. 10.
12. Stanek, Łukasz: *Oskar and Zofia Hansen*, op. cit., p. 222. As from the second half of the sixties, however, a major crisis shook the country, which would trigger the fall of the Communist Party of Poland.
13. Kaden, Jerzy. Jak będziemy mieszkac w roku 2000 [on-line]. Video. [Warsaw, Poland]: Telewizja Polska-Wytwórnia Filmów Dokumentalnych, 1971 [uploaded on 14 January 2012]. Available on YouTube [User: Janusz Wąs]: <<https://www.youtube.com/watch?v=TqrJbuGHlFA#t=86>>.
14. The projects from the documentary were developed during the same years as LCS and show some similarities: for instance, the use of linear systems linked to transport lines, or the creation of architectural frameworks for housing, as proposed by Jacek Damiński (figure 6). Other housing ideas included the *dom ogród* (garden-house) by Tadeusz Kaden or the *domy wiszące* (hanging homes) of Wiesław Nowak.
15. Zalski, Tadeusz: "LSC czyli jak budować antymiastr" (Interview with Oskar Hansen). In *Życie Gospodarcze*. No. 9, March 1969. Warsaw: Spółdzielnia Wydawnicza "Życie Gospodarcze", 1945 p. 2.
16. Idem; Stanek, Łukasz: "Oskar and Zofia Hansen", op.cit., p. 213.
17. Lefebvre, Henri: *The urban revolution*. Minneapolis-London: University of Minnesota Press, 2003, p. 16.
18. Hansen, Oskar: "Proposition pour un système d'urbanisme linéaire". In *Le Carré Bleu*. No. 2, 1969. Helsinki: CIAM-Finland, 1958, p. 2. (U.T.).
19. Idem; Zalski, Tadeusz: "LSC czyli jak budować antymiastr" (Interview with Oskar Hansen), op. cit. p. 2. (U.T.). Andrzej Szczerski suggests other influences such as *Roadtown* by Edgar Chambless in 1910, recalling that the idea of LCS arose from a debate on linear cities in the CIAM's circles, which would also give rise to proposals such as *The Jersey Corridor* by Peter Eisenman and Michael Graves in 1965. Szczerski, Andrzej: "LCS, or what is a City?", op. cit., p. 96-101.
20. Hansen's interest in linear structures came before LCS. In 1957, the architect and his team entered a contest for the Holocaust Memorial in Auschwitz-Birkenau, where they presented a proposal that consisted in a diagonal strip of asphalt running all the way across the extermination camp.
21. Hansen, Oskar: "Proposition pour un système d'urbanisme linéaire", op. cit., p. 2; Hansen, Oskar: "Die Offene Form", op. cit., p. 616-617.
22. "(...) the length of the service areas will depend firstly on the population intensity programmed for the housing area and on the capability of those areas to fulfil their tasks. (...) the length of the farmland and wildlife area will remain according to the dualities of the soil; and with regard to the industrial area, its length will depend on the industrial profile determined by its position within the national economy as a whole. A supplementary parameter for determining the length of the area is access to the workplace in 30-45 minutes." Hansen, Oskar: "Proposition pour un système d'urbanisme linéaire", op. cit., p. 2. (U.T.).
23. Stanek, Łukasz: "Oskar and Zofia Hansen", op. cit., p. 224-225.
24. Hansen, Oskar: "Proposition pour un système d'urbanisme linéaire", op. cit., p. 2.
25. Szczerski, Andrzej: "LCS, or what is a City?", op. cit., p. 94.
26. Stanek, Łukasz: "Oskar and Zofia Hansen", op. cit., p. 220.
27. Szczerski, Andrzej: "LCS, or what is a City?", op. cit., p. 111.
28. Kędziorek, Aleksandra; Stanek, Łukasz: "Architecture as a Pedagogical Object: What to preserve of the Przyczółek Grochowski housing estate by Oskar & Zofia Hansen in Warsaw?" *I A&U Architektúra & Urbanizmus*. No. 3-4, 2012. Bratislava: Institute of Construction and Architecture. Slovak Academy of Sciences, 2006, p. 4.
29. The idea of semi-built housing is very similar to some more recent projects in Latin America, such as Quinta Monroy in Iquique (Chile), by Elemental.
30. Obrist, Hans Ulrich; Parreno, Philippe: "Interview with Oskar Hansen", op. cit., p. 27.
31. McKim, Joel: "Radical Infrastructure? A New Realism and Materialism in Philosophy and Architecture". In Lahiji, Nadir (Ed.): *The missed Encounter of Radical Philosophy with Architecture*. London-New York: Bloomsbury Academic, 2014, p. 133.
32. Allen, Stan: "From the biological to the geological". In Allen, Stan; McQuade, Marc (Eds.): *Landform Building: Architecture's New Terrain*. Baden: Lars Müller Publishers, 2011, p. 22.
33. Allen, Stan: *Points + lines: diagrams and projects for the city*. New York: Princeton Architectural Press, 1999, p. 55-57.
34. Boeri, Stefano: "The Anti-city". In *Abitare*. No. 513, June 2011. Milan: Editrice Abitare Segesta, 1961, p. 37-42.

JAPÓN Y OCCIDENTE. ENCUENTROS Y DESENCUENTROS TRAS LA SEGUNDA POSGUERRA JAPAN AND THE WEST. AGREEMENTS AND DISAGREEMENTS AFTER THE SECOND WAR

Nieves Fernández Villalobos

p.59 ALISON AND PETER SMITHSON. GAZES TO JAPANESE ARCHITECTURE

In 1955, Reyner Banham proposed to make the architects Alison and Peter Smithsons the main protagonists of New Brutalism in England and their Hunstanton Secondary School as the first constructed building of the movement. The British couple admitted that this project probably owed its design to both Mies and Japanese architecture equally. It was poetry without rhetoric. Japanese architecture, as the Smithsons recognized, had attracted architects from the early twentieth century: Wright in the open floor, Le Corbusier in the purist aesthetic of sliding screens and continuous space, the power of the color white and the colors of the plastered walls, Mies van der Rohe in the structural order and on the screens that define the space, etc. They asserted:

*"Our understanding –and so it might have been for Mies– was for the Japanese their Form was only part of a general conception of life, a sort of reverence for the natural world and from that, for the materials of the built world. It is this respect for materials (...) which was at the root of our way of seeing and thinking about things that we called New Brutalism"*¹.

The fact is that the Smithsons inserted their work within a genealogy of Three Generations², which pointed mainly to Mies van der Rohe and Le Corbusier as their "architectural grandparents" and Charles and Ray Eames as their 'parents'. The Smithsons, in their article *But Today we collect ads*, explained this generational difference, giving the example of the vision of the architect in Japanese culture:

"To the architects of the twenties, 'Japan' was the Japanese house of prints and paintings, the house with its roof off, the plane bound together with black lines (...). In the thirties Japan meant gardens, the garden entering the house, the tokonoma.

For us it would be the objects on the beaches, the piece of paper blowing about the street, the throw-away object and the pop-package.

*Because today we collect ads"*³.

p.60 That last phrase, "because today we collect ads", denoted literally a custom adopted by Alison during the war, the collection of American advertising; but it also contextualized perfectly the attitude of a group of artists that the Smithsons were a part of: the Independent Group. This group, "Fathers of Pop", was made up of disparate personalities who met informally at the Institute of Contemporary Art in London, from 1952 to 1956. They were joined by the admiration of Le Corbusier's *Béton Brut* and the structural purity of Mies van der Rohe's architecture, by the interest in Dubuffet's *Art Brut* and the Action Painting of Jackson Pollock, as well as various works that they performed themselves. In general terms, they conferred special importance to the image and the ephemeral. And in particular, the taste for the ephemeral decoration would become of great importance for the Smithsons, until becoming a habit in their lives. Although it was a custom that they had inherited from the Eames, it also denoted their admiration for some Japanese traditions. For example, from the well-known carp-shaped Japanese flags, the *Koinobori*, which the Japanese hoist at the doors of their homes on May 5th to celebrate the *Kodomi no hi* (children's day), in 1965 Alison designed her own "Japanese flags" for Tecta to celebrate various events: Christmas, Easter or weddings. In connection with the ephemeral, the concept of the disposable gained special relevance for them, as implied in the above-mentioned article: *the piece of paper blowing about the street, the throwaway object and the pop-package* (Figure 1).

SMITHSONS' DOMESTIC UTOPIAS. PARALLELISM WITH THE JAPANESE HOUSE

The Smithsons conferred great importance to this concept, the disposable, and thus they tried to make it evident in some projects of their youth. The House of the Future that they designed in 1956 for the Daily Mail Exhibition, was inspired, among other things, by advertising and the automotive industry. As Reyner Banham explained:

*"The house was conceived as the equivalent of the paneling of a car body. Thus, no single panel was interchangeable with any other in the same house, only with its twin in another house. This situation, long since accepted in the construction of industrially produced shells (such as car bodies, aircraft fuselages, etc.) of course runs exactly counter to ideas of prefabrication current in architecture circles (e.g. all the various prefabricating projects associated with the names Gropius and Wachsmann), where the attempt has always been to work towards a single universal element that can fulfill any role the structure requires"*⁴.

p.61

The Smithsons maintained some doubts about the flexibility of standard parts that Gropius postulated, and considered appropriate to enlarge the standard units and have them available in various models. The House of the Future was one of those models that, like any other consumer product, was susceptible to being abandoned as soon as a new one would come on the market (Figure 2).

In fact, since the Smithsons made this project in 1956, until 1958, they proposed other homes that would also participate in that interchangeable world: the Appliance House. They observed that, in the late fifties, the appliances had proliferated to the point of becoming one of the basic elements in the culture of consumption and in the "throwaway aesthetic"⁵. Architects had little control over those rooms whose walls were filled with appliances. It emerged thus what the Smithsons called the "appliance-way-of-life": take advantage of the flexibility and mobility that appliances allow, without imposing their aesthetic inside the house⁶. This proposed change arises from drawing a parallel with the Japanese house: storage goes unnoticed in the spaces and yet defines them, unlike the western house, which has always tended to show everything⁷ (Figure 3).

This concept led Peter Smithson to defend the inside empty space, and lock machines and domains in what they called appliance cubicles. Le Corbusier's open floor plan is reformulated. The house would be a single large container with the functions

and spaces defined by the position of the cubicles. The Smithsons designed the first group of Appliance houses, like the Appliance House (1956-1957), the Snowball House, (1956 to 1957) and the Bread House (1957), involved in consumer culture as well as The House of the Future. Cubicles are fixed in them, they belong to the house, shape it. These houses "are" therefore appliances: they are intended to be produced as a complete disposable unit, which can be manufactured in different sizes according to the requirements of each user. In a second group, represented by the Strip House, the house remains: it's not disposable, but their cubicles are. Each cubicle is for the personal choice of each user. These homes are not household appliances; rather they "contain" them⁸.

BANHAM'S CLIP-ON AND ARCHIGRAM'S PLUG-IN

Reyner Banham, in his famous article "Clip-on Architecture", would actually propose these two systems of Appliance houses which the Smithsons had already spoken about. But he went a step further:

*"(...) as soon as they begin to be clipped together they raise a problem which neatly turns the clip-on concept inside out (...). Services, communication and other manifestations of interdependency will have to be consciously designed at the same time as the units themselves (...). If the units are simply spread on the ground, then the circulation of men and vehicles among them will become a determinant of the layout (...). If the units are stacked vertically, then some form of the external structure will be needed to take up their cumulative weight; and if any substantial number are to be serviced with water, air, gas, (...) then those services are going to thicken up into some pretty impressive ducts and trucking in places. So you reverse the proposition. The generalized structure becomes the source of power, service and support, and the specialized clip-ons become the habitable units"*⁹.

This new idea, height grouping and large-scale infrastructure, which Banham exposes in his text, had a great impact among the architects of his time and helped create new and suggestive projects. But it must be noted that the concept was actually indebted to the past: the idea of repeatable housing cells placed in height was born precisely in the *first machine era*, with Le Corbusier's *Esprit Nouveau Pavilion* (1922-1925) and subsequent *Rooms in a Frame* (1948) designed by Wells Coates.

Among the proposals being developed in parallel with the Clip-On Architecture of Reyner Banham, probably the best known are those that Archigram imagined. This British group joined the Smithsons in their defense of the disposable architecture, and dedicated the third issue of their magazine, *Expendability*, to this concept. The idea of the Appliance House of the Smithsons, together with the Clip-On Architecture of Banham, would make Peter Cook create a new concept, Plug-In: The house is an appliance that you can take with you and the city is a megastructure where you can plug it in. On this basis, in 1964, the Plug-In City arose, composed of a megastructure that carries all the basic residential needs, to which homes, offices, shops, etc. are fixed. Everything in this city is undetermined and disposable, so that, on top of the structures are huge cranes to replace the units as they are expiring (figure 5).

Therefore, immersed in pop culture, with an eye on consumer products, a number of appliance homes will emerge throughout the sixties, this type of housing being called Capsule homes, due to their main source of inspiration: the space capsules. Interestingly, the House of the Future, which had been designed to shape the city, close to the ground, to the "wild grass"¹⁰ of a modest courtyard, and never utilizing superimposed height, fostered (precisely in that way) some of the most influential futuristic minds of the revolutionary decade. In Peter Cook's words:

*"For those of us in the next generation, the puzzlement remained as to why the Smithsons chose not to continue on the line of exploration started by the House of the Future: and in the projects by my friends David Greene and Warren Chalk homage is offered quite openly to them. Indeed, one could, by the outset of the 1960s, select out one's own myopic segment of the Smithsons' work (...). I could dream of a mechanized Cluster City invaded by stacked-up houses of the Future"*¹¹.

But as Peter Cook claimed, that was not the choice of the British couple.

THE DEATH OF THE CIAM AND THE BIRTH OF TEAM X. THE INCLUSION OF JAPAN IN THE ARCHITECTURAL DEBATE

While the Smithsons were involved in the Independent Group, surrounded by the pop aesthetic and developing those utopian projects of disposable housing, internationally, they were actively taking part in the International Congresses of Modern Architecture (CIAM), because they considered it necessary to reformulate a new architectural and urban culture:

"It is necessary to create an architecture of reality ...

*... An architecture that starts in the period of 1910 -of de Stijl, Dada and Cubism- and ignore the damage occurred after the four functions. An art concerned with the natural order, with the poetic relationship between living beings and the environment..."*¹²

Those four functions (dwelling, work, recreation and transportation), were born in the IV CIAM dedicated to the Functional City, in 1933, whose reflections were published by Le Corbusier in 1942, in the Charter of Athens. This document, respected as a dogma by veteran members, began to be qualified as inconsistent for some young architects. Thus, in July 1953, in the ninth CIAM meeting, held in Aix-en-Provence, the Smithsons argued that the real urban solution is human association, opposing the segregation which the Charter of Athens advocated. The central theme of the Smithson's CIAM Grille was "Urban re-identification". Faced with the four areas of single use, their grille suggests interconnections among the four scales of inhabitation - house, street, district and city.

p.62

p.63

The leadership of the CIAM, showing support and sympathy towards their ideas, invited the Smithsons, along with other young architects, to form a new team that would prepare the agenda for the next meeting in 1956. Thus, in the X CIAM in Dubrovnik, dedicated to the Human Habitat, the Smithsons presented five new urban concepts with the intention of reviewing the principles of rationalist urbanism: identity, association, patterns of growth, cluster and mobility. The tension between the different generations and the gradual shift towards sociological and technological matters led to the final dissolution of the CIAM and the creation of Team X, at their meeting in Otterlo, Holland, in 1959. This is shown in an eloquent photograph of Aldo van Eyck, Alison and Peter Smithson, and Bakema announcing the death of the CIAM. It was a critical and symbolic event that marked the transition from a period dominated by a unified paradigm in architecture and urbanism, into a new era, characterized by multiple visions and different ideologies (Figure 6).

p.64 The Japanese architect Kenzo Tange was invited to this meeting, and he presented his project of the City of Tokyo Offices and Kagawa Prefecture, 1958, to speak with European architects about tradition. He argued that to achieve a balance between technology and humanity in the design of cities, architects should not look back.¹³ He wanted to distance himself from regionalism and propose a strategy for urban design, focusing on two concepts: symbol and structure. Regarding the former, Tange held that a symbolic approach to architectural and urban space is necessary to ensure humanity in them. In relation to structure, Tange thought, like the Smithsons and the members of Team X, that the rationalist methodology and its static and deterministic design were no longer suitable for contemporary cities because of their continuous change and rapid growth. He therefore underlined the need to structure the urban design. To Tange, structuring is a "process of connecting the functional units" where "territorial organization is a network of communications and a changing living organism."¹⁴ The architect explained: "*By incorporating elements of space, speed and drastic change in the physical environment, we created a method of structuring having elasticity and changeability.*"¹⁵ Thus Tange's idea of structure pointed mainly to a type of dynamic system, rather than a physical form, which should relate spaces of different quality and regulate the growth and transformation of the city. To define the concept, Tange quoted the cybernetic theory of Norbert Wiener, who referred to the spatial organization of a city as a network of energy and information. The components in the network follow certain rules, but also maintain a certain degree of independence and flexibility.

p.65 Interestingly, Tange did not consider another important theory of the structure of the social sciences, which could be more relevant to his design method: structuralism. Structuralists examined large-scale systems through their studies of relationships and functions from smaller constituents. After the Second World War, structuralism won a wide audience and was applied in various fields. The architects of Team X were among the first to introduce structuralist ideas in their studies of architecture and urbanism. Led by Aldo van Eyck and Alison and Peter Smithson, they became engaged in the search for relationships between elements in the built environment. Van Eyck later became the leader of the Dutch structuralism in architecture, which also highlighted his disciples Piet Bloom and Herman Hertzberger¹⁶. And not in vain, in 1967, when Alison and Peter Smithson compiled their essays on the urban theory, they used the title of *Urban Structuring*.¹⁷

Tange familiarized himself with these ideas of Team X at CIAM in Otterlo. In fact, his concept of structuring showed several similarities with the Smithson's *Urban Structuring*. Both were opposed to functionalism in urban planning, recognized mobility and communication as key aspects in the restructuring of the modern city and emphasized the comprehensibility of the organization. But they held different opinions on what relations were inherent in the urban system, which led them to different approaches in design. The Smithsons' concept of association understood patterns of human society in terms of particular environment on a complexity scale. They based their urban studies on a hierarchy of associations composed of house, street, district and city. Each one should be defined by the characteristics of their subdivisions. That is, a large city could not simply evolve from a small town and a small town could not copy the pattern of a metropolis. Leaning on the social aspects of the built environment, Smithson dealt with the interrelated problems of density, scale and identity. Instead, Tange's concept of structure emphasized the visual representation of the organization. The formal structure principle, for him, should be independent from the scale or its nature, whether it's a city or a building. He therefore was looking for a general system that could consistently guide urban construction on all scales.

p.66 In addition to expressing these ideas in the meeting with Team X, Tange also presented three projects drafted by Kiyonori Kikutate, 1958. The first one, the Sky House, was Kikutate's own home in the northwest of Tokyo. The author explained that his first work after graduating was to relocate and rebuild the ruins of Yoshinogari, from the III and IV century, which had been recently discovered. There he learned the possibility of disassembly and reassembly of the old wooden structures, "a recycling system that had been cleverly developed."¹⁸ Since then, he began to consider the reuse of materials and one of the bases of Metabolism was to bring this principle to modern architecture. Sky House, as Kikutate himself explains, responds to that intention. The house was essentially a square box elevated on the hill by four concrete ribs located in the center of each side. The heart of the house was formed by a large room of 16 tatami mats, repeating the configuration of his family home in Kurume, and allowing some flexibility. The architect also wanted to try the concept of a removable unit in the dwelling, which included two disposable units of kitchen and bathroom, and he designed the children's room as a "move-net": a unit incorporated into the ground that they later removed when children left home (Figure 7). The idea is similar to the contemporary Appliance Houses of the Smithsons. But here, the house evolved as a living organism to adapt to the life of the family that occupies it, which a year earlier the British architect James Stirling had suggested in his project of the Expandable House, who could not resist visiting the Japanese house shortly afterwards¹⁹ (figure 8).

Tange also showed the Towered-shaped City of Kikutate, whose main structure consisted of a concrete cylinder of three hundred meters high that would accommodate the infrastructure of a full city, including transport, utilities, and even a production plant of prefabricated houses. The cylinder functioned as a vertical field to which 1250 homes could adhere, to be self-renewed every fifty years. The third work by Kikutate that was presented was the Marine City, a genuine floating city moving in the sea.

The field of the artificial island would be reserved for agriculture, industry and entertainment, while autonomous residential towers would grow under the water level, reaching a depth of two hundred meters.

The influence of these early projects in the visions of Archigram and other utopian architects is unquestionable. Life in disposable capsules plugged to huge towers, and the city walking through water or life under the sea, would be planned with color and imagination by the British group shortly afterwards (Figure 10).

It is interesting to underline that the first exhibition of Metabolism outside Japan, although without using that term, occurred in front of the appropriate audience, the meeting of Team X in Otterlo. As Reyner Banham explains, in postwar few Westerners were attentive to the direction that Japanese architecture was taking, *"only the most cosmopolitan members" of Team X. Europe first learned of the early Metabolists work of Tange and Kikutake through Team X and the famous encounter in Otterlo*. According to Banham, at that moment *"the Japanisation of Western modern architecture"*²⁰ would begin.

There, Tange explained the introduction of the Kikutake projects:

"Tokyo is growing but there is no more land, so we have to grow towards the sea (...) In this project the architect thinks about the future of the city, and has divided it into two elements, one permanent and the other temporary.

*The structural element is designed as a tree – a permanent fixture - with housing units as leaves - temporal elements - that fall and sprout again according to current needs. Within this structure, buildings can grow, disappear and grow again, but the structure remains"*²¹.

Tange thereby expressed, in compressed form, which would be the genesis of Metabolist ideology. After that, he led the international spirit back to Tokyo, inviting Louis Kahn, Ralph Erskine and the Smithsons to the World Design Conference (WDC), which would be held a year later.

METABOLISM FOUNDATION

The Metabolist group emerged from the organization of this congress. In 1958, an office created for its preparation, directed by Sakakura, Maekawa and Tange, had already formed. The latter was to supervise the conference program, but was invited to MIT, so he delegated this task to Takashi Asada, a colleague from the University of Tokyo. Asada joined two of his architect friends, Noboru Kawazoe and Noriaki Kurokawa and together recruited Masato Otaka, Kiyonori Kikutake, Kenji Ekuo and Kiroshi Awazu afterwards, all of them emerging artists from different offices of architecture and design²².

In one of these meetings, Kawazoe suggested the term *Metabolism* to name the group, examining the Marine City of Kikutake. He chose this name because the metabolism, as an organic function of the exchange of matter and energy between living organisms and the outside world, is the essential process of life. Although they were framed under this common name, the group did not reach consensus on the meaning of "metabolism" in architecture. There were two factions, almost from the beginning: Kikutake, Kurokawa and Kawazoe were especially fascinated by the biological metaphor between the city and the body, while Maki and Otaka focused on the design method based on the group form. Maki and Otaka explained it through three possible approaches to collective form: a compositional approach, a structural approach, and a sequential approach. The Metabolists used the second and third approaches in their projects. The first, characteristic of the "Compositional Form" is the historically accepted approach. In it elements are preconceived and predetermined separately. The "Mega-Structure Form" corresponds to the second approach, with services assembled on massive structures that house smaller architectures. The third, the sequential approach, configures the "Group Form"²³. These two architects wrote the famous article "Toward Group Form" to defend the third approach: *"(...) an effort to create a new total image in order to express the vitality of our society, at the same time embracing individuality and retaining the identity of individual elements"*²⁴. As Kulterman stated emphatically, in a way, the proposal "raises doubts about the evolution of architecture in recent millennia"²⁵ and rejected any isolated building, even if it were perfect, for obeying a static and rigid concept of architecture. The "Group Form" must emerge from dialogue between several buildings, between the structural whole and each of the parties, so that the whole is not affected if you delete or add an element.

Kurokawa would later propose the evolution of the initial concept of metabolism, to the notion of "symbiosis". Being based on past experience and an optimistic interpretation of the future he will define architecture as symbiotic, as it can assume adaptation processes to respond to social, cultural and technological changes. In his book *Intercultural Architecture. The Philosophy of Symbiosis*²⁶, he speaks about ambiguity, the dissolution of boundaries, the integration of the parties and the harmonic overlap of opposite events like life and destruction, typical of the Japanese spirit, contrary to the western spirit usually based on dualisms that fight each other. Thus, for Kurokawa, technology is not the opposite of nature, but rather an expansion of humans within nature.

Despite the different existing nuances among the members, jointly they announced their urban concepts through the manifesto *Metabolism 1960: The proposals for New Urbanism*, which included their essays illustrated with futuristic urban schemes. The biological analogy that the Metabolists used intended to replace the mechanical metaphor of modern orthodox architecture. As Kurokawa explained, it was an attempt *"(...) to understand the shift from a mechanical to a biodynamic age"*²⁷. Thus, Metabolists share with members of Team X the idea of *the city as a process*, although they would evolve that idea towards radical concepts of urban structure as artificial ground, marine civilization and metabolic cycle, to shape their ideals of social change.

JAPAN AND THE WEST. INFLUENCES, INTERPRETATIONS AND CRITICISMS

The celebration of the WDC in Tokyo in 1960, a year after the official dissolution of the CIAM, can be seen in the words of Meike Schalk, *"(...) as an attempt to continue the culture of urban debate on Asian grounds"*²⁸. Thanks to Tange's invitation to several renowned architects to participate in the congress, the young generation of Japanese architects, already constituted as Metabolists, became the main focus in dialogue with Western masters. Among those invited architects, Peter Smithson contributed in the third seminar of the conference, entitled "Philosophy". In tune with many Metabolists concepts, the British architect appealed

p.67

p.68

to an "involved architecture", a responsible architecture with collective purposes, which requires an "antagonistic cooperation" of planners, architects and designers, and he reflected this in his writing for the Conference: *Message for Japanese architects*²⁹.

p.69

In this exchange of ideas, some Metabolists architects were again invited to the meetings of Team X. The most significant was the meeting held in 1962 at the Abbey of Royaumont, in relation to *Urban Infrastructure*, where Kurokawa participated and presented some capsules of their projects. The invitations were sent by the office of Bakema, giving as the theme for the meeting a text prepared by the Smithsons, in which they proposed discussing two models: a system of growth potential whose final shape is not fully anticipated, expressed under the idea of *stem*, in its ideal sense; and a second model called precisely the *Japanese approach*: the idea of the *group form*, conceived by Maki and Otaka, in which components are joined together creating a preconceived form.

This Team X meeting was the first to emphasize, in defiance of the dogmas of the modern movement, the importance of the part. Also the term *space between* would play a crucial role in the symbiosis of the interior and exterior.

Two presentations caused a sensation: the Project for Tokyo Bay by Tange, 1960, and the Plan of Toulouse Le Mirail by Candilis, Josic and Woods, 1961-1962. Tange's project was a plan for the city center, connected mainly with transportation routes, the *hardware* of the area. It was based on a hierarchical logic that had prevailed so far, in which the basic elements of the city were its infrastructure -the roads, public buildings and transportation facilities-. On the top of these, in a pyramid of hierarchy, districts of cities, their buildings, and finally the houses were placed. In this way of working, *the whole exists before the part*, and the main functions of the city are concentrated on a central axis which aimed to be the most efficient way to establish the *whole*. In contrast to Tange's approach, the Toulouse Le Mirail city had no central infrastructure. Through the center of the city runs a river with a path along its banks. It was just what was already there, a gesture to the natural and historical settlement of the city. This approach suggested that the software- nature and activities of the residents-were of paramount importance. Utilities, car parks and roads occupying the Tokyo plan were located here in cul-de-sacs, bringing the city nearer to the suburbs. Here the whole is constituted by the parts (Figure 11).

The Smithsons admired the second proposal, because it presented some concepts that they themselves had already been defending since 1953, with their city scheme born from Golden Lane: the idea of association and cluster, the open, informal and non-hierarchical system. (Figure 12) Instead, they harshly criticized the Tokyo Bay proposal by Tange. In an article published in 1964, Peter declared: "*My immediate reaction to the plan: that of fear. That, whatever may be explained, it is, above all, centralized, absolutist, authoritarian*"³⁰. Later, they specified their objections to this project:

"The smart high density "megastucture" (that is, a complex of houses, shops, streets, parking lots and public transportation within a building, as in the project by Kenzo Tange) has an inherent inner dirt in their service areas, simply because there may not be sufficient supervising and regular cleaning. That considering that the rain, sun and wind would circulate freely and often.

A high density megastucture implies a shortage of flexibility, as volumes of buildings are enclosed in circulation systems and services..."³¹

p.70

Although high density megastucture was strongly criticized by the Smithsons, the next generation of British architects, however, praised it and took it as an example. To promote its kinetic vision of modernity, Archigram turned to the Japanese avant-garde, in the words of Peter Cook: "(...) sometimes treated with very harsh criticism by the European élite of Team 10".³² Thus, Tange's project was published in the journal *Archigram* in 1964, extending the high street to the sea, and its concept, long-term infrastructure holding up short-term components, was transferred directly to the *Plug-In City*, cited above. Cook noted in his diagrams the average life expectancy of different components: a complete housing unit, fifteen years; some "pluggable" cubicles as bathrooms and kitchens, three years; and others, such as living rooms and bedrooms, eight years; shops, three to six years; workplaces, four years; parking and roads, twenty, etc.³³

The notion of megastucture, so widespread and made public mainly by Tafuri and Banham³⁴, actually owes its term and definition to Fumihiko Maki. The concept indicates multiple connections of the Metabolist movement with their Western colleagues: shared ideas of mass, mobility and transformation of the modern city, and the common strategy of using large-scale structures to accommodate these changes, transformations and movements. They also shared enthusiasm with their Western peers to create a total environment through contemporary technology. But the emphasis on international influence has tended to omit the special features included in the various urban visions.

Archigram's path was running, in many aspects, parallel to Metabolism. Banham defines the link between them in terms of friendly competitiveness: "*The love affair between Archigram and certain members of the Japanese Fourth Generation (...), marks an entirely new kind of architectural relationship between East and West, a kind of cooperative competitiveness born out of mutual respect and a common sense of being together out at the cutting edge of the modern.*" And he stated afterwards: "*Archigram gave the Japanese a rhetoric of mechanical detail and technological forms that surprisingly had failed to appear spontaneously in Japan, while the Japanese competition pushed Archigram to formal and conceptual extremities they might never have achieved (or even suspected) under a purely Western regime*"³⁵. The fact is that both emerged in the optimistic decade of the sixties and dissolved in the early seventies, when postmodern culture was emerging. They share similarities in their impulses of futuristic design, a formal strategy which consists of the megastucture and the cell (or capsule) and dependence on the imaginary architecture. They even often agree also on the pop language of their graphic representations. But comparing the manifestos of both, different approaches to social utopia can be observed. Archigram drew proposals from the mechanical metaphor, and their projects were based on material impermanence. Metabolism, however, is essentially inspired by the biomorphic model of growth and transformation. As Jennifer Taylor explains, "*This orientation to evolving extensions and replacements of elements has its roots in a traditional understanding of the cyclical movement of the death, decay and rebirth, one that is decidedly Japanese*".³⁶ Archigram's passion on the technological future and their megastuctural design had little to do with the heroic and, at the same time, naive

belief to revolutionize the social structure that characterized the early projects of Metabolism. It's not surprising that, at the end of the sixties, when the Metabolists gradually accepted their ancestry of the technological fantasy about social concerns, their proposals began to be more akin to those of Archigram. So, the imaginative *Capsule Homes Tower* that Warren Chalk had laid out in 1964 with wedge-shaped units overlapping around a cylindrical core, would have a stunted "replica" on the Kibogaoka Youth Castle, built between 1969 and 1972 by Tatsuhiko Nakajima & GAUS, on the outskirts of Tokyo³⁷. This change was mainly manifested in the 1970 Osaka Expo, which theoretically should have been the tenth anniversary of the triumphant Metabolist *conatus*. However, too many things seemed to be plagiarized from Archigram. The architecture of the space age had a shining moment in this exhibition that, under the appealing slogan "Progress and Future for Humanity", boasted of a whole series of technological structures that were imagined to be connected to a full Global Village. Entertainment Tower designed by Peter Cook for Montreal Expo in 1963, inspired the realization of Kikutate Tower for the Osaka Expo, with several geodesic domes piled on the cusp of the light longitudinal axis. And as Ramon Rodríguez Llera explains, from the *Festival Plaza* visitors could see multiple capsules, whose design had been commissioned by Kenzo Tange to some young Metabolists and Western architects, such as Archigram, Hans Hollein, Yona Friedman, Giancarlo di Carlo, Aleksei Gutnov and Kisho Kurokawa³⁸. The latter had a leading role in the exhibition designing, among other things, the Takara Beautilion, a pavilion consisting of a white three-dimensional mesh, which showed within its boundaries the possibility of easy growth, where shiny silver capsules were introduced. Although it was dismantled at the end of the exhibition, the architect would raise in Tokyo the following year, an experimental tower called Nakagin Capsule Tower, with one hundred and forty four small capsule-homes intended for executives who live in the suburbs, offering the impression of technological progress and pluggable city advocated by the British group (Figure 13).

p.71

Already in 1966, the residential contest with the motto "the nature of urban dwellings and their connections systems", organized by the magazine *Shinkenjiku (Japan Architect)*, in which Kenzo Tange was included as part of the jury, was won by Akira Shibuya with a megastructure with visible influence of Archigram that integrated central axes, bridges and transport capsules with high technology. The project, which culminates and reveals the ideas of the British group and Metabolist masters, was followed by three hundred and twenty-seven proposals, which repeatedly analyzed the potential of megastructure "ad nauseam"³⁹. The following competitions denoted the same influence. Metabolism began to receive some fierce criticism: "The group has not 'metabolized' as expected," said Mike Jerome in his article "Whatever happened to the Metabolists?", adding: the Japanese Metabolists group "has not 'metabolized' in the way one had hoped they might (...) They seem to have become sterile (i.e. wrong and therefore tired); very little of radical consequence has happened in the group for three years"⁴⁰. The overall world had the impression that the magnificent, original Metabolist tradition of megastructure was exhausted, being replaced by academic elaborations of ideas that even Archigram had left behind. Banham, looking back to the Metabolist group and their relationship with Western vanguard, would say: "Each looked to the other for justification in ever more extravagant megalomaniac, evermore gratuitous flourishes of high-technology rhetoric, ever more defiance of their own cultural history"⁴¹.

The Smithsons, who were first discussed at the beginning of this article, were also involved in some more belated calls of the Shinkenjiku contest. Alison presented precisely what would be her last proposal of an *Appliance Home* to the Japanese contest in 1977; not coincidentally, that year the contest was formulated by Peter Cook. Alison's Project named *Cookie's Nook* went back to the ideas and style shown in the House of the Future and the Appliance Houses. It was a small apartment building, five stories high, suitable for a metropolitan city⁴². On one side of the apartments, meaningfully represented by cans, the model appliance cubicles were arranged next to the stairs, around which the houses could turn to offer, in each height, varied orientations. The project, both the formal language that was presented and the choice of a nomadic subject for their project, was full of irony toward Archigram, to whom they owed their pioneering domestic proposals.

p.72

The truth is that, from the beginning, audacious ideas and radical projects of the Metabolist Manifesto drew international attention. As a result, Kikutate and Kurokawa were invited to participate in the exhibition *Visionary Architecture* at the MOMA in New York, organized in 1961 by Arthur Drexler.⁴³ For the first time, the work of Japanese architects was among the proposals of great architecture masters such as Le Corbusier, Wright and Sant 'Elia. Since then, Archigram's and Metabolists' projects have been linked in multiple exhibitions, and sometimes the Smithsons' utopian projects have also made themselves seen in these exhibitions. Thus, Hans Ulrich Obrist, in his foreword for the book *Project Japan*, which he wrote together with Rem Koolhaas as a tribute to Metabolism, quotes precisely the Smithsons' House of the Future as an antecedent: "(...) projects like the Smithsons' House of the Future (1956) envisaged a more human architecture that could be responsive to differing individual needs"⁴⁴. And as the curators of the exhibition *Future City*, held at the Barbican in London, in 2006, concluded:

"The house was a harbinger for much was to follow in the 'Megastructural' years of the 60s. All the iconic pods, capsules and gasket housing designs of the avant-garde of this later period owe more than a little to the Smithsons' House of the Future".⁴⁵

1. Smithson, Alison and Peter: *Without Rethoric: An Architectural Aesthetic 1955- 1972*. Cambridge (Massachusetts): The M.I.T. Press, 1974, p. 6.

2. Smithson, Peter: "Three Generations". In *Alison + Peter Smithson: Italian Thoughts*. Estocolmo (Suecia): The Royal Academy of Fine Arts - Sven Ivar and Siri Lind's Foundation - Peter and Birgitta Celsing's Foundation, 1993, pp. 9-15.

3. Smithson, Alison and Peter: "But today we collect ads". In Robbins, David (Ed.): *El Independent Group: La postguerra Británica y La estética de la Abundancia*. Valencia: Instituto Valenciano de Arte Moderno, 1990, pp.185-186. (Originally published at *Ark* N°18, 1957, pp. 49-50. Also published at *This is tomorrow today*, pp. 53-56.)

4. Frampton, Kenneth: "New Brutalism and the Welfare State: 1949- 59". In Finkelpearl, Thomas (Dir.): *This is Tomorrow Today*. Nueva York: The Institute for Art and Urban Resources, Clocktower, 1987, p. 51.

5. Banham, Reyner: "The Throw Away Aesthetic", in Banham, Reyner (Ed.): *Design by Choice*. Londres: Academy Editions, 1981, pp. 44-47. Originally published in *Industrial Design*, Marzo, 1960.

6. Smithson, Alison & Peter: "Caravan: Embryo Appliance House". In *Architectural Design*, September 1959. Londres: Wiley. 1930. p. 348.
7. Smithson, Alison: "The Future of furniture", Interior Design Supplement, *Architectural Design*, Vol XXVIII, April 1958. Londres: Wiley. 1930.pp. 175-178.
8. Fernández Villalobos, Nieves: *Utopías Domésticas: La Casa del Futuro de Alison y Peter Smithson*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2013, pp. 162-173.
9. Banham, Peter: "A clip-on architecture". In *Architectural Design*, Noviembre 1965. Londres: Wiley. 1930. p. 535.
10. Smithson, Alison: "Ideal Homes House of the Future, 1956. General Statement". Manuscrito de 1956, p.4. Véase Carpeta BA004 de los Archivos de A & P Smithson. Special Collections Department. Frances Loeb Library. Harvard Design School.
11. Cook, Peter: "Regarding The Smithsons". In *The Architectural Review*, Julio, 1982, p.38.
12. Cit. in Vidotto, Marco: *Alison + Peter Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 1997, p. 12.
13. Tange rejects the attempt of Peter Smithson, and mainly of Ernesto Rogers, to associate his project with traditional Japanese forms, and somewhat sarcastically declared that he did not wish to be as conservative as "Rogers himself in the case of Torre Velasca" project also criticized by Peter Smithson, accusing him of "formalist and historicist". Newman, Oscar: *New Frontiers in Architecture: CIAM '59* in Otterlo, New York: Universal Books, 1961, p. 172. Cit en Zhongjie Lin: *Kenzo Tange and the metabolist movement. Urban Utopias of Modern Japan*. Routledge. 2010, p. 175. See also Risselada, Max; Van der Heuvel, Dirk (Eds.): *Team 10. 1953-81. In search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005, p. 62.
14. Kenzo Tange: "Función, estructura y símbolo". In Kultermann, Udo (Ed.): *Kenzo Tange 1946-1969:Arquitectura y Urbanismo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1970, p. 222.
15. Tange, Kenzo, "Lineage of urban design: special issue", *The Japan Architect*, n° 46, Septiembre/Octubre 1971. Tokyo, Shinkenchiku-Sha Co. 1956. p. 29.
16. For historical research of structuralism in architecture, see Colquhoun, Alan: *Modernity in Classical Tradition, Architectural Essays 1980-1987*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1989, pp. 243-255. It is also advisable Palacios, Luis: "Noah's Ark: El arte de humanizar del gran número". In *progreso, proyecto, arquitectura*, N°10 "Gran Escala". May 2014. Universidad de Sevilla. 2010, pp. 104-117, in which the author analyzes the Noah's Ark project by Piet Bloom and its presentation at the Team X meetings; and starting from this, he proposes the Dutch structuralism "as an alternative to the megastructures of Kenzo Tange and to the infrastructure of Smithsons".
17. Smithson, Alison & Peter: *Urban Structuring: Studies of Alison & Peter Smithson*. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1967.
18. Kikutake, Kiyonori: *Kiyonori Kikutake: from tradition to utopia*. Milán: L'Arca, 1997, pp. 9-12.
19. Koolhaas, Rem; Obirst, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks*. Colonia (Alemania): Taschen, 2011, p. 139.
20. Banham, Reyner: "The Japonization of World Architecture", in Banham, R. and Suzuki, H.: *Contemporary Architecture of Japan 1958-1984*. Londres: The Architectural Press, 1985, p. 18.
21. Banham, Reynar: *Megaestructuras. Futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978, p. 47.
22. Kawazoe was an architectural critic and Kurokawa was a pupil student of Tange recently graduated from the University of Tokyo. Otaka and Kikutake were emerging at that time as stars among Japanese architects, and Ekuan and Awazu represented respectively industrial and graphic designers.
23. Fumiko Maki and Masato Ohtaka, "Collective Form. Three Paradigm", in Fumiko, Maki: *Investigations in collective Form*. St Louis: Washington University, Junio, 1964, pp.1-24.
24. Fumiko Maki and Masato Otaka, "Some Thoughts on Collective Form", *Metabolism, 1960*. Published in Kepes, Gyorgy (ed.): *Structure in Art and in Science*, Londres, Studio Vista, 1965, p. 120.
25. Kulterman, Udo: *Nueva arquitectura japonesa*. Barcelona: Gustavo Gili, 1967, p. 46.
26. Kurokawa, Kisho: *Intercultural Architecture. The Philosophy of Symbiosis*. Londres: Academy Editions, 1991.
27. Koolhaas, Rem; Obirst, Hans Ulrich: op. cit., p. 19.
28. Schalk, Meike: "The Architecture of Metabolism. Inventing a Culture of Resilience", *Arts*, 2014, N° 3, p. 282.
29. P. Smithson: "Message to Japanese Architects". In Baker, Jeremy (Ed.), *Arena*. "Special Issue: A Smithson File". February 1966. N° 899. Londres, the Architectural Association. 1965. p. 206.
30. Smithson, Peter: "Reflections on Kenzo Tange's Tokio Bay Plan", *Architectural Design*, Octubre, 1964. Published in Baker, Jeremy (ed.): op. cit., p. 215.
31. Smithson, Alison & Peter: "Densidad, intervalo y Medida". En *La ciudad: Problemas de diseño y estructura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1970, p. 36. (Original: *Urban Structure*. Londres: Elek Books, 1968).
32. Cook, Peter: *Experimental Architecture*. Londres: Studio Vista, 1970, p. 77.
33. Archigram: *A guide to Archigram 1961-74*. Londres: Academy Editions, 1994, pp. 110-117.
34. Tafuri, Manfredo; Dal Co, Francesco: *Arquitectura contemporánea*. Madrid: Aguilar, 1978 and Banahm, Reyner: *Megaestructuras...op. cit.*
35. Banham, Reyner: "The Japonization of World Architecture", en Banham, R. y Suzuki, H.: *Contemporary Architecture of Japan 1958-1984*. Londres: The Architectural Press, 1985, p. 18.
36. Taylor, Jennifer: *The Architecture of Fumihiko Maki: Space, City, Order and Making*. Basel: Birkhäuser, 2003, p. 42.
37. Franklin Ross, Michael: *Beyond Metabolism: The New Japanese Architecture*. Nueva York: McGraw-Hill, 1978, pp. 82 y 99.
38. Rodríguez Llera, Ramón: *Japón en Occidente*. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2012, p. 278.
39. Franklin Ross, Michael: *Beyond Metabolism: The New Japanese Architecture*. Nueva York: McGraw-Hill, 1978, p. 34.
40. Jérôme, Mike: "Whatever happened to the Metabolists?". In *Architectural Design*. Mayo, 1967. Vol. XXXVII. N° 5. Londres: Wiley. 1930.p. 208.
41. Banham, Reyner: "The Japonization of World Architecture", in Banham, R. y Suzuki, H.: *Contemporary Architecture of Japan 1958-1984*. Londres: The Architectural Press, 1985, p. 18.
42. Peter Smithson won the first prize in this competition, a year before, with his project *Yellow House*. In 1977, Peter's project also received a special mention, with his "house with two cranes." Smithson, Alison & Peter: *The Charged Void, Architecture*. Nueva York: Monacelli Press, 2001, p. 419.
43. Guineux, Alain: *Kisho Kurokawa architecte: le metabolisme 1960-1975*. París: Centre George Pompidou, 2000, p. 18.
44. Obirst, Hans Ulrich: "Movement 2". In Koolhaas, Rem; Obirst, Hans Ulrich: *Project Japan*, op. cit. p. 19.
45. Alison, Jane et al. (Eds.): *Future City: Experiment and Utopia in architecture 1956-2006*. Barbican Art Gallery, Londres: Thames & Hudson, 2007, p. 320.

INFRAESTRUCTURA Y MEMORIA: DE LAS TERRAZAS AGRÍCOLAS DE GEDDES A LOS PAISAJES SUPERPUESTOS DE BEIGEL

INFRASTRUCTURE AND MEMORY: FROM GEDDES' AGRICULTURAL TERRACES TO BEIGEL'S OVERLAPPING LANDSCAPES.

Francisco Javier Castellano Pulido

- p.75** In a fragment of *Cities in Evolution*, published in 1915, Patrick Geddes criticized those urban planning procedures that showed too much concern about design and overlooked local needs and their potentialities¹. Geddes also criticised the economists and historians of his time because they had forgotten to incorporate mundane events such as horticulture in their urban studies, disregarding that these same facts could explain the formation of the city and human behaviour more precisely than other memorable events². With this idea, Geddes anticipated the turnaround that would subsequently occur due to the consideration of cultural landscapes, often built anonymously³.

*The civic survey of Edinburgh*⁴, published in 1911, is one of the best known urban studies in which Geddes implemented his much-debated *valley section*. Among the reflections and proposals for Edinburgh, those dedicated to highlighting the importance of certain agricultural infrastructures in shaping the Scottish city are surprising, and are supported by an interesting section drawing (Figure 1):

- p.76** *"The Roman occupation had no use for Edinburgh, though its defences and monuments are not far to seek around. Yet at least one far older, indeed pre-historic, survival remains significant through the ages, and is even beginning to renew its old-world life in these present years. Every rambler round Arthur's Seat must notice the long range and succession of pre-historic cultivation terraces which rise like a gigantic stairway upon its gentle and sheltered eastward slope -terraces unmistakably of the same essential build as those which line the Mediterranean coasts from Spain and Portugal to Palestine, and thence run eastward through Persia to Korea. [...] and the architect of historic interests need hardly be reminded how, as our survey illustrates, these old terraces have constantly furnished the base-line for fortress walls in the middle age; yet how they also developed into the stately Renaissance terrace-gardens of the succeeding and more pleasure-loving time. Our survey shows these terraces taken from their immemorial peaceful use to afford the lines and bases for successive city walls..."*⁵.

Geddes played down the interest of the Roman architectural remains, monuments and works of military engineering buried for centuries while emphasizing the long history of agricultural terraces. His judgment was guided not so much by archaeological criteria as civic criteria, that is, by the degree to which they had contributed actively to the development of individual, family and community life⁶. Accordingly, the antiquity or the culture the remains came from were not as important as their relevance for the construction of the urban fabric of Edinburgh and utility in strengthening social ties, ie their ability to evolve through processes of reuse and interpretation in the various phases of historical change. Through civic study, in the words of Geddes, "we are thus learning to view history not as mere archaeology, not as mere annals, but as the study of social filiation"⁷.

This open approach to the traces of the past helped prevent the consolidation of a conservationist attitude towards heritage while avoiding the imposition of prefigured urban models. History could be used not only to understand the present but also to sense something of the future⁸. Noting, for example, how some of the abandoned spaces in Edinburgh had been renovated, restoring agricultural terraces to provide them with a new meaning (Figure 2), he saw how the traces of agriculture were still present and, somehow, still conditioned the city's development:

*"We find them next becoming built over, or, where surviving at all, largely deteriorating into slum areas, sometimes even derelict, [...] yet at length [...], becoming once more renewed as gardens for the people [...]. Thus, after long ages of warlike history, our women and children are returning to their gentle tasks of old, their setting of herb and tending of flower. This is but a small example, yet, I venture to say, a vital one, of the renewing modern life and use of even what may have been a forgotten past: in this case, the very longest forgotten"*⁹.

Geddes' open stance towards history is surprising, in giving equal importance to the agricultural legacy, architectures and infrastructure, to elements both present and absent, and in anticipating many of the considerations that contemporary urban planning has begun to assimilate¹⁰. The section drawing of Edinburgh (Figure 1) illustrates this idea: architecture and agricultural terraces appear represented by the same dark color as the profile section shown, leaving all the elements together with the topmost substrate surface:

*"We shall see, as we proceed [announced Geddes], that one survival after another becomes in its turn similarly significant, and thus learn how the soil of the past teems with its dormant seeds, each ready to leap into life anew, be this as weed or flower"*¹¹.

- p.77** THE MEMORY OF DESCOMBES AND SIZA

A project by Georges Descombes for the Geneva Canton of Lancy, carried out between 1979 and 1989, brings together many of the debates that are occurring in the world of art and architecture in relation with the role of agricultural infrastructures in the city and its history. Lancy was a rural suburb whose face had been gradually transformed by the dynamics of agricultural industrialization and then through a process of land consolidation that ended up turning the territory into a residential area¹². Descombes' childhood was spent in this constantly changing place, and in the late seventies he returned to work on it as part of an educational project. In the same area where he and his friends had built huts to play, thirty years later he found a different place where it was still possible to recognize each space, to find traces and footprints of each element and to recall its past with his eyes.

Descombes and his friends first turned this space into a play area and then a park, while at the same time a place for experiencing architecture as a transference of memory. His idea was to give the same value to both existing elements and pre-existing ones. Sometimes they proposed to collect some surviving elements and make them visible, at other times, however, they evoked some items that had disappeared, revealing them metaphorically to visitors (Figure 3). The mapping work of Alain Léveillé¹³ accompanied Descombes' task, revealing aspects of the transformation of the River Aire plain which would be decisive in the

proposal. From the channelling of the river in the eighteenth century to the felling of woods in the 1920s for large-scale industrialized agriculture, everything formed part of the “visual synthesis”¹⁴ that would lead to the park project. The series of channels that were projected by Maurice Brailard to divert the River Air to the fields was Descombes’ starting point for developing a number of scattered elements, connected in turn to the watercourse (Figure 4). The water that runs through the various elements of the park, jumping between platforms, is a work of “deconstruction of the stream”¹⁵, which recalls the memory of movement on the straight layout. Lancy Park restores, to some degree, the boundaries of the original plots, alongside the unintelligible traces and remains left on the site, with apple and cherry trees from the old orchards. The sand-filled structures, with low walls embedded in the ground, suggest “... the foundations of a demolished house, similar to the houses that were replaced by large blocks of flats [...] A little further, the pergola simply uses the metallic structure of the plastic-covered greenhouses that are scattered across the agricultural plain”¹⁶.

p.79

The real innovation of the park designed by Descombes and his friends lies in the understanding of the project as a tool for measuring and knowing the place, along with the ability to work with the traces and footprints of agricultural infrastructure through the mechanisms of memory to build an intensified site¹⁷.

The path opened by post-modern art, which dared to look at history from a different angle, was strongly related to the artistic and mapping experiments of the Situationists. The dynamics of knowledge of territory through random walks, with no specific objective, also called drifts, resulted in psychological landscapes, mental maps that allowed the overlapping of material and immaterial elements in the same plane. Reality was contaminated with multiple readings and directions; it was no longer only the geographical dimension of the terrain that mattered, but the psychogeographical dimension as well.

The inclusion of memory devices in projects after the sixties of the last century represents a major shift in the idea that architects have of landscape in the urban planning process. A special sensitivity to the agricultural land has prevailed that is not dependent on the findings of accepted History because its value possibly transcends strict formulations, and it begins a path, though unclear, for acknowledging its ability to serve as the seed of a more cohesive city. Faced with the proliferation of purely aesthetic proposals, where the allusion to the memory is literal, eclectic and formalist, architects like Alvaro Siza found a much more profound approach rooted in historical processes and creative mechanisms of memory. As Geddes anticipated in the early twentieth century with the agricultural terraces of Edinburgh, it was not about representing history through stylistic forms, but to engage with it and continue it.

One of Siza’s most interesting works on this matter is the district of Malagueira, carried out between 1979 and 1997 in the Portuguese city of Évora. The place Siza found when he started the project was a rural area located in the ancient lands of the *Quinta da Malagueira*, acquired through expropriation by the municipality for urban growth: “... gently sloping fields with oaks spread among small forests, a group of eucalyptus trees and the garden of the Quinta, the course of the river Turguela, two irregular torrential streams, clusters of rocks scattered here and there, low walls, two abandoned mills, pools and fountains, a well with a cement tank, a small wooden bridge”¹⁸.

The first action that the Portuguese architect undertook in Évora, as Léveillé and Descombes did in Lancy, was the recognition of pre-existing conditions (Figure 5), mapping the found elements and redrawing the traces from its agricultural past. One of the objectives pursued by Siza in this work was the integration of the patterns of the surrounding neighbourhoods in the same way as the marks and topographic features of the terrain. While in the south the layout of new housing was adapted to that of neighbouring Santa Maria, in the north he changed direction to show the existence of a path running diagonally across the fields. The new layout, determined by the rural past, allowed him to integrate the lane as a covered path. The rows of houses were laid out to adapt to a group of eucalyptus trees and a plant nursery of the Quinta, which was transformed into a garden¹⁹. Alvaro Siza works similarly with all elements of his architecture; observing what is found, drawing it and connecting it with the final outcome. The Portuguese architect goes one step further, a step at the heart of urban life and the landscape as a cultural creation open to transformation. “The ruins [Siza says] give way to new structures and transfigured, modify them. Like the tail of a comet, the cathedrals fade away. The whole world and the whole world memory continuously draw the city”²⁰.

p.80

If Geddes argued that the regions could indicate how they should be occupied²¹, Siza works in the same way but with reference to a multitude of cultural contents affecting the architecture. In Siza’s own words, “the idea is in the place, rather than the head of each of those who can see”²².

Across the countryside, at the north of the Quinta, Siza turned his attention to the old aqueduct *Agua da Prata*, designed by Francisco de Arruda in 1540. This hydraulic infrastructure, that runs across the fields and goes into the walled city from above, links the urban landscape with its territory. It was then that the architect made one of the most brilliant contributions that contemporary architecture has been able to offer to the urban planning of the periphery. This was to create a raised infrastructure above the Malagueira neighbourhood capable of structuring the growth of the city, an accessible channel that houses the urban facilities and provides a protected path (Figure 6). This channel, called *conduta*, branches between the proposed housing so that its geometry regulates the form of the whole. With this interesting strategy, Siza borrowed from the Évora aqueduct its system as an infrastructure and an urban feature which persists over time, ordering the whole and linking the territory.

p.30

This work of searching, drawing and projecting what exists not only allows us to develop a kind of inventory, they suggest a mind map on the site conditions and open the door to different interpretations of history from their transfers. Siza is convinced that he can recover certain procedures observed in the territory as a useful aspect of architecture. Many streets and plots of Évora were created from the aqueduct: sometimes by attaching to it, sometimes standing perpendicular to it, others, by crossing below it.

Siza's aqueduct, like the linear structures in Lancy Park, reveals some specific aspects of the site while interiorising the memory of existing or disappeared water channelling infrastructures close to the intervention area, thus linking those scattered and disoriented fragments of suburban territory²³.

p.82 The biggest difference we can see between Descombes' park and Siza's project in Évora regarding the agricultural landscape, is perhaps its consistency as a complex urban reality, an evocative as well as a vital and innovative strategy. The park design allows us to assimilate certain elements and traces of the agricultural past more easily, but the biggest challenges can be found in the peripheries awaiting their imminent urbanization, the successive enlargements of the complex and dense arrangements of the city. Siza not only combs the territory for traces, footprints or witnesses of the past, but looks for urban development processes, dynamic historical infrastructures and customs that enable us to occupy the territory without completely cancelling it. (Figures 7 and 8).

Siza's sensitivity towards existing infrastructures also involves consideration of a number of processes, absences, distances, proportions and behaviours. As Josep Maria Montaner said: "The public space that reproduces a rural origin, stands as a gap, as a qualified and structuring vacuum. The vacuum is introduced as a quality"²⁴. The transfer of this vacuum can be seen in the public space reserved in the central area of the neighbourhood, as if it were a relic of a space, something like a window with views to the horizontality that once dominated this place.

The architecture of memory draws attention not only to the material remains but to all those processes and systems that articulate a way of building the landscape in the history of each place. Sometimes these material presences are weak or completely erased, as in the case of Lancy, sometimes they are diluted or simply discovered in adjoining spaces, in urban organization processes such as the aqueduct in Evora, and sometimes they have such material consistency that is difficult to disdain them, as in the French town of Montreuil.

THE MURS À PÊCHES OF CORAJOURD.

Montreuil City Centre was the subject in 1993 of an urban project where the materiality of the remains of its agricultural history was particularly evident²⁵. The presence of so-called *murs à pêches* -a series of parallel walls in elongated agricultural plots for the definition and protection of peach trees- created a landscape difficult to ignore (Figure 9). These walls were plastered to increase their thermal inertia and to retain heat overnight, thereby reducing the risk of the crop freezing. Despite their strong visual presence, the dynamics of urban planning presaged their possible elimination, an imminent *tabula rasa* which could have led to the almost complete loss of their cultural content.

For more than four centuries, a highly profitable agricultural activity had developed between these walls that was capable of creating a culture and an authentic mode of life. The interest in conserving them, especially in the district of St. Antoine, was closely tied to the need to preserve the physical remnants of a peculiar culture. As Michel Corajoud said, the important thing about this place was that it was part of a larger arrangement associated with the art of Montreuil gardeners, it was "a set of theoretical and practical knowledge that combined for centuries to form 'a system'"²⁶. Abbot Schabol described it in 1755 in these words: "... *With the almost miraculous successful cultivation of fruits, vegetables, etc. the walls multiplied so much in Montreuil that all lands in rural areas adjoining the village were enclosed within walls, and now this village forms an enclosure which is equivalent to a city ...*"²⁷.

p.83 This was not only a way of growing crops, it was "a horticultural, but also an architectural development"²⁸. Over time, the walls that served to cultivate crops would do the same for people, enabling the architecture to find the way to be inserted between them (Figures 9 and 10). After a broader observation, we can see how Montreuil offers more examples of this typical form of urban employment between walls: it is a strategy, a way of relating with the environment²⁹.

Corajoud's project consists of immersion in this cultural system, by overlaying the material remains with new activities and relating any new elements to the agricultural infrastructure. To do this, he proposed a project that is not time-specific and sensitive to pre-existing elements, able to retain part of the crops and attracting within these walls all kinds of horticultural activity for the production of food or flowers for gardens (figure 11). The crops could be used as a way to maintain soil fertility, to protect the walls and to preserve open spaces in the neighbourhood³⁰. The need to absorb the pressure of the city on the occupation of this space led Michel Corajoud to put forward various forms of urban growth over time. To achieve this, he provided some guidelines for occupation that could help to find new ways to expand the city by accepting the inclusion of non-agricultural activities. They were contained in the proposed construction of open spaces integrated into the system of walls³¹, in which he imagined, with the architect Eduardo Souto de Moura, how houses and craft activities could be inserted within this fragmented landscape.

"I am now convinced that knowledge and practice in the landscape, including the 'countryside', may be useful for thinking and making projects in the territory of the contemporary city, that is to say, on the periphery, the 'suburban areas'"³².

The proposals for dissolving architectural and agricultural boundaries are only updates of some spontaneous phenomena of organic growth that we can see in many urban settlements, contiguities that architects and landscape seem to recover in their proposals, overcoming some of the limitations often manifest in the urban planning and architecture of the vanguards of the twentieth century³³.

p.85 THE LANDSCAPE CARPETS IN FLORIAN BEIGEL AND ARU'S OPEN CITY

The German railway company Deutsche Bahn organized an international competition between September 1997 and June 1998 to prepare Lichterfelde Süd, an area of their property located southwest of Berlin. Their intention was to prepare this abandoned land for the building of about 3,280 houses of different types, which represented one of the city's largest residential developments. Florian Beigel and ARU's proposal was a radical departure from the approach of traditional urban planning. Aware of the failure of attempts to control the growth of the city by using schematic geometric tools, the London team raised

the possibility of creating *landscape infrastructures* capable of accommodating the growth of the city over time. The architecture resulting from this process would be unpredictable.

Lichterfelde Süd was an abandoned area which retained many elements and traces capable of revealing its past, a history that could be recognized in each of its forgotten fragments. Florian Beigel & ARU³⁴ discovered the existence of various overlapping landscapes on the same territory, some of them more obvious than others: the geological landscape produced by marine sedimentation; the agricultural landscape, whose eighteenth century layout was still imprinted on the land; the industrial landscape associated with the railroad in the 1930s; the military landscape, which had generated an artificial topography, with some fences marking off enclosures or defensive structures and the latest landscape, gradually returning to nature thanks to the growth of vegetation produced by abandonment. Even the decontamination of soil and also the terraces this created would end up forming part of the plan on which the new development of Berlin would be built (Figure 12). Each of these landscapes, confesses Beigel, has *"a powerful sense of time, and it's this temporal dimension that is central to our project"*³⁵.

For Beigel and ARU, the traces left by the various activities and events over time provide a conceptual material from which to induce future transformations. By using all the found items, it is not necessary to make great efforts and invest a lot of energy in preparing the land. As Christou from ARU says, therein lies the difference with respect to urban planning, it is not so much to impose abstract geometric shapes from idealized places, but to *"extract the ideas from the topography"*³⁶. In Christou's words: *"Our approach is closer to the way a farmer would appropriate the land. He can't lower the hills, he can't move mountains. But master planners, in contrast, really do move mountains"*³⁷.

The reference to the farmer reflects the way these architects proceed very well, familiar with the procedures of minimum force. The planning parameters would change radically from this starting point, moving away from the current urban planning systems which are totally unrelated to those pre-existing conditions that are not protected in some way.

The Lichterfelde Süd central area, a large tract of land recognized for its ecological value, housed a wide diversity of plants that had grown spontaneously in the middle of a territory subjected to major changes and had allowed, among other varieties of plants, the growth of protected species. The Beigel and ARU scheme freed this central area, moving all the residential development to the outside, but also did not hesitate to transfer this type of heritage considerations to all layers of the territory, some of them with a less tangible nature. In Lichterfelde Süd, for example, some traces of the agricultural layout created in the eighteenth century still persisted, transformed over time into cooperative farmlands of the German Democratic Republic. ARU and Beigel started with the idea that this agricultural use would let them make sense of a roads system aligned southwest-northeast that was generated from this agricultural legacy. In their proposal, they decided to take that direction as a fundamental axis of the project.

The plan presented by ARU also unveiled an aesthetic recovery that was connected with the memory of the fragmentation of the agricultural landscape, and for that they implemented a treatment of surfaces with different materials capable of creating an image of tapestry or a carpet (asphalt, gravel, grass ...). Their proposal, however, was not confined to taking the direction and the fragmented picture of agricultural tapestry, as they saw all the urban operations as a true work of cultivation, an operation that could be applied to new elements, including housing. The result was a mosaic of *residential fields* with different densities and forms of spatial occupation, such as the fields of low-rise and high-density patio houses, the fields of three to four storey villas with apartments and fields of one or two storey detached houses scattered among the birches (Figure 13)³⁸.

*"The landscape infrastructures we are proposing consist in essence of an arrangement of landscape fields and field boundaries similar to a horticultural or an agricultural structure. These fields are laid out on the site in response to the layered reading of the history of the landscape including a reading of the imminent future"*³⁹.

These infrastructures are also called by Beigel and ARU *landscape carpets*. This metaphor probably stems from its functional contiguity with the textile element, a surface that facilitates certain domestic activities on a feral territory and, moreover, by its ability to form a variety of constructive patterns and a variety of solutions similar to the ones that can be found in cultivated fields. The result would link the lost agricultural landscape and the coming urban landscape forever, *"Landscape fields turn in time into fields of buildings"*⁴⁰.

The continuous changes that normally affect developments of this type allow us to understand why Beigel and ARU think the master plan is obsolete: urban planning, as we know it, has ceased to make sense. In the same way that a farmer prepares the soil to make it fertile, improving its conditions while considering the underlying reality, the focus of this team of architects was on the techniques for preparing the land to accommodate new buildings, being responsible for the unpredictable appearance of this carpet. Houses designed by different architects and developers, with different types and densities, would 'grow' on these surfaces at an unknown pace, depending on the demand and the economic situation of the moment. In this respect, the project is close to the metaphor of cultivation in the so-called *strategic planning*, which is a strategy of *"irrigation of territories with potential"*⁴¹ that represents a new type of urban planning which is open to growth and to future changes. As Beigel and ARU say: *"We design the rug, not [necessarily] the picnic"*⁴².

It is also possible to find a similarity to Beigel and ARU's drawings with the non-figurative field described by Branzi⁴³ in the post-industrial city, as a response to the metropolis conditioned by forces of changing consumption, were it not for the special attention that the London team pays to the pre-existing features and ground conditions, using them as generators of ideas. Far from creating an infrastructure alien to the place, its heritage, footprints, its layouts and even its wounds are considered part of a kind of historical topography on which those infrastructures can be raised. At this point, the similarity of their project procedures with the sensitivity of Descombes or Siza is striking, being always attentive to the devices of memory, the sense of time and history.

The complex sensibility to the agricultural landscape which seems to have developed in the twentieth century represents the approach of some architects interested in the processes of formation of the city and its traces. It is a perspective that transcends these landscapes while being grounded on a broad concept of heritage and territory. Their projects often take place

p.87

p.88

in environments where cultural confluences are especially expressive in the context of the dialectic between global and local aspects. The city is a continuously evolving environment and, in this movement, it continuously builds on itself, sometimes incorporating its most dramatic moments, its gaps, its wounds and silences, at other times reviving old relationships: it all forms part of its history. The project is deposited as another layer, as a "white sheet"⁴⁴ which is deformed by the pre-existing elements, by the terrain, the remains and its history, and making it visible in the life of the inhabitants. The process of agro-urban transfer should occur as an operation of development and overlapping on many levels, like an engraving or an ink transfer which impregnates the support, a support which is sensitive to its substrate but always selective and transforming. "This is an answer to a specific problem [says Siza], to a situation of transformation which I participate in without setting an architectural language, because it is simply taking part in a transformation movement that has much wider implications"⁴⁵.

From the discovery of agro-urban relations of contiguity by landscape architects such as Geddes in the early twentieth century, the path of memory embodied by architects as Descombes, Siza, Corajoud and Beigel since the sixties enables us to look back at the agricultural landscape with the knowledge of its history, but from an even wider view, seeing the history of the place as a store of processes which are useful for the city of today. It leads us to observe and devote the same intensity in the investigation of this cultivated landscape as is applied to the material and immaterial remains of urban culture, as Geddes suggested, a kind of archaeology⁴⁶ of the agricultural landscape in transformation towards a better city.

1. As Park Dixon Goist claimed, Geddes' approach went beyond rural nostalgia by indicating, in major cities as well as small towns, a similar framework of interactions which identified them as aspects of the same phenomenon. Goist, Park Dixon: "Patrick Geddes and the City". In *Journal of the American Institute of Planners*, January 1974, vol. 40, nº 1, Washington: American Planning Association, 1974, pp. 31-37.
2. See one of the conferences given by Geddes at the New School of Social Research in 1923, published in Geddes, Patrick: *Cities in evolution*, Jacqueline Tyrwhitt. (Ed). London: Barnes and Nobles, 1949. Original text translated into Spanish by Enrique Luis Revol and Javier Moñivas Ramos in Geddes, Patrick. La sección del valle desde las colinas hasta el mar [online]. *Boletín CF+S*, nº 45, 2010 [consulted: 20 June 2011], pp. 131-136. Available at <<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n45/apged.es.html>>. ISSN 1578-097X.
3. In 1925 the geographer Carl O. Sauer defined the cultural landscape as the transformation of a natural landscape by a cultural group. Sauer, Carl Ortwin: *The morphology of landscape*, Vol. 2. Berkeley, Calif.: University of California Press, 1925.
4. Geddes, Patrick: *The civic survey of Edinburgh*. Edinburgh, Chelsea: The Civics Department, 1911. Reprinting of Geddes, Patrick "The civic survey of Edinburgh". In *Transactions of the Town Planning Conference*, 10-15 October 1910, London: RIBA, 1911, pp. 537-574.
5. Original text in English, author's translation. Ibid. pp. 542-548.
6. Haworth, Rachel: "Patrick Geddes' concept of conservative surgery". In *Architectural Heritage*, July 2000, Vol. 11, nº 1. Edinburgh: University Press, 2000, pp. 37-42.
7. Original text in English, author's translation. Geddes, *The civic survey of Edinburgh*, op. cit., p. 537.
8. In the words of Geddes: "la determinación del presente por el pasado; y el rastreo de este proceso en las fases de transformación, progresivas o degenerativas, que nuestra ciudad ha exhibido a lo largo de sus diversos periodos...". Original text in english, author's translation. Ídem.
9. Ibid. p. 548.
10. Montaner, Josep María: "El reciclaje de paisajes: condición posmoderna y sistemas morfológicos". In Francesc Abad and others. (Ed.): *Geografies expectants: trayeccions, paisatges en mutació constant*. "Híbrids" seminars held on the 3 to 5 July 2006 in Girona. Girona: Fundació Espais d'Art Contemporani, 2007, pp. 127-132.
11. Geddes, Patrick: *The civic survey of Edinburgh*, op. cit. p. 548.
12. Marot, Sébastien: *Suburbanismo y el arte de la memoria*, Maurici Pla (trad.), Vol. 6. Barcelona: Gustavo Gili, 2006, pp. 109, 112.
13. The architect and cartographer Alain Léveillé, whose childhood was spent in Lancy, made an interesting inventory of the landmarks and transformations of the place which supported the inductive work of Descombes. Ibid. p.128.
14. Corboz, André: "Memory, Method, Network, Opening." In Ironi, Giordano (Ed.). *Il territorio transitivo = Shifting sites*. Rome: Gangemi, 1988. pp. 20-27.
15. According to Descombes, Registration operations allow the place to be reinvented: "At first, through an inventory, interpreting the aggressions that the place has suffered, enquire into the missing landscape...". Descombes, Georges: "Redefinition of a site". In Ironi, Giordano (Ed.). Ibid. pp. 57-58.
16. Ibid. p.121.
17. On the relation between Lancy park and the proposals of Descombes for the River Río Aire in 2001, see Treib, Marc (Ed.): *Spatial recall: Memory in architecture and landscape*. London: New York: Routledge, 2009.
18. Molteni, Enrico: *Álvaro Siza: barrio de la Malagueira*, Évora, Vol. 5. Sant Cugat del Vallés, Barcelona: ETSAV. Ediciones UPC, 1997, p. 16.
19. Ibid. p. 21.
20. Siza, Álvaro: "Évora. Oporto, marzo de 1990." Quoted in Molteni, Enrico: Ibid. p. 105.
21. The interest of Geddes in acknowledging the history of the territory as the starting point for urban planning, as revealed in the overlapping sketches and maps of Mears, anticipates certain aspects of what is known as *ecological planning*. One example is the use of transparent paper in the so-called "layer cake" of Ian McHarg, which allows the different features of the territory with their associated values to be integrated, thereby establishing how each area should be used. See McHarg, Ian L., *Design with nature*. Published by the American Museum of Natural History, Garden City, New York: Natural History Press, 1969. Revised version in Spanish: McHarg, Ian L. *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000, 197.
22. Siza, Álvaro: "Notas sobre o trabalho em Évora", *Arquitectura*, nº 132, Lisbon: Casa Viva Editora, 1979, p. 22.
23. In the Malagueira district of Évora, according to Montaner, "Álvaro Siza Vieira, with the collaboration of the landscapers Joao Gomes da Silva and Inés Norton, between 1985 and 1991 created a grading between the rural and urban, using water as its narrative thread and articulating agent". Montaner, Josep María, op. cit., p. 128.
24. Ídem.
25. This work formed part of a wider urban project coordinated by Álvaro Siza, who worked with Emmanuelle and Laurent Beaudoin, Christian Devillers and Michel Corajoud.
26. As Abbé Schabol defined it in the 18th Century: "...a group of thoughts, opinions and reasonings which enable one to proceed and act ". Original text in French, author's translation. In Corajoud, Michel: *Le paysage: une expérience pour construire la ville*. Paris: Juliet, 2003, p. 23.
27. Abbé Schabol 1755. Quoted in Corajoud, Michel. Ídem
28. Ídem.
29. Michel Corajoud refers to a residential district very near to Thomery and Fontainebleau, where the fields are conserved and the architecture uses these walls as supports. Ibid. pp. 23-24.
30. Original text in French, translated by the author. Ídem.

31. As Montaner states; "...the medieval layout of the walls has been conserved to put forward some areas for development structured by the survival of a good number of the these fields. That is, the medieval and renaissance morphology of the tarmlands are to be interpreted...". Montaner, Josep María, *op. cit.*, p. 128.
32. Original text in French, translated by the author. *Ibid.* p.1
33. The image of the agricultural walls as infrastructure of support for the architecture of the city refers us, for example, to the suggestions of the German landscape architect Leberecht Migge for the workers colonies (*Siedlungen*), with the architect Leopold Fisher, where the walls of the houses were extended to build infrastructures to capture warmth and protection from the wind, and as trellises for fruit trees. Leberecht Migge (1881-1935), author of the famous *Green Manifesto* (*Das Grüne Manifest*) – published in 1919-, was one of the landscape architects and urban planners who enthusiastically argued for the incorporation of agricultural technologies and activities into the architecture of the modern city as part of a strategy of social, economic and political reform leading to a powerful cultural change. For more information on this aspect, see Haney, David H. *When modern was green: life and work of landscape architect Leberecht Migge*. New York: Routledge, 2010.
34. Architecture Research Unit of the University of North London. Lichtenfelde Süd, Berlin, 1998-2001 ARU: Marta Bayona Mas; Rafael Belaguer Montaner; Peter Beard; Florian Beigel; Eva Benito; Ulrike Bräuer, Philip Christou; Thomeu Esteve; Matthias Härtel; Sven Katze; Mehrnoosh Khadivi; Mareike Lamm; Adrienne du Mesnil; Mariana Plana Ponte; Alberto Sanchez; Sandra Topfer.
35. Mead, Andrew: "Viajeros del tiempo". In Ábalos, Iñaki (Ed.) *Naturaleza y artificio: El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009, p. 186.
36. *Ídem.*
37. *Ídem.*
38. Mead, Andrew: "Time travellers," In *Architects' Journal*. April 2003. London: Emap, 2003. pp. 26-37
39. Original text in English, translated by the author. ARU, "Lichtenfelde Süd, Berlin" [online]. Official Web Page of the Architecture Research Unit, University of North London, London.[Consulted: 5 June 2012]. Available at: <<http://aru.londonmet.ac.uk/works/lichterfelde/>>. S.N.
40. Original text in English; author's translation. *Ídem.*
41. Corner, James: "Terra fluxus". In Ábalos, Iñaki (Ed.). *Naturaleza y artificio: El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos*, Barcelona: Gustavo Gili, 2009, p. 141. The Park of la Villette by OMA is a clear example of this strategy. James Corner explains this type of approach to urban projects as landscape from the consideration of the horizontal surface as urban infrastructure.
42. *Ibid.*, p. 194. Original text in English: Mead, Andrew, *op. cit.*, p. 37. In ARU's web page, we can see the term necessarily ("One could say we design the rug and not necessarily the picnic"). See: <<http://aru.londonmet.ac.uk/works/lichterfelde/>>
43. See Branzi, Andrea. *No-stop city: Archizoom associati*. Orléans: HYX, 2006.
44. Monaco, Antonello. *Desde la transformación de la arquitectura a la arquitectura de la transformación: hacia un proyecto en crecimiento*. Director: Antón González Capitel. Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 1999.
45. Siza Vieira, Álvaro: "L'accumulation degli indizi". In *Casabella*, vol. 498/9, January-February 1984. Milán: Electa Periodici, p. 84. Quoted in Spanish in Monaco, Antonello. *Ibid.* p. 96
46. This attitude was described by Gregotti, in reference to Álvaro Siza, in an article published in 1972. Gregotti, Vittorio. "Architetture recenti di Álvaro Siza", *Controspazio* n. 9. Quoted in Molteni, *Álvaro Siza: barrio de la Malagueira, Évora*, *op. cit.*, p. 22.

LA OBSOLESCENCIA COMO OPORTUNIDAD PARA UNA INFRAESTRUCTURA SOCIAL: TORRE DAVID

OBSOLESCENCE AS AN OPPORTUNITY FOR SOCIAL INFRASTRUCTURE: THE TOWER OF DAVID

Diego Martínez Navarro

p.91 *"Cities grow thanks to temporary actions that make the most of the opportunities of space and location, of new or residual, of public or hidden, of neighbourhood or isolation"*

Manuel de Solà-Morales

The construction of the Cofinanzas Financial centre started in 1990 at the height of the crisis in the country. Located in the district of Libertador, the political and economical head of Caracas, and with the vocation of turning itself into an absolute power, the construction work ceased and the complex was abandoned in 1994 due to various circumstances², from the worst economical crisis in country that bankrupted the entire financial system that supported the operation to the death of the main promoter of its construction, Jorge David Brillembourg, from whom the name would be taken for the well known pseudonym of the complex; the Tower of David. From that moment, the operation was passed to FOGADE³ (Fondo de Garantía de Depósitos y Protección Bancaria- The Social Protection Fund of Bank Deposits), a public organisation dependant on the People's Ministry of Economy and Finance created in 1985, whose mission was to guarantee the deposits of the public in bank institutions due to the crisis that the country was facing in that decade.

Until September 2007, the complex was unoccupied and unfinished for 12 years, although Building A (the tower) was 90% complete according to the architect who headed the project, Enrique José Gómez. Before the forced eviction in 2014, this unfinished and abandoned symbol of financial monopolies was colonised and transformed by its inhabitants in a complex and alternative piece of the city. There, the concepts of infrastructure and architecture are intelligently diluted thanks to a new vision in its condition of obsolescence, where adversity completely transformed it into a living part of the city (Figures 1 and 2).

p.92 Understood as a more complex and obsolete open system, the paper researches the potential of the Tower of David as an urban process capable of defining alternative strategies of urban regeneration. Firstly, given the immanent relation between the informal settlements and the socio-economical models, a previous analysis is considered of the inseparable duality of processes and conditions that define this type of settlement beyond architecture, providing a context for the Caracas case. With this focus, the case of the Tower of David is important for its economic past, for its spontaneous occupation and its ideological responsibility. Equally, for its unfinished state: leading to relating and extrapolating the values of some previous design experiments that are between social and urban, between political and architectural, and between the architect and the user. There the search for the identity of the latter as a member of the community is the key in redefining a social infrastructure. Through this concept of useful obsolescence, one can respond to speed, complexity, and diversity of local urban processes in a contemporary city.

FROM INTERNATIONAL ECONOMY TO THE BARRIO

While the government and some powerful companies invested and depleted remote territories through appropriation of lands⁴, the creation of the so-called *fourth worlds* grow in parallel form within or around its cities. These fourth worlds generally known as settlements or informal cities and in Venezuela specifically called *barrios*⁵, co-exist spatially with potential first worlds of developing countries, setting up new borders and complex contested territories. A fact summed up well by Mike Davis in his book *Planet of the slums*, where he defines neo-liberalism as a new form of colonialism developed within our cities. A concept related to that of Hernando de Soto⁶ who defends that capitalism can only work when the displaced, those excluded from the system, are incorporated and actively participate in the market; namely, that under these conditions the co-existence of these irreconcilable opposites are essential.

On one hand, as a political and economic frame, we find a direct cause-effect relationship; the international economies define alternative local scenarios at a rate of uncontrollable speed and scale. These scenarios, generated from the production of inequality and imbalance, in reality, change the location of the traditional borders between the states, that social as well as productively have been moved into our own global cities⁷

On the other, as an urban and architectural approach; for decades these great economies and monopolies needed to apply for methodological tools in the building of cities. Without a doubt, the most effective, as models of urban planning, were those based on segregationist principal of the CIAM. Replicable models that omitted the specific urban and social fabric raised new large-scale fabrics in vacant or urban territories equally and simplified the problem of complexity and diversity the city represents the city.

p.93 Since the sixties, the criticisms of these models is very well known, and although it is not the aim to repeat them, it is necessary to highlight that the policies the favoured these displacements, demolitions, and evictions, have proven to be unsustainable⁸. One of these best fits the case of Caracas. The implementation of a strong pole of macroeconomic attraction, in this case, the development of a monopolised economy for the exploitation of petroleum, not only conditioned the huge infrastructures that connected these functions on a territorial scale, but the typical property development and the scarce production of urban, social and collective spaces. But indirectly, it also continues to produce a massive informal sub-urbanisation on the edges of the city that does nothing but grow⁹. We must not forget that these socio-economic models equally create massive migrations from rural areas like the displacement of populations from gentrified urban sectors. They are attracted by an unstable promise of prosperity that is broken while their identity as citizens is robbed and destroyed. As Andy Merrifield suggests, these residents are converted into expelled inhabitants of an environment that is neither significantly urban nor significantly rural, where they are found condemned to a "tragic intimacy without sociability"¹⁰, to a presence without any representation.

CHANGE IN PERSPECTIVE IN LATIN AMERICA

From east to west we find examples of these practices, since they are models that have been imported and applied to cities without a true analysis of each specified case. While in places like Asian countries, the processes are relatively young, as a phase of generation, in Latin America these urban models have been applied before, where many cities were already in a more advanced state of transformation. Sometimes, these transformations mean there are strategies or existing models that have become obsolete to be used as such. But it is this obsolescence as a hypothesis and a different way of looking, which can perhaps offer a new opportunity for urban regeneration, as well as anticipating future urban development processes.

After World War II, hygienists and segregationist practises began to be exported on a large scale and reproduced by many South American countries. By far, in regard to the type of extensive economy that was established in the territory, in Venezuela there are cities like Caracas, Guayana or Sucre that proliferated thanks to petroleum, mineral and hydraulic mining. In the case of Caracas, with the petroleum industry as the only economic force and under the patronage of Nelson A. Rockefeller¹¹, his adviser Robert Moses, planning director of the city of New York, was asked to create an *Plan Arterial for Caracas* (1948-1952) together with other prestigious advisors of institutions like MIT or Harvard among which was Josep Lluís Sert. The plan, with functionalist formulas of the CIAM and a strong infrastructural determination based on great highways and railway tracks going through the city, was not carried out. Later on, the *Plano Regulador*, 1951, that was directed to no less than 1.7 million people. However, a few years later, both served as inspiration for the development of some highways under the North American model, infrastructures that, sweeping away the existing and more than connecting, they materialised in some way those interior borders previously mentioned, and as a result, the disconnection of the social and urban fabric (Figure 3). The basis for informal occupation carried on.

Duality and coexistence

The ambiguous urban and social reality of the Tower of David was concentrated in an exclusive district of an 11,500 m² block, a double condition existing in most cities and megacities in Latin America. Rahul Mehrotra, in an Asian context but equivalent, illustrated this condition, through the co-existence of two cities in one¹². On one side the *Static* city: a two-dimensional monumental urban development, whose materiality is perfectly defined in a permanent and unchanging form, built from *top-down* decisions and defined through conventional maps. On the other, the *Kinetic* city: a three-dimensional city in movement, with a growth open to incremental design as well as to the recycling of materials, built from patterns of occupation and through *bottom-up* decisions.

In Latin America, Abramo defines "*cidade COM-FUSA*"¹³ as a standard development model for Latin American cities. The concept mixes the Mediterranean model of "compact city" with the English model "diffuse city", trying to capture in the Latin American city the mix of urban processes that are produced between the formal and informal city respectively. There is also a factor that makes the Latin American case especially interesting; provoked by these models of modern cities and not contemplated in its design: extreme necessity. Abramo¹⁴ points out that the normal economic situation in modern cities has been marked by the Market/State tandem. Therefore, it is the market that has mediated the construction in the cities. For decades, this need has been ignored by the power despite its exponential growth, and adds more and more pressure to the formal city. In this way, Market, State and Need have crystallised in urban territories occupied in an informal way (Figure 4).

But informal settlements are not in themselves the cause for poverty, and they are many factors that contribute to its urban explosion. Territorial displacements provoked by all kinds of guerrillas, post-industrial displacements generated by modern cities, the historic rejection of the governments, political corruption and military dictators... sometimes several or even all at the same time. It is fair to highlight the role of the architect who, with a few exceptions, and faithful to the power as well as to their modern affiliation to sole creator and hero¹⁵ of the city, for decades showed a lack of critical visions and an absence of commitment towards what the true sustainable condition of the urban was. They paid no attention to the opportunity of being a mediating agent with an essential mission, above all for the informal settlements: that of maintaining political, economic, social and architectural scales connected to that period. These occupations are urban processes of adaption and urbanisation¹⁶, alternatives that we must treat as such, from analysis, to methodology, to execution. Alfredo Brillembourg clarifies that they are not informal cities as opposed to the formal city, but cities *in-formation*¹⁷, and from the point of view of methodology this is a great change in perspective.

The special matter in the case of the Tower of David, in a complex way, has informalised a vacant piece of the formal city, where the challenge posed arises in how to converge both processes (static + kinetic, diffuse + compact, formal + informal) within the same city. Hence, this paper intends to refer to it as social infrastructure¹⁸, and perhaps goes one step further than what is covered by a simple public facility. For the countless definitions of and approaches to *society*, and without going into too much detail of its types, functions or structures, the Royal Spanish academy (RAE) summarises the term as "*a natural or agreed grouping of people, that make up a different unit of each one of their individuals, with the finality to comply, through mutual cooperation, some or all of the aims in life*". These qualities are inherent to society, the social – agreement, co-operation, life expectations- are interesting to complete the concept, by including the private sphere as well as the public in all its dimensions, it speaks of the ability to transform, of daily routines and areas of identity within the same entity and an existing urban fabric.

p.94

p.95

p.96 IDENTITY AND SURVIVAL

*"The moment of architecture is that in which architecture is life and death at the same time, when the spatial experience is converted into its own concept"*¹⁹.

In 2000, Edward W. Soja defines a crisis of metropolis from a complementary similarity between two works by Manuel Castells and David Harvey. In it, he accurately anticipated what happened in the case of the Tower of David with regards to the necessity of occupation, just like the re-invention of the tower and its concept of useful obsolescence. In his book *Postmetropolis* he points out that, in favour of Harvey (1978), "the capitalist development is always forced to negotiate a dangerous balance between creation and destruction of its specific geography"²⁰. According to Castells, the spatial form that appears as a result of the social processes, previously configured by certain political-economical mandates of the State, becomes the target for the social masses that "defy the meaning of spatial structure and try to organise the urban space to support new functions, forms, interests, projects, demonstrations and dreams"²¹. Years later, Castells would clarify this as a construction of an *identity of resistance*²².

p.97

Understood in this way, the Tower of David, without meaning to, becomes an environment whose potential was discovered spontaneously breaking its original social, urban, and design principles. While in 2007, a group of families were evicted from their settlement in the Caracas neighbourhood of Candelaria, external "professional squatters"²³ took advantage of this situation to call more families through phone calls and text messages. In this way, they joined forces to carry out an organised and peaceful event to appropriate the abandoned financial complex. The fact that the occupation process was collective is, generally in the appropriation of vacant urban spaces, a necessary condition and orchestrated by leaders who are well connected and positioned, politically as well as ideologically, that guarantee in some way the arrival to the place and the development of a new dynamic. According to the research carried out *in situ* by Urban-Think Tank²⁴, the hierarchal structure of the complex was based on circles of trust around Alexander "the boy" Daza, pastor of building B who lead the board of Directors. This authority, led by Daza and made up of his closest collaborators, has the last words in decisions in the community. In second circles there were people of trust with special roles, among whom Gladys Flores was highlighted. Secretary to the co-operative and in a participatory way through assemblies that took place in the atrium, she mediated between the dome and the common residents facing the conflicts, rights, needs and tasks of the community. Later, it was through the governing that the community structured relatively successfully the patterns of occupancy and spatial development (Figure 5)

p.98

Shortly after the occupation, the inhabitants, already organised in communities, started to recognise the complex and evaluate its potential, to "informally" map the surroundings looking for conditions and opportunities. In reality, the location of the complex in the centre of the city of Caracas not only reduced their travel time to work, an essential inclusion condition in the existing city, but that its configuration through five completely different urban elements (buildings A, B, K, parking and atrium structure) together with its spatial ability, offered them new possibilities. As is the case with the empty parking structures in Caracas, re-invented and reprogrammed with various businesses and green spaces, the complex made the spontaneous creation of new daily, productive, social, or sports related activities possible, through a consensual programme and individual initiatives. This programmatic richness, together with solutions for vehicular mobility provided by the parking structure, defined the patterns that structured daily life (Figures 6 and 7). New behavioural patterns where the complexity and diversity began to be built under conditions that were reminiscent of the urban intimacy²⁵ put forth by Jane Jacobs, where by the inhabitants the harmony of a neighbourhood is established between a decided equilibrium to preserve the intimacy and its simultaneous desire for recreation, help to establish degrees of contact with neighbours.

Despite it's shortcoming of not being finished, the typical identifying symbol of a particular way to make a city is now offered as a tool to rebuild other very distinct identities, such as the hope in complying with the social and urban expectations of a group of evicted but also organised families from the Candelaria neighbourhood. The paradigm of the appropriation of urban space dominated by the logic of the Market turned into a control for the logic of the citizens, where the rules of the game began to be negotiated again (Figures 8 and 9).

However, it is important to remember something commonplace in the *barrios*. In the time of Chavez, the Tower of David was not a settlement that was supported by political power, although eventually tolerated by political and election interests. The volatility of political tolerance was only comparable with the volatility of capital, some weeks prior to the eviction of July 2104 the government of Maduro promised improvements in the habitability of the complex, shortly after an express eviction was carried out and behind this eviction there were powerful reasons in the way of foreign investment- this time from China, in the 50's from The United States – with a more lucrative objective to return it to its original state. The government had made different although not very clear proposals, but the reality is, after the promise of dignified habitability 1,200 displaced families were uprooted again, and the solid community was scattered and relocated more than fifty kilometres from Caracas.

p.99

The Tower of David puts forth the old debate on the city as a necessarily incomplete system²⁶ for the adaptation and growth of a certain social group. A system understood as a basic tool to reinforce the identity of a citizen that needs to be seen and find the necessary setting to begin their life projects. As pointed out by Marcello Balbo, to integrate the differences, develop the meeting places and fulfil the social expectations of the citizens "policies that promote a better distribution of resources, and the main actors of these policies that are today the local governments"²⁷, are necessary. This is a point that, as stated by Sassen²⁸, new negotiations and policies can arise to build a more exclusive city. So, are these not conditions to be discovered or created as foundations of a new social infrastructure?

Between the political and the architectural

In informal urban settlements, more than any other place, the available space for social or collective interaction is reduced to very few opportunities, to individualities, to slight interstices between occupied private properties or even spaces considered so

inaccessible and deadly that pose as an empty space of urban or natural waste. Behind this fact, there is an urban process that we should observe in-depth, one in which Teddy Cruz draws attention to²⁹. In most occasions, the need is so, that the user who inhabits the informal settlements, firstly, organise themselves socially, later they occupy and finally equip; a process completely the opposite of what happens in a traditional city. Understanding this difference and promoting the opportunity of interaction between their users is essential for the success of any community, not only from the social point of view but also design. It is something that John F.C. Turner perfectly defined when he said: "I don't see the favela as a problem; I see it as a solution"³⁰.

There are many alternative practices that professionals like John F.C. Turner, Giancarlo de Carlo, Lucien Kroll, Walter Segal, Leslie Kanes Weisman and Arif Hasan, among others, developed in the last third of the 20th century, through process and protocols as well as through policies that pointed towards incremental design. In 1965, with the aim of providing massive habitable solutions for entire communities, Turner himself³¹, already promoted self-organisation supported by new and official policies, even through financing from international organisms. Since 1957, his extensive experience in Peru with those displaced communities was based on above all, in the so-called *barriada*, a completely different concept in informal settlements. Unlike these, whose occupation is spontaneous and status is illegal or alegal at best, the *barriada* were founded as self-managing urban communities under the legal framework that was different from *barrios* or *slums*, since there was a state policy that support them. Therefore, in some way they were planned by their dwellers through a solid system of neighbourhood associations, and access to land directly depended on them. Entirely on the outside of the urban fabric of the city, its location kept the social and spatial segregation on a territorial scale. However, we should highlight some differences with the case of the Tower of David. This case does not show a territorial migration, as is, and this is of central importance. It responds to an expulsion process within the urban fabric itself and logic of exclusion of institutional origin. On the other hand, unlike the extensive suburban territory occupied by the districts and forgetting its obvious illegality, the occupation of the complex is presented as a solution where the territorial consumption is minimum, where what is occupied is a huge residual structure of the Caracas urban centre where it was found in the hands of a public entity. (FOGADE). From this perspective, the basic question in cases like the Tower of David is, that if its urban position, far beyond its physical entity that is dispersed in the city, could present itself as a systematic leverage with which to begin a dilution from within those borders mentioned at the beginning of the paper, that is, as a strategic tool that promotes social, economic, political and urban balance.

p.100

Between the spontaneous and the programmed.

The occupation of the unfinished complex, with its almost 30,000 cubic metres of concrete materialising an open space, reminds us of several experimental or built architectural designs in the last 100 years. It should be remembered that their contexts are not informal settlements *per se*, their conceptual design are important as rehearsals of open or participative systems. Without a doubt the first, and perhaps the foundation of all, is the use of the DOM-INO³² system that Le Corbusier presented over 100 years ago, suggested from the Urban-Think Tank. This system, which was also rehearsed in the third phase of the Obus Plan (Algiers, 1932, Figure 10), would culminate in the Unités d'Habitation from 1945, as we know, a system through which the type of housing is introduced in a generic and naked structure. Although its location was not urban but isolated the difference with the Tower of David is, *who* is responsible for introducing the program to the structure. While in the famous scheme of Le Corbusier, it is his hand only that acts, in the Tower of David it was not unique nor was it at the hands of an architect, but the consensus of a community that structured and managed the occupation. The hand of the architect would come later from the Urban-Think Tank, who firstly, and with close ties to the community, provided legal support, architectural proposals; secondly and finally, provoked debate and international visibility on the 13th Biennial of Architecture in Venice.

The end of the 50s was turbulent and inspiring. They were years in which the Situationist proposals by Constant arose, the beginning of the mobile urbanism by Yona Friedman or the least known proposal by Erik Friberger in Kallebäck, an open and unfinished concrete structure with three open and overlapping platforms. It was also a time of rupture with CIAM, when Alison and Peter Smithson and Aldo van Eyck began to speak about *in-between spaces*, of the necessity to understand how urban is able to adapt to the daily routine of the user. These spaces meant the encounter between social necessity and form, a spatial entity "where different things can be found and united, where opposite poles can turn into twin phenomenon, like two halves of the same entity, a place where opposite trends come into equilibrium"³³. The appropriation of the Tower of David and its conception of perfect and unfinished infrastructure make the entire process in itself a more complicated in-between space. On one hand, thanks to the level of advanced self-organisation, to the citizen as the restructuring patrons of the built environment, there is also something "as found" a concept by Smithson³⁴. On the other, its rediscovered value, like that of "no-good"³⁵ architecture defined by Kajijima, Kuroda and Tsukamoto (Figure 11), open the doors to methods and architectural processes with the ability to transform and rebuild an alternative and efficient part of the city through this partially inactive urban device.

p.101

An essential reference also, is the support designs³⁶ by N. John Habraken began in 1961 (Figure 12) and later institutionalised in Holland led by SAR (*Stichting Architecten Research* - Foundation for Architectural Research). From 1965 to 1975, coinciding with members from Team X like van der Broek and Bakema, impulse industrialisation as well as the participation of the user in a system that tried to, as pointed out by Josep Maria Montaner³⁷, reconcile two logics; the logic of the free plan organised through seven *parallel strips* on a naked structure (the support) and the logic of the interchangeable modular system (the infill) on the so-called *grid* or *tartan fabric*. Although close to the usual Dutch structuralist Habraken later showed interest for a logical not yet developed by his system. It was the logic of generating frameworks for the urban encounter, public if you will, on a major scale. Although taking into account the three-dimensional potential of his system, the truth is he always preferred to the think of urban as something happening in a horizontal fabric, defending this as more sustainable and efficient. However, and since the Tower of David worked in this way, it seemed possible to extrapolate those open systems (that later would evolve as *open buildings*). Not

from the strict methodological logic mentioned by Montaner but from being a complex where it was questioned the existence of this urbanity from the participation and from a community sense through a renewed commitment for the vertical, understood as a more organic form, where in addition, an existing and obsolete entity is recycled.

p.102 It is worth remembering the famous illustration by A.B. Walker in 1909 for *Life Magazine* rescued by Rem Koolhaas³⁸ where a giant open and vertical structure with different stacked up country houses and parks would serve Koolhaas to synthesize the theorem of the metropolitan skyscrapers. An experiment that James Wines and his New York team SITE would give form to with his un-built project *High-rise of homes* in 1981 (Figure 13). While, and on the contrary to Habraken, the proposal by SITE as well as the theorem stated by Koolhaas spoke of the absolute independence of the unfinished platforms, designed and merchandised as neighbourhoods with independent plots, the Tower of David was occupied and configured based on a collective and strong sense of community, aspects that programmatically tended to consolidate the complex as part of the city itself, far beyond a strong demand for housing.

Other cases like Ökohausen Berlin (Frei Otto and Herman Kendell, 1981-88), the project NEXT 21 Osaka (Yoshitaka Utida and Kazuo Tatsumi, 1990-93) or the completed one in Hamburg by the German architecture studio BeL (Anne-Jürgen Bernhardt and Jörg Leiser, 2012) are examples for their community and participative processes. They show the validity and relevance of this type of open design processes. Not only those that arose from the informal city as a methodological alternative for the restructuring and consolidation of social fabrics either through new or recycled constructions; undoubtedly in line with the values that the Tower of David presented (Figures 14 and 15).

THE TOWER OF DAVID: PURPOSES AND PRINCIPLES

It is a fact that imposed global models in many cities have generated masses of urban refugees that move around in the territory. Also a fact, the eviction of the Tower of David is a gamble that without a doubt repeated previous mistakes, promising serious problems of segregation, identity, inequality and closing doors to new forms and opportunities of inclusion and diversity. But, the study of the Tower of David, as an extreme case of appropriation of urban space, is not intended in any way to defend the illegality of the action in itself nor exemplify it as an urban project. It aspires, as affirmed by Christian Schmid³⁹, to not only put a spin on the concept of the appropriation of lands in a more sustainable way, but challenges the established with social objectives.

p.103 Despite not having been consolidated due to the imposition of government policies and foreign investments, it has represented something so much more than just a simple occupation. On one hand, as a process that worked socially, it showed that it was not just another vertical "*barrio*", with all its problems, and with strategies of contextualised urban policies it could have been maintained and impelled in the long run. On the other, it has represented an opportunity where putting in practise the co-existence of different processes that float between the formal and informal, from socio-economic and even architectural policies, like alternative solutions to the fragmentation of the urban. In other words, the building of a more inclusive city through the construction of new urban identities.

In the Tower of David, the success of the vertical, understood as a new form of connecting social life, did not necessarily mean to occupy as high as it could but to connect as much as it could, in weaving other factors of the inhabitants beyond the necessary square metres. The Tower of David has shown that if the social relations increase, the true density, that which integrates the social sphere will also increase. In this sense, the mapping of this obsolete infrastructure, documented by the Urban-Think Tank team⁴⁰ is an exceptional value, since it allows the discovery of the necessary conditions of inclusiveness that has a specific fabric and makes other strategic regeneration processes easier and that are beyond the traditional and in some cases a hypertrophied urban project. It has also provided keys to a different spatial production where the open-ended processes also give form to the city maintaining its complexity and strengthening its diversity. The flexibility of these open systems, whether recuperated or designed obsolete pieces are considered comparable and can grant this potential regenerator to the urban fabric. And so, the focus from the academic and professional discipline should not only concentrate on defining dense vertical models, but in which processes help to socialise this verticality.

p.104 In this line, the Tower of David shows us the true urban density that cannot simply be created by professionals, promoters or politics. Despite its short history, complex processes like the one presented has invited us to free ourselves from our own professional inbreeding, to which the typical architectural process also includes other disciplines and agents with the finality to reinforce the identity of the citizen. We think we know how to create density in a city, but it is not clear that we know how to generate diversity; something related to the fact that the *top-down* processes are usually selective and *bottom-up* processes are usually not enough. However, it is necessary that both dynamics of urban policy go hand-in-hand and allow, like in Tower of David, to not only be witnesses in an unfinished and obsolete piece, but at the same time discover that its condition of flexible obsolescence is an architectural challenge deserving of being restored and valued. As well as the traditional practise proposes to formalise the informal, the Tower of David posed a change in the paradigm; informalise the formal. And it did, through rethinking its status of obsolescence as an architectural, urban, social, political and economic object. Placing value on the specific strategic actions in the urban fabric as an alternative to global projects, action where the urban regeneration is not understood without social regeneration.

1. Solà-Morales, Manuel de: "Contra el modelo de metrópolis universal". Conference given in the Congress UIA 96 in Barcelona, gathered in Martín Ramos, Ángel (ed.), *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Barcelona: Editions UPC-ETSAB, 2004, p.102.
2. Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013. p.88. the book explains exhaustively the development and conditions of the project
3. Social Protection Fund of bank deposits. Bolivarian Government of Venezuela [On line] http://fogade.gob.ve/?page_id=188. [consulted on 25 February 2015]
4. Friis, Cecilie and Reenberg, Anette. *Land Grab in Africa: Emerging land system drivers in a teleconnected world*. The Global Land Project, Report No.1. Copenhagen: GLP-International Project Office, University of Copenhagen, 2010. p.6. The authors summarise the mayor investors in African territories: 1) Gulf states rich in petroleum, 2) rich and overpopulated Asian cities (China, Japan, South Korea and India), 3) Europe and USA, 4) private multinational like energy, farming, finance, investing and technology companies.
5. There are many definitions for this type of Latin American informal settlements: *barrios ranchos* in Venezuela, *favelas* in Brasil, *cantegriles* in Uruguay, *barrios bajos* or *de invasión* en Colombia, *tomas de terrenos* in Chile, *chabolas* in Peru, *quebradas* in Ecuador, *chacaritas* in Paraguay, *villas miseria* in Argentina, *asentamientos* in Guatemala... In English commonly known as *slums*, *shantytowns*, in French *bidonvilles*, in Indian *bustees*...
6. Soto, Hernando de. *The mystery of capital: Why capitalism triumphs in the west and fails everywhere else*. New York: Basic Books, 2000.
7. Sassen, Saskia: "Economía y ciudad". En *Forbes Life*, September 2013. S.i. s.e., 2013. . p.76. [On line]: www.saskiasassen.com/PDFs/interviews/Economia-cuidad.pdf. [Consulted 8 June 2015]
8. Berner, Erhard: "Learning from informal markets: Innovative approaches to land and housing provision". En *Development in Practice*, 11:2-3. Oxford: s.e., 2001. p.295.
9. UN HABITAT. *State of the world's cities. Prosperity in cities*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2013. [on line]: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/745habitat.pdf>. [consulted 23 February 2015]. According to this study in Latin American and the Caribbean it is estimated that 80.3% of the population is urban, the highest rate on the planet. In the case of Venezuela, while over the last 25 years the population had doubled, the rhythm of growth seems to have stemmed. Nevertheless, it is estimated that by 2020 the level of urbanisation in Venezuela will be 95%. Currently, it is estimated that around 50% of the population in Caracas live in "neighbourhoods", informal settlements.
10. Merrifield, Andy: "El derecho a la ciudad y más allá. Notas sobre una reconceptualización lefevbriana". En *Urban, "Espectros de Lefebvre"*. NS02, September 2011-February 2012. Madrid: Department of urban and regional planning, ETSAM - Polytechnic University of Madrid, 2011. p.103
11. Martín, José; Texera, Yolanda. *Petróleo nuestro y ajeno: la ilusión de modernidad*. Caracas: Central University of Venezuela - Centre for Scientific and Humanistic, 2004, p.180.
12. Mehrotra, Rahul: "Kinetic city". En *Reclaiming [the urbanism] of Mumbai*. Amsterdam: Uitgeverij SUN and authors, 2009. pp. 142-149. In an analytical context of the formal and informal cities in Mumbai, India, Mehrotra develops these definitions (Static and Kinetic cities) to define both urban fabrics separately, although they co-exist in the same territory
13. Abramo, Pedro: "A cidade COM-FUSA. Mercado informal em favelas e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas". En Abramo, Pedro. *Favela e Mercado Informal: A nova porta de entrada dos pobres nas cidades brasileiras*. Coleção HABITARE/FINEP.v.10. Porto Alegre: ANTAC, 2009, p. 51.
14. *Ibidem*, p. 50.
15. Goodman, Robert. *After the planners*. London: Penguin books, Ltd, 1972. Edición en castellano: *Después de los urbanistas, ¿qué?* Madrid: H. Blume Ediciones, 1977. p.173. Reference here is made to what is described by Goodman, the urban-healer of the architect as a paid technocrat far removed from the social reality where he works
16. Roy, Ananya; Alsayyad, Nezar: "Urban informality: crossing borders". En Roy, Ananya; Alsayyad, Nezar. *Urban Informality. Transnational Perspectives from the Middle East, Latin America and South Asia*. Oxford: Roy and Alsayyad Ed.; Lexington Books, 2003, p.5
17. Brillembourg, Alfredo (Urban-Think Tank). "Adapt & Thrive". Conference in TEDx LakeGeneva. Lausanne, 16 May 2014. In English, the play on words better illustrates the re-definition, mutated from "in-formal cities" to "cities in-formation". [on line]: <http://tedxtalks.ted.com/video/Adapt-Thrive-Alfredo-Brillembour> [consulted 21 June 2015]
18. Infrastructure according to the RAE (Royal Spanish Academy), is the "set of items or services considered necessary for the creation and operation of any organisation" in principle a simple and purely physical approach to which should be added many nuances about forces and production processes from those provided by Marx's historical materialism to the concept of the primacy of infrastructure on the superstructure and structure of Marvin Harris, among others.
19. Tschumi, Bernard: "Architecture and transgression" (1976) pp 75-76. Cited in *Architectural Design. "The architecture of transgression"*. Vol. 83, Issue 6. November/December 2013. London: John Wiley & Sons, 2013, p. 35.
20. Soja, Edward W. *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de sueños, 2008. p.155. The author establishes a discourse between the works Castells, Manuel. *The city and the Grass Roots*. University of California Press: California, 1983 y Harvey, David. *The Urban Process under Capitalism. A framework for analysis*. Oxford: Blackwell, 1978.
21. *Ibidem*, p.154
22. See the difference between *identidad legitimadora*, *identidad de resistencia* e *identidad proyecto* in Castells, Manuel: "Globalización e Identidad". En *Cuadernos del Mediterráneo*. Número 5. Barcelona: IEMed, 2005, p.16.
23. Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Op. cit.* pp.99-101. See for an in-depth look of the occupation details
24. *Ibidem*, p.148.
25. Jacobs, Jane. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961. Spanish edition: *Muerte y vida de las Grandes Ciudades*. Madrid: Capitán Swing Libros, s.l., 2011, p.87.
26. Sennet, Richard: "The open city". En *Urban Age*, Newspaper "Towards an urban age", Urban Age Summit. Berlin: London School of Economics and Political Science (LSE), 2006. [on line]: http://issuu.com/lsecities/docs/ua_summit_berlin_newspaper. [Consulted 1 March 2015].
27. Balbo, Marcello: "La ciudad inclusiva". En *Cuadernos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)* n°88. *La ciudad inclusiva*. Santiago de Chile: CEPAL, 2003. p.311. [on line]: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/7/14237/lcg2210p.pdf>. [Consulted on 24 May 2015]
28. Sassen, Saskia: "Economía y ciudad". En *Forbes Life*, September 2013. S.i. s.e., 2013. p.77. [on line]: www.saskiasassen.com/PDFs/interviews/Economia-cuidad.pdf. [consultada el 8 junio 2015]
29. Cruz, Teddy: "Sitios manufacturados". En Ballesteros, Mario and others *Verb Crisis*. Barcelona - New York: ACTAR, 2008. p.272
30. "I don't see the favela as the problem, I see it as the solution". Turner presented his concept "*the favela as a solution*" in a conference held in Belem (Brasil) in 1968, cited in "Habitación de Baixa renda no Brasil: Políticas atuais e oportunidades futuras", en *Arquitetura*, Revista do Instituto do Arquitetos do Brasil, n°68. p.17.
31. Turner, John F.C.: "Asentamientos urbanos no regulados". En *Cuaderno de la Sociedad Venezolana de Planificación*. IV. Caracas: s.e., 1965. pp.1-86.
32. Remembering the DOM-INO system was born from a crisis, to resolve a problem of reconstruction and reallocate after World War 1
33. Farini Orleans-Borbón, Elena. *Procesos configurativos: de la trama a la noción de campo en los mat buildings*. Director: Carmen Espejel Alonso. Doctoral thesis. Madrid: Polytechnic University of Madrid, ETSAM- Department of Architectural projects, 2013, p. 84
34. Smithson, Alison and Peter: "The 'as found' and the 'found'", en Robbins, David (ed). *The independent Group: Postwar Britain and the aesthetics of plenty*. Cambridge (Mass): MIT Press, 1990, pp.201-202..

35. Kajijima, Momoyo; Kuroda, Junzo; Tsukamoto, Yoshiharu. *Made in Tokyo*. Tokyo: Kajijima Institute Publishing, CO. Ltd., 2001. P.9. in the systematic study the authors define, through the Japanese concept "da-me", that "no-good" architecture, unclassifiable, and dispersed throughout the city of Tokyo, in the uncertainty as generic architectures lies a huge potential for transformation.
36. Habraken has always distanced the *supports* of the DOM-INO system, precisely for the community potential that these had beyond the mere structure. See Bosma, Koos; van Hoogstraten, Dorin and Vos, Matijn. *Housing for the Millions. John Habraken and the SAR (1960-2000)*. Rotterdam: NAI Publishers, 2000, p.105.
37. Montaner, Josep Maria. *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción* Barcelona: Gustavo Gili, 2014, pp.45-46.
38. Koolhaas, Rem. *Delirious New York*. New York: The Monacelli Press, 1978.
- 39 Schmid, Christian: "Afterword: Urbanization as an urban process". En Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013, pp. 384-387.
40. Brillembourg, Alfredo; Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013.

ENCUENTROS CON LA INFRAESTRUCTURA. EL CAJÓN FERROVIARIO DE SANTS Y EL BOROUGH MARKET DE SOUTHWARK ENCOUNTERS WITH INFRASTRUCTURE. THE SANTS RAIL CORRIDOR AND THE BOROUGH MARKET OF SOUTHWARK

Pablo Villalonga Munar

p.107 BACKGROUND AND FIGURE

From Le Corbusier's proposals for South America to the writings and projects of Team 10¹, the ability of infrastructure to bring order to the urban and architectural design process has manifested at different times. The large infrastructure brings a new order to virgin territory or crowded city alike that forces its growth. The compatibility between background and figure is resolved through development of the project. It is in that dialogue where design tactics and strategies reside, at different times and on different scales. In the case of linear infrastructures, such as the Sants rail corridor in Barcelona or the Borough Market in London, the straight line is a good method for generating structure in the city. It is precisely their quality as infrastructures from which arises their capacity to create a new story line, creating a line that is able to give new meaning to the stories and scenarios it crosses. Both case studies, one in Barcelona and the other in London, succeed in weaving together a series of initially disconnected stories in the city, each one in its own context.

Both the Sants rail corridor and the Borough Market can be compared with the great bridges that, in the course of history, have spanned rivers in the main cities, not dividing but consolidating the preexisting scenario. As an example of linear infrastructures, bridges have always been associated with exchange between communities; they are places of crossing, commerce, wars and frontiers. Many times their exact position on the map becomes consolidated because they give rise to new growth structures or guide lines for crucial relationships between different communities and within the same community. They are infrastructural lines that articulate stories and provide connections for going from one place to another.

The inhabited bridge is one of the clearest historical models of the relationship between architecture and infrastructure. In 1996, the *Living bridges: the inhabited bridge, past, present and future* exhibition presented an anthology of inhabited bridge typologies that later culminated in the public competition for a new bridge over the river Thames. The breadth of the historical review provided by this exhibition brings home the importance that this typology has had in the course of architectural history, as well as its potential

p.108 in the future. The interest of the inhabited bridge lies in its quality as an infrastructure, providing a means for articulating multiple aspects related with urban life. As Jean Deathier said: "It can become a realistic instrument of reconciliation between architecture, town planning and engineering, between functionalism and conviviality, between efficiency and attractiveness, between technology and humanism. The urbanized bridge is a symbol of a quality of urban life that has to be reconquered and revived"².

One clear example of a line that divides a territory is an allusion to the Ponte Vecchio in Florence. It is the commission received by Paul Rudolph in 1967 from the Ford Foundation to analyse the residual spaces resulting from the future construction of the Lower Manhattan Expressway in New York³(figure 1). He focused his study on the boundaries surrounding the potential cut generated by this infrastructural line in the city. His proposal was a clear declaration of intent of a combination of infrastructure and architectural design, encompassed within the vague field of *megastructures*:

"Rudolph: A lot of people have worked with megastructures. The best model I have found is the bridge in Florence.

Cook: Ponte Vecchio.

Rudolph: The Ponte Vecchio: the shops on the street and, above them, marvellous houses. The scale of the columns harmonises with the street and then there is a reduction of scale. Nothing is new. Here we have a megastructure, probably the purest example of it in traditional architecture..."⁴

In his book, Reyner Banham quoted the conversation between John Cook and Paul Rudolph when the latter was asked to give an example that could be used to develop the concept of *megastructure*. Citing the example of the Ponte Vecchio in Florence, Paul Rudolph used history to justify or construct an image. In the same publication, Banham says that English architects could use the Old London Bridge as an example. Both the Florentine and London bridges are archetypes of inhabited bridges as well as megastructures. Their connection lies in the relationship between infrastructure and architecture.

p.109 In Paul Rudolph's proposal, presented in 1972 with the title "New forms of the Evolving City", we find a certain connection with the fundamental ideas of the Japanese *metabolists*. Ideas such as the city as a living being combined with his interest in technology's modernising power render infrastructure capable of becoming an active integrating element for the society and its environment. According to Fumihiko Maki, one of the great promises of *megastructures* was that of infrastructure as a public investment:

"Infra-structure as public investment: substantial public investment can be made in infra-structures (The skeleton of megastructures) in order to guide and stimulate public structures around them. This strategy can be further extended to a new three dimensional concept of land use where public offices will maintain the ownership and upkeep for both horizontal and vertical circulation systems"⁵.

This public vision of the infrastructure forms part of the essence of the metabolist movement. If we consider the emergence of metabolism as one of the last periods in which architecture was more of a public issue than a private issue⁶, there is a clear connection with the social aspect involved in the infrastructure's impact on the city. It often happens that the rewards brought by the creation of a new infrastructure in the city sanctify its benefits and the impact of its footprint is largely forgotten. The infrastructure's social potential includes the participation of multiple players within the community. Architects are just another piece of the movement required to appropriate them. However, they play a key role in bringing about a change in how they are understood.

Bjarke Ingels proposes the restoration of industrial infrastructures as engines for urban and social regeneration. These modern ruins, lying outside of the current social and cultural framework, should help support new programs that could structure the city. Designing new infrastructures from this point of view, he suggests that the investment for the benefit of a few could ultimately lead to the enjoyment of many⁷.

TWO CASES AND THEIR SURROUNDINGS

In 1859, the Cerdà masterplan for the extension of Barcelona begins to swallow up the townships that surrounded the city centre. Sants, located 2km from the city walls, starts to experience population and urban growth linked to the development of industry and the railway. Factories such as *Vapor Vell* (Güell, Ramis y Cia) and *Vapor Nou* (España Industrial)⁸ led to the construction of the Sants Railway Station and the arrival of trains from Martorell. From then onwards, the neighbourhood would be closely tied to the railway infrastructure (figure 2).

The layout of the railway tracks was drawn on a practically blank sheet. They were built on apparently empty territory in which the geography and the points to be connected were the only constraints. That is why the route chosen followed the flattest section, as seen in the altitude recordings of the streets Riera Blanca, Rambla Badal and Riera de Tena. Probably due to their origin as waterways, these three lines are still today the three crossing points that connect the neighbourhood from the sea toward the mountain. This group of infrastructural lines, half natural and half artificial, created a new backdrop on which the city would continue to grow. At that time, the line that future buildings had to follow was determined by this new infrastructure and its relationship with the existing grid on which it was laid. From this point onwards, development of the area would be conditioned by this great figure imposed on the territory: **p.110**

*"Infrastructures constitute an artificial environment, channeling and/or reproducing those properties of the natural environment that we find most useful and comfortable; providing others that the natural environment cannot; and eliminating features we find dangerous, uncomfortable, or merely inconvenient"*⁹.

The second case study, which responds to the definition of an elevated linear infrastructure, is related to the Old London Bridge, dating back to Roman times. Containing a great urban intensity between 1209 and 1762, the beginnings of the inhabited Old London Bridge go as far back as 1176¹⁰ when chaplain Peter of St Mary Cole church built the first stone bridge. The infrastructure supported housing, shops, a chapel, a prison and all manner of activities. Therefore, it is hardly surprising that the Borough Market would emerge in such a strategic location (figure 3).

Between 1758 and 1762, the buildings that topped the Old London Bridge were demolished and the bridge itself was rebuilt by Sir John Rennie from 1823 to 1831. However, the Borough Market's relationship with the bridge infrastructure did not end with the disappearance of the original bridge. The market had already been moved off the inhabited bridge long before its reconstruction due to the traffic congestion that it generated. Through an Act of Parliament in 1755, the market was abolished and the Parish of St. Saviour of Southwark was given power to relocate Borough Market¹¹. The residents bought some land south of Southwark Cathedral that is still the centre of gravity of the market known as the *Triangle*. This location would later condition the future encounter with the railway viaducts.

Starting in the 19th century with the beginning of the railway boom, decades of great changes would reshape the city landscape and the life of its citizens. As one of the main symbols of modernity in the culture of the time, frantic construction of railway lines was a priority. After the London Bridge Station was opened, a vast quantity of railway lines destined to connect London to the rest of the territory started to accumulate in that area. In this second stage marked by the railway boom, the Borough Market's relationship with the adjacent infrastructure is forced by the sheer magnitude of events. The viaducts that were needed to connect this new train station with Cannon Street or Charing Cross irremediably had to intersect the market. From that moment on, the market's relationship with these infrastructure lines is practicably unbreakable. **p.112**

In contrast to this forced dialogue between a consolidated background and an imposed figure (the arrival of the railway lines on the Borough Market Triangle), the case study of Sants emerges from an encounter between a preexisting line and a city that is coming inexorably closer. The train line is surrounded by the expansion of the neighbourhood and can do nothing to avoid it. If one studies the evolving plans of the area, aside from the consolidation lines, one can see there pulsion effect created by the presence of this infrastructure. As if it were an open wound, the empty spaces along the cut produced in the neighbourhood can be perfectly seen. From the beginnings of the 20th century to the early years of the 21st century, the cohabitation between the bed of rail tracks and the neighbourhood's residents becomes explicit and unavoidable (figure 4).

The problems resulting from preexistence of the infrastructure on the site can be easily explained with some facts. We could mention the 7metre separation between the infrastructure and the opposite façade of the Antoni Capmany Street or the acoustic impact of 67-74 dB against the maximum of 55-65 dB that were legally permitted¹². The life of the residents of Sants was divided by a 35-metre wide cut consisting of 8 tracks, 6 belonging to the railway and 2 to the Metro. For just under one hundred years, infrastructure and community have lived together.

Following the line proposed by Bjarke Ingels, in order to understand the social aspect of the Sants infrastructure, it is crucial to understand the historic ties between the neighbourhood and its industrial culture. The organisation of the working class has evolved

and consolidated throughout history, creating one of the city's most vindicatory and articulated social bases. This associative culture enabled residents to participate with the city council in the decision-making process to put the tracks underground. This time, the railway infrastructure, to which the neighbourhood owes its birth and its history, lies in the hands of the people who live there. What was once profit for a few and suffering for many could now become a common good for all of the area's inhabitants.

p.113 With commencement in 2001 of the project to cover the Sants railway tracks, the residents began to see that their relationship with the infrastructure could change. Fuelled by their associative, cooperativist and self-management culture, participation and scrutinising platforms were created around the city council's decisions. Although they did not succeed in their goal to put the entire line underground due to economic and technical constraints, they did manage to agree with the local government that the area gained would be restored as a park. Furthermore, the two high speed train lines on the west side have been placed underground, thus broadening the narrow section of Antoni Capmany Street from 7 to 20 metres. Today, an envelope in the shape of a lattice-like structure of prefabricated beams covers the tracks and the project is in its urbanization phase (figure 5).

Comparing once again the case of Barcelona with that of London, both social contexts are key in the initial attitude towards the conflict with the infrastructure. On one hand, in Sants there is a head-on rejection of the railway line that had divided the neighbourhood into two parts for decades and which generated an active struggle within the community to bring about a substantial change in its relationship with the infrastructure. On the other hand, in the case of Southwark, the residents and users of the Borough Market view the presence of the infrastructure with resignation, which leads them to view coexistence as the only option.

In Barcelona, the dialogue between government and residents has resulted in a project that seeks to solve problems associated with daily life, while at the same time offering a proposal on a metropolitan scale, with all the advantages that the infrastructure contributes to the neighbourhood. The inclusion of this proposal within the Cornisa Verde masterplan, a plan to generate a 1200-metre long green corridor from Sants to Cornellà, shows the desire to take the opportunity offered by working on an urban element of this nature. On the other hand, the fact that the solution takes the shape of an elevated park which spills over the edges in the form of slopes that fill residual spaces and connection gaps with the city has been extensively criticised from different spheres, not least for the lack of stringency given the enormous complexity of the site (figure 6). Working with the programme beyond its use as a park, or the decision to work on smaller scales that complement the urbanization and the large-scale methods are some of the proposals made from different platforms.

p.114 At the Architecture School of Barcelona (ETSAB), the final thesis line led by Jaime Coll and Cristina Jover proposed in 2011-2012 an investigation of architectural alternatives to the barrier effect produced by the Sants infrastructure. Based on a detailed analysis of the frontiers created by the location, the state of affairs at that time was accepted as given and a solution for the infrastructure was sought through architecture. The outcome was a publication¹³ and an exhibition of projects that offered residents and institutions other proposals for appropriating, utilizing and surmounting an infrastructure (figure 7).

In the case of the Borough Market, the fact that a lobby had been formed to protect the market's interests before the railway lines arrived has conditioned to a great extent the actions carried out in this location in its relationship with the infrastructure. After the agreement in the 19th century, in which a number of buildings were lost in exchange for an expansion of the market and maintaining its trade activities under the viaducts, the latest intervention has followed a similar pattern. Although the compensatory tradition has been continued, this time with respect to management of the cultural and historical heritage, the improvements of the infrastructure and the intervention in the market have been carried out jointly with a renovation plan designed to counteract the deterioration of the area.

The latest transformations framed within the Thameslink 2000 masterplan have been developed with the aim of improving the connections with London Bridge Station. The width of the train bridge leading to Charing Cross was increased from two to four lanes in an effort to improve the transport capacity of the north-south axis. With this approach, a project was developed involving a multitude of agents and resources for its design and execution. In 1995, a board of trustees in charge of revitalising the development of London's Borough Market summoned a competition through the RIBA for its renovation. The winning architects, Greig&Stephenson, were able to intervene in this old intersection between architecture and infrastructure with an urban reclassification scheme. While the relationship with the rail viaducts in the 19th century arose from an unexpected but forced situation, the relationship in the 20th century offered the possibility of managing this conflict in a more cohesive manner. After five years of data analysis, the architects implemented their proposal, based on the street directions, and the fluxes and routes

p.115 generated by the market and its users. The infrastructural character of the Borough Market has determined the intervention in several ways. In this case, not only do the railway lines intersect with the city's architecture but also with the infrastructure of the market itself. The rail viaducts are regarded as important figures in the configuration of the space generated, uniting efforts to create a spatial continuity on the ground floor of the city. The resulting ecosystem, fed by the market's activity, extends throughout the complex, even going beyond its streets in the form of courtyards, alleys and inhabited arches (figures 8 and 9).

THREADED TALES ON SEVERAL SCALES

However, considering the size of the two interventions, it is difficult to comprehend them without looking at them on different scales. Just as both projects can be read as part of a bigger plan, like the case of Barcelona's Green Corridor or London's Thameslink masterplan, there is another reading, much more local, that has to do with the construction of the city's architecture. The infrastructure's repercussion on preexisting buildings sometimes reveals a certain friction not only architecturally but also historically and culturally.

In Sants, apart from the block of flats located at the confluence between Burgos Street and Rambla del Badal, some of whose windows are only 2 metres away from the rail corridor, there is also Ca'n Vies. The importance of this construction goes beyond the

mere space it occupies in the urban landscape. Built in 1879 as a warehouse during construction of the Metro, its use has since been tied to different types of associations, becoming the social centre of the Metro workers during the Spanish Civil War, later the headquarters of the 'Sindicato Vertical' during Franco's regime and finally a self-managed social centre after being appropriated by the residents in 1997. Its location is strategic, built at the intersection of the rail corridor with Jocs Florals Street, from which a bridge originally emerged to cross the train tracks. The local council planned to demolish it as part of the project to overlay the train tracks in order to create a public space. The construction of the rail corridor left the building untouched but in 2014 the process of demolition began (figure 10). There was an immediate outcry amongst the residents and soon after part of it was demolished, the residents themselves started to rebuild it. Today, part of the building still stands and it seems that the residents will continue to defend this symbolic building that is so closely tied to the history and the infrastructure that crosses the neighbourhood.

p.116

At the Borough Market, there is a 157 mm gap separating the viaduct from one of the neighbouring buildings (figure 11). English Heritage, a state body, has been involved from the start in analysing the impact of the plans proposed by the Thameslink programme. Some of the buildings have eluded demolition by being listed, but others have had to be demolished, as in the past. Among those worth mentioning, aside from the constructions adjacent to the viaducts, there is the Globe Tavern, built in 1872 by the architect Henry Jarvis. Today, the building is found slotted in the interstitial space left between two viaducts, as tangible witness to the changes that the surroundings have experienced throughout history. Another example present at the site is the Floral Hall, brought from Covent Garden and relocated to Stoney Street by the architects Greig&Stephenson, in an act of historic recycling¹⁴.

Upon observing the intervention with respect to the immediate context in both cases, the environment conditioned by the inhabited, consolidated city is particularly apparent. With the construction of both projects, the magnitude of the management and logistics aspects of the infrastructure is readily seen, but also the historical, social and cultural weight of the environment. Because of the buildings on Antoni Capmany Street, near Sants Square on the west (mountain) side, part of the rail corridor had to be built using the infrastructure itself. In the case of the Borough Market, the room for manoeuvre was even more limited; if to this we add the fact that the market is open to the public, the listed buildings, tunnels under the surface and archaeological remains, the situation becomes enormously complex. One image that is particularly apt for this difficult project was the weekend of the Royal Wedding, when the viaduct over the market was used as a shuttle to build the bridge over Borough High Street¹⁵. As in Barcelona, the infrastructure itself was used to execute part of the project; the infrastructure was used to cure itself.

In both cases, the large scale represented by the infrastructure impacted on a small scale on the city's day-to-day architecture. Furthermore, the Underground L1 power substation, what is considered the largest building in Barcelona (700 metres and 55,800 m² of urban space), together with Ca'n Vies, and the city surrounding it, form a whole composed of perspectives on different space-time scales in which the infrastructure acts as a nexus between them. The same happens with the 2,000 m² of the Borough Market and the 2,500 m² of abandoned, underground cellars, the two former cells, the Globe Tavern and all of the city's architecture around them.

Infrastructures exist in historic time¹⁶. Chronologically, the sections comprising the infrastructure can be read on different levels, recomposing themselves as if they were frames of a film, telling different stories depending on the order in which they are shown. The infrastructure is the core that agglutinates the different stories that make up each case. The fact that they are also infrastructure lines brings out even more their magnetism with the convergence on them of the surrounding scenario. The analytic study of the infrastructure must be built on a sum of differential sections with different space and time scales. Both infrastructures must be understood, not as frontiers or divisions for the city, but as a glue that binds together everything around them, joining together different scales and story lines, even diverse programmes that only share in common the large infrastructure that brings them together. A multitude of programmes can take place in scenarios that are tangential to the major infrastructure. And while the activities may be independent, a common thread runs through them all, forced by the infrastructure line.

p.117

To illustrate this conception of infrastructure as a line that brings together fragments from around it, one example springs to mind: a case based, in part, on a time-space reflection, the New York High Line. The project proposes a new look for a ruin of the infrastructures of modernity. By turning it into an elevated park, it reorganises how the city is perceived. Contextual differences apart, it is not unlike what is being tried in Sants or at the Viaduc des Arts in Paris with the Promenade Planteée. In all three cases, some more than others, strategies applied on different scales have an additive effect, using the infrastructure as a base, reusing and reappropriating inactive pieces around the infrastructure and which, by being joined, reorganise the city's time-space reading (figure 12).

*"It is time for architects to understand that the structures of infrastructural modernity are just so many ruins and, in conceiving of new infrastructures for the millennium, to learn how to embrace the new modulated world of invisible fields."*¹⁷

With this allusion, Varnellis is referring to the aerials disguised as palm trees or Internet server stations on housing blocks, some of the camouflages that are a symptom of the presence that another type of infrastructure is starting to have in the city. Our gaze is pulled towards these new infrastructures, whose impact is perhaps not as direct and visible as the impact that railway lines may have but equally real and constraining. Following in the wake of Stan Allen¹⁸, interest in infrastructures and their relationship with the city is a key issue in architecture's outreach to urbanism and vice-versa. Architects capitalise the advantages offered by urban situations such as Sants, the Borough Market or any other type of infrastructure that may help articulate new relationships between disconnected strata of the city. Like a living being, the city will feed off all the ecosystems on different space and time scales that make up its body.

Concealment only serves to disregard or waste infrastructures whose properties may be useful for the city. In Sants, the cut is healed with a large green blanket that hides a concrete dragon. In the Borough Market, the option chosen is to feed and create a dense web of expansive activity that goes beyond the market stalls (figure 13): indeed, the height to which the viaduct has been elevated offers perfect conditions for holding a market under its arches. The large scale ceases to be an impediment and

p.118 becomes a necessary condition for the existence of *what is new*. On one hand, a partial camouflage of the railway line to generate continuity on top of a cut that splits the neighbourhood into two. On the other hand, an active recognition of the viaduct that soars over the market, with integration becoming a strategy to enable the two to coexist. Two approaches, one covering above and the other filling in below, that express the same search for compatibility in the intersection between architecture and infrastructure. Although it is true that certain potentials are lost and the projects arise from a situation of forced action, both cases are examples of the importance of the interaction with infrastructure in building the city. Attitudes of effective use, appropriation and, in short, construction of a new common outlook are key for addressing past, present and future encounters between architecture and infrastructure.

*"The co-construction of technology and modernity can be seen with exceptional clarity in the case of infrastructure."*¹⁹

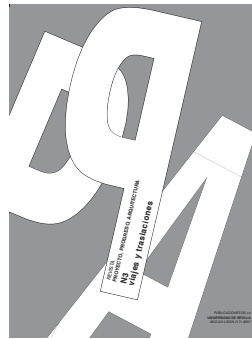
1. Smithson, Alison Margaret: *Team 10 Primer*. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press, 1974.
2. Dethier, Jean; Eaton, Ruth: "Past and present of inhabited bridges". In *Rassegna*. "Inhabited bridges". December 1991, N°48. Milan: Cippa, 1979. pp. 10-19.
3. Monk, Tony: *The Art and architecture of Paul Rudolph*. Chichester (England): Wiley-Academy, 1999.
4. Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro Urbano Del Pasado Reciente*. Barcelona : Gustavo Gili, 1978.
5. Banham, Reyner: *Megaestructuras. Futuro Urbano Del Pasado Reciente*. Barcelona : Gustavo Gili, 1978.
6. Koolhaas, Rem; Obrist, Hans-Ulrich; Ota, Kayoko; Westcott, James: *Project Japan : Metabolism Talks*. Köln : Taschen, 2011.
7. Ingels, Bjarke. "Bjarke Ingels: Rethinking Social Infrastructure." Special CNN, 2012. Available from World Wide Web: <<http://edition.cnn.com/2012/04/22/tech/rethinking-social-infrastructure/index.html>>
8. Dalmau Torvå, Marc; Miró i Acedo, Ivan; Marín, Dolors: *Les cooperatives obreres de Sants : autogestió proletària en un barri de Barcelona (1870-1939)*. Barcelona : La Ciutat Invisible Edicions, 2010.
9. N. Edwards, Paul: "Infrastructure and modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems". In Thomas, Misa; Brey, Philip; Feenberg, Andrew: *Modernity and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2003. pp.185-225.
10. Murray, Peter; Stevens, Mary Anne; Cadman, David: *Living bridges : the inhabited bridge, past, present and future*. New York : Prestel, 1996.
11. Halliday, Stephen: "Underneath the Arches: Celebrating Borough Market." In *History Today* Abril 2014 vol.64 n°4.[citado 2014-03-02] Available from: <<http://www.history-today.com/stephen-halliday/underneath-arches-celebrating-borough-market>>
12. Godia, Sergi: *Un Edificio Para El Tren, Un Paseo Para La Ciudad (2002-2012)*. Barcelona : Intermedio Ediciones, 2012.
13. Coll, Jaime y otros. *Proyecto y proceso. Corredor ferroviario en Sants*. Barcelona: Edicions ETSAB, 2013.
14. Finch, Paul. "Market Renewal: Borough Market, on the South Side of the Thames, Has Won a New Lease of Life in Recent Years." In *Architectural review*. Noviembre 2005, N°1305. Londres: EMAP Publishing, 1896. pp. 80-83.
15. Lane, Thomas: "The London Bridge viaduct: The missing link." In *Building*. N°276. Londres: Publishing Office, 1843. pp 32-37.
16. N. Edwards, Paul: "Infrastructure and modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems". In Thomas, Misa; Brey, Philip; Feenberg, Andrew: *Modernity and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2003. pp.185-225. p 194.
17. Varnelis, Kazys: "Camps Infraestructurals." In *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*. 2001, N°261. Barcelona: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, 1981. pp 57-60.
18. Allen, Stan: *Points+ Lines: Diagrams and Projects for the City*. New York: Princeton Architectural Press, 1999. pp. 48-57.
19. N. Edwards, Paul: "Infrastructure and modernity: force, time, and social organization in the history of sociotechnical systems". In Thomas, Misa; Brey, Philip; Feenberg, Andrew: *Modernity and Technology*. Cambridge: MIT Press, 2003. pp.185-225. p 191.



PPA N01



PPA N02



PPA N03



PPA N04



PPA N05



PPA N06



PPA N07



PPA N08



PPA N09

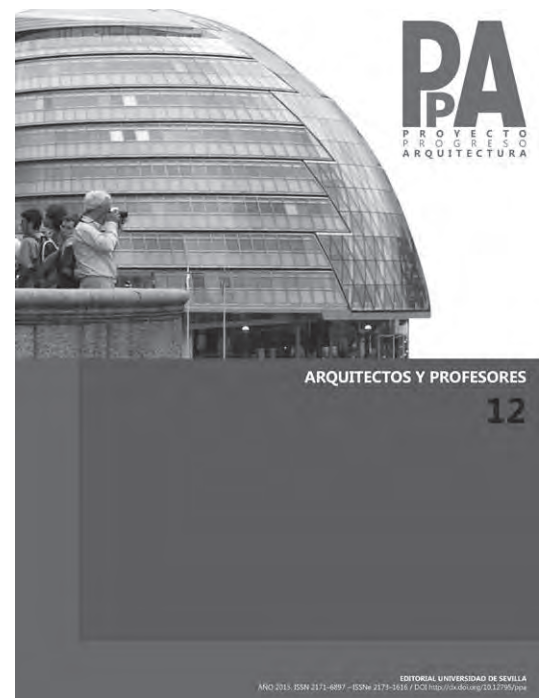


N01. EL ESPACIO Y LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA (mayo, 2010) / N02. SUPERPOSICIONES AL TERRITORIO (mayo 2010) / N03. VIAJES Y TRASLACIONES (noviembre 2010) / N04. PERMANENCIA Y ALTERACIÓN (mayo 2011) / N05. VIVIENDA COLECTIVA: SENTIDO DE LO PÚBLICO (noviembre 2011) / N06. MONTAJES HABITADOS: VIVIENDA, PREFABRICACIÓN E INTENCIÓN (noviembre, 2012) / N07. ARQUITECTURA ENTRE CONCURSOS (mayo 2013) / N08. FORMA Y CONSTRUCCIÓN EN ARQUITECTURA (noviembre 2013) / N09. HÁBITAT Y HABITAR (mayo 2014) / N10. GRAN ESCALA (noviembre 2014)



PPA N11 ARQUITECTURAS EN COMÚN (AÑO V, noviembre 2014)

J. J. López de la Cruz - R. J. Sauquet Llonch - E. M. Figueiredo e Rosa - M. Villanueva Fernández;
H. García-Diego Villalón - A. Juárez Chicote, F. Rodríguez Ramírez - E. Mayoral Campa - L. C.
Pérez Moreno - L. M. Luis Arias - C. B. García Estévez - P. López Santana



PPA N11 ARQUITECTURAS EN COMÚN (AÑO V, noviembre 2014)

A. Ramos Carranza - A. González Capitel - J. L. Trillo de Leyva - C. Labarta Aizpún, J. Tarrago
Mingo - R. M. Anón Abajas - S. M. Torres Dorado - V. Trillo Martínez - A. Ramos Carranza, J.
Alfés Bustelo - V. Sainza Gutiérrez - A. del Pozo y Barajas - T. Curbelo Romero, M. Ramos Guerra

Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

Información facilitada por los autores de los artículos:

página 18, 1 (Le Corbusier (1959), *El urbanismo de los tres establecimientos humanos*, Barcelona: Poseidon, 1981, p. 97.), 2 (Dethier, J y A. Guiheux (dir.), *Visions urbaines. Europa 1870-1993*, CCCB-Electa: 1994, p. 192); página 19, 3 (Detalle de Plano de Londres, Lambert, 1806), 4 (Foto Max Missmann); página 20, 5 (Maki, F. (2008: 46)), 6 (Allen, S. (2009: 218)); página 22, 7 (Archivo General Militar de Madrid), 8 (Eglash, R. (1999: 27)), 9 (Graff, O.A. (1985), *Otto Wagner, 2 Das Werk des Architekten 1903-1918*, Viena: Hermann Böhlhaus Nachf., p. 508); página 23, 10 (Fleig, K. (1971), *Alvar Aalto, Band II 1963-1970*, Zurich: Artemis, p. 31); página 24, 11 (A partir de: Powell, K. (1996), "Grand Central Terminal" en *Architecture in detail*, Londres: Phaidon. (s.p.)), 12 (Panel de orientación de los ferrocarriles urbanos de Berlín); página 25, 13 (Web de Ateliers Lion), 14 (Incerty, G. et al. (2007), *Diller + Scofidio (+ Renfro) The Ciliary Function*, Milán: Skira, p. 185); página 26, 15 (http://www.german-architects.com/en/projects/38850_zollverein_school/9/featured), 16 (© Comune di Bologna); página 29, 1 (Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar Planerare Och Visionär Arkitekt*. Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004. p. 264); página 30, 2 (Sörenson, Ulf, (Ed.): *Slussen Vid Söderström*. Uppsala: Lind & Co/Samfundet S:t Erik, 2004. p. 22), 3 (<http://www.stockholmskallan.se/Soksida/Post/?nid=2894>); página 31, 4 (<http://www.stockholmskallan.se/Soksida/Post/?nid=12044>, fotografía de Kasper Salin. <http://www.stockholmskallan.se/Soksida/Post/?nid=12685>); página 32, 5 (Encuadre y selección propia a partir de Eklund, 1981; Blomqvist, 1999; Sörenson, 2004; Rudberg, 2004); página 33, 6 (Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar Planerare Och Visionär Arkitekt*. Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004. p. 105), 7 (Archivo de la Ciudad de Estocolmo. NS 36:350, (Rådet till skydd för Stockholms skönhet, SE/SSA/1311)); página 34, 8 (Archivo de la Ciudad de Estocolmo. NS 36:333, (Rådet till skydd för Stockholms skönhet, SE/SSA/1311)), 9 (Archivo de la Ciudad de Estocolmo. Composición de tres dibujos: NS 34:25:50:5; NS 34:25:50:8 y NS 34:25:50:11, (Stadsplanenämnden, SE/SSA/1276A)), 10 (Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar Planerare Och Visionär Arkitekt*. Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004. p. 111); página 36, 11 (<http://kmb.raa.se/cocoon/bild/show-image.html?id=16001000018369>), 12 (Elaboración propia sobre documentos publicados en Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar Planerare Och Visionär Arkitekt*. Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004. p. 120); página 38, 13 (*Svenska Dagbladet*, 15-10-1935), 14 (<http://www.stockholmskallan.se/Soksida/Post/?nid=4743>); página 39, 15 (<http://www.karinenglund.com/2013/01/en-fin-funkismobel/> Postal editada por Axel Eliassons Konstförlag); página 40, 18 (Rudberg, Eva (Ed.): *Tage William-Olsson. Stridbar Planerare Och Visionär Arkitekt*. Stockholm: Stockholmia Förlag, 2004, p. 80); página 46, 1 y 2 (Cortesía de Zofia and Oskar Hansen Foundation, 1958 y 1966 respectivamente); página 48, 3 (Syrkus, Szymon; Chmielewski, Jan Olaf: *Warszawa Funkcjonalna. Przyczynek do Urbanizacji Regionu Warszawskiego*. Varsovia: Wydawnictwo SARP Stowarzyszenia Architektów Polskich, 1935. pp. 21-35); página 49, 4 (Cortesía de Telewizja Polska. < <https://www.youtube.com/watch?v=TqJbuGHlFA>>), 5 (Foto de Simone de Iacobis. Synchronizacja [en línea]. Varsovia: Fundacja Bec Zmiana, 2012- [citado 12 noviembre 2012]. Disponible en Internet: < <http://synchronicity.beczmania.pl/?p=4179> >); página 50, 6 (Cortesía de Zofia and Oskar Hansen Foundation); página 51, 7 (Cortesía de Zofia and Oskar Hansen Foundation, 1972), 8 (Syrkus, Szymon; Chmielewski, Jan Olaf: *Warszawa Funkcjonalna. Przyczynek do Urbanizacji Regionu Warszawskiego*. Varsovia: Wydawnictwo SARP Stowarzyszenia Architektów Polskich, 1935. p. 7), 9 (Cortesía de Zofia and Oskar Hansen Foundation, n.d.); página 52, 10, (Cortesía de Zofia and Oskar Hansen Foundation, 1968); página 53, 11 y 12, (Cortesía de Zofia and Oskar Hansen Foundation, 1976, 1976 y n.d. respectivamente); página 54, 14 y 15 (Cortesía de Zofia and Oskar Hansen Foundation, 1961); página 60, 1 (Fuente online: <http://www.infojapan.es/> [Smithson Family Archives] Van den Heuvel, Dirk; Max Risselada (Eds.): *Alison and Peter Smithson- from the House of the Future to a House of Today*, Rotterdam: 010 Publishers, 2004./ [Alison Smithson] Smithson, Alison & Peter: Upper Lawn: Folly Solar Pavilion. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, 1986. Frances Loeb Library. Harvard University Graduate School of Design), 2 (Dibujo de Nieves Fernández Villalobos); página 61, 3 (Smithson, Alison: "The Future of furniture", Interior Design Supplement, *Architectural Design*, Vol XXVIII, April 1958, pp. 175-178. Frances Loeb Library. Harvard University Graduate School of Design), 4 (Smithson, Alison & Peter: *The Charged Void, Architecture*. Nueva York: Monacelli Press, 2001. Frances Loeb Library. Harvard University Graduate School of Design); página 61, 5 (Archigram: *A guide to Archigram 1961-74*. Londres: Academy Editions, 1994), 6 (Risselada, Max; Van der Heuvel, Dirk (Eds.): *Team 10. 1953-81. In search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005); página 64, 7 (Kikutake, Kiyonori: *Kiyonori Kikutake: from tradition to utopia*. Milán: L'Arca, 1997); página 66, 8 (Stirling, James (Arnell, Peter; Bickford, Ted (eds.): *James Stirling. Obras y Proyectos*. Barcelona: Gustavo Gili, 1985); página 67, 9 ([Kiyonori Kikutake] Koolhaas, Rem; Obirst, Hans Ulrich: *Project Japan. Metabolism Talks*. Colonia (Alemania): Taschen, 2011), 10 (Archigram: *Archigram*. Londres: Studio Vista. 1972); página 69, 11 (Kultermann, Udo (Ed.): *Kenzo Tange 1946-1969: Arquitectura y Urbanismo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1970./ Risselada, Max; Van der Heuvel, Dirk (Eds.): *Team 10. 1953-81. In search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005), 12 (Smithson, Alison & Peter: *The Charged Void, Architecture*. Nueva York: Monacelli Press, 2001. Frances Loeb Library. Harvard University Graduate School of Design); página 71, 13 ([Tomio Ohashi] Guiheux, Alain: *Kisho Kurokawa architecte: le metabolisme 1960-1975*. París: Centre George Pompidou, 2000); página 72, 14 (Smithson, Alison & Peter: *The Charged Void, Architecture*. Nueva York: Monacelli Press, 2001. Frances Loeb Library. Harvard University Graduate School of Design); página 75, 1 y página 77, 2 (Geddes, Patrick: *The civic survey of Edinburgh*. Edinburgh, Chelsea: The Civics Department, 1911, pp. 547 y 568), 3 (Treib, Marc: "The content of landscape form, The Limits of formalism", En *Landscape Journal*, 2001, vol. 20, nº 2, Georgia; Minnesota: Council of Educators in Landscape Architecture (CELA), pp. 119-140); página 78, 4 (Francisco Javier Castellano Pulido); página 79, 5 (Cortesía de Roberto Collovà); página 80, 6 (Cortesía de Roberto Collovà); página 81, 7 (Dibujo Francisco Javier Castellano Pulido y leyenda de preexistencias tomada de Molteni, Enrico: Alvaro Siza: barrio de la Malagueira, Évora, Vol. 5. Sant Cugat del Vallés, Barcelona: ETSAV. Ediciones UPC, 1997, p. 18), página 82, 8 (Molteni, Enrico. *Ibid.* p. 52); página 83, 9 (Collection musée srhm.fr, Société Régionale d'horticulture de Montreuil. Cortesía de Philippe Schuller); 10 (Collection musée srhm.fr, Société Régionale d'horticulture de Montreuil. Cortesía de Philippe Schuller); página 84, 11 (Dibujo Francisco Javier Castellano Pulido a partir de ortofotografías del año 2013 y Corajoud, Michel: *Le paysage: une expérience pour construire la ville*. París: Juliet, 2003, p. 25); página 86, 12 (Dibujo Francisco Javier Castellano Pulido), 13 (Cortesía de Florian Beigel y Philip Christou, de ARU (Architecture Research Unit, London Metropolitan University, The CASS). Leyenda traducida del texto en inglés de Andrew Mead. "Time Travellers", *Ibid.* p. 33); página 91, 1 (Revista *Inmuebles*, Septiembre de 1992. Año 1 - nº3. Imagen de Pineda y Lorenzo. En Brillembourg, Alfredo y Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. © Zürich: Lars Müller Publishers, 2013. p.90), 2 (© Lars Müller Publishers + Urban-Think Tank Chair of Architecture and Urban Design en ETH Zürich, 2013); página 94, 3 (©Andre Kitagawa y Urban-ThinkTank, 2013. En Brillembourg, Alfredo y Klumpner, Hubert. *Torre David: Informal Vertical Communities*. Zürich: Lars Müller Publishers, 2013. p.56); página 95, 4; página 96, 5; página 97, 6 y 7; página 98, 8 (© U-TT en ETH Zürich), 9 (© Daniel Schwartz/U-TT en ETH Zürich, 2011); página 100, 10 (© Fondation Le

Corbusier/Adagp – Paris. En Tsiomis, Yannis (ed). *Le Corbusier. Rio de Janeiro 1929-1936*. Paris: Yannis Tsiomis y Centro de Arquitetura e Urbanismo do Rio de Janeiro, 1998. p. 64 (FLC-Adagp 14133)); página 101, 11 (© Re-elaboración del autor. Fuente: Kaijima, Kuroda y Tsukamoto. En *Made in Tokyo*. ©Tokyo: Kaijima Institute Publishing, CO. Ltd., 2001. p.15), 12 (© John Habraken (1963) y NAI Publishers. En Bosma, Koos; van Hoogstraten, Dorine y Vos, Matijn. *Housing for the Millions. John Habraken and the SAR (1960-2000)*. Rotterdam: NAI Publishers, 2000. p.112); página 102, 13 (© James Wines (1981) y Rizzoli. En *SITE / Site; foreword by James Wines; interview by Herbert Muschamp*. New York: Rizzoli, 1989. p. 128); página 103, 14 y 15 (© U-TT en ETH Zürich); página 106, 1 (Rudolph, Paul: *Paul Rudolph : Dessins d'Architecture*. Fribourg: Office du Livre, 1979, p.87. Paul Rudolph Archive. Prints&Photographs Division,Library of Congress, LC-DIG-ppmsca-26438); página 109, 2 (Pablo Villalonga Munar, 2015); página 110, 3 (Murray, Peter; Stevens, Mary Anne; Cadman, David: *Living bridges : the inhabited bridge, past, present and future*. New York : Prestel, 1996, p.48. Biblioteca de imágenes. (c)Museum of London. *Seven Phases in the Evolution of Old London Bridge, 1209-1831*. (Imagen nº 31.59)); página 111, 4 (Pablo Villalonga Munar, 2015); página 111, 5 (Godia, Sergi; Acebillo, Josep: *Un Edificio Para El Tren, Un Paseo Para La Ciudad (2002-2012)*. Barcelona : S. Godia, 2012, p.131. Archivo Nacional de Cataluña, Fondo TAVISA (Trabajos de aviación, S.A.); Tudó, Jordi. *Sant-cobertura vies 110*. (16/09/2011) Código: 194997), 6 (Godia, Sergi; Acebillo, Josep: *Un Edificio Para El Tren, Un Paseo Para La Ciudad (2002-2012)*. Barcelona : S. Godia, 2012, p. 38. Archivo Nacional de Cataluña, Fondo TAVISA (Trabajos de aviación, S.A.); Tudó, Jordi. *Sants 060601-0011*. (01/06/2006) Código: 194995); página 113, 7 (Fotomontaje Pablo Villalonga Munar, 2012); página 114, 8 (Fotomontaje Pablo Villalonga Munar, 2012), 9 (Fotografía de Alejandro Félix Sancliment, 2015), 10 (Pablo Villalonga Munar, 2012 y 2014); página 116, 11 (Fotografía de Alejandro Félix Sancliment modificada por el autor, 2015), 12 (Pablo Villalonga Munar, 2012); página 116, 13 (Pablo Villalonga Munar, 2015).

13

• **EDITORIAL** • **SOBRE LA CONDICIÓN URBANA Y SOCIAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS** / ON THE URBAN AND SOCIAL CONDITION OF THE INFRASTRUCTURES. Amadeo Ramos Carranza • **ENTRE LÍNEAS** • **INFRAESTRUCTURA EN LA CIUDAD MADURA** / INFRASTRUCTURES IN THE MATURE CITY. Ángel Martín Ramos

• **ARTÍCULOS** • **EL SLUSSEN COMO PARADIGMA. ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA EN CINCO EPISODIOS** / SLUSSEN AS A PARADIGM. ARCHITECTURE AND INFRASTRUCTURE IN FIVE STAGES. Álvaro Clúa Uceda • **ANTI-CIUDAD COMO INFRAESTRUCTURA. EL SISTEMA LINEAL CONTINUO DE OSKAR HANSEN** / ANTI-CITY AS INFRASTRUCTURE. OSKAR HANSEN'S LINEAR CONTINUOUS SYSTEM. Marta López Marcos • **JAPÓN Y OCCIDENTE. ENCUENTROS Y DESENCUENTROS TRAS LA SEGUNDA POSGUERRA** / JAPAN AND THE WEST. AGREEMENTS AND DISAGREEMENTS AFTER THE SECOND WAR. Nieves Fernández Villalobos • **INFRAESTRUCTURA Y MEMORIA: DE LAS TERRAZAS AGRÍCOLAS DE GEDDES A LOS PAISAJES SUPERPUESTOS DE BEIGEL** / INFRASTRUCTURE AND MEMORY: FROM GEDDES' AGRICULTURAL TERRACES TO BEIGEL'S OVERLAPPING LANDSCAPES. Francisco Javier Castellano Pulido • **LA OBSOLESCENCIA COMO OPORTUNIDAD PARA UNA INFRAESTRUCTURA SOCIAL: TORRE DAVID** / OBSOLESCENCE AS AN OPPORTUNITY FOR SOCIAL INFRASTRUCTURE: THE TOWER OF DAVID. Diego Martínez Navarro • **ENCUENTROS CON LA INFRAESTRUCTURA. EL CAJÓN FERROVIARIO DE SANTS Y EL BOROUGH MARKET DE SOUTHWARK** / ENCOUNTERS WITH INFRASTRUCTURE. THE SANTS RAIL CORRIDOR AND THE BOROUGH MARKET OF SOUTHWARK. Pablo Villalonga Munar • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** • **ANTONIO ARMESTO AIRA (ED. y PRÓL.): ESCRITOS FUNDAMENTALES DE GOTTFRIED SEMPER. EL FUEGO Y SU PROTECCIÓN.** Daniel García-Escudero; Berta Bardí i Milà • **DANIEL GARCÍA-ESCUDERO Y BERTA BARDÍ I MILÀ (COMPS.): JOSEP MARIA SOSTRES. CENTENARIO.** José Manuel López-Peláez • **JORGE TORRES CUECO (TRAD.): LE CORBUSIER. MISE AU POINT.** Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde