

PPA

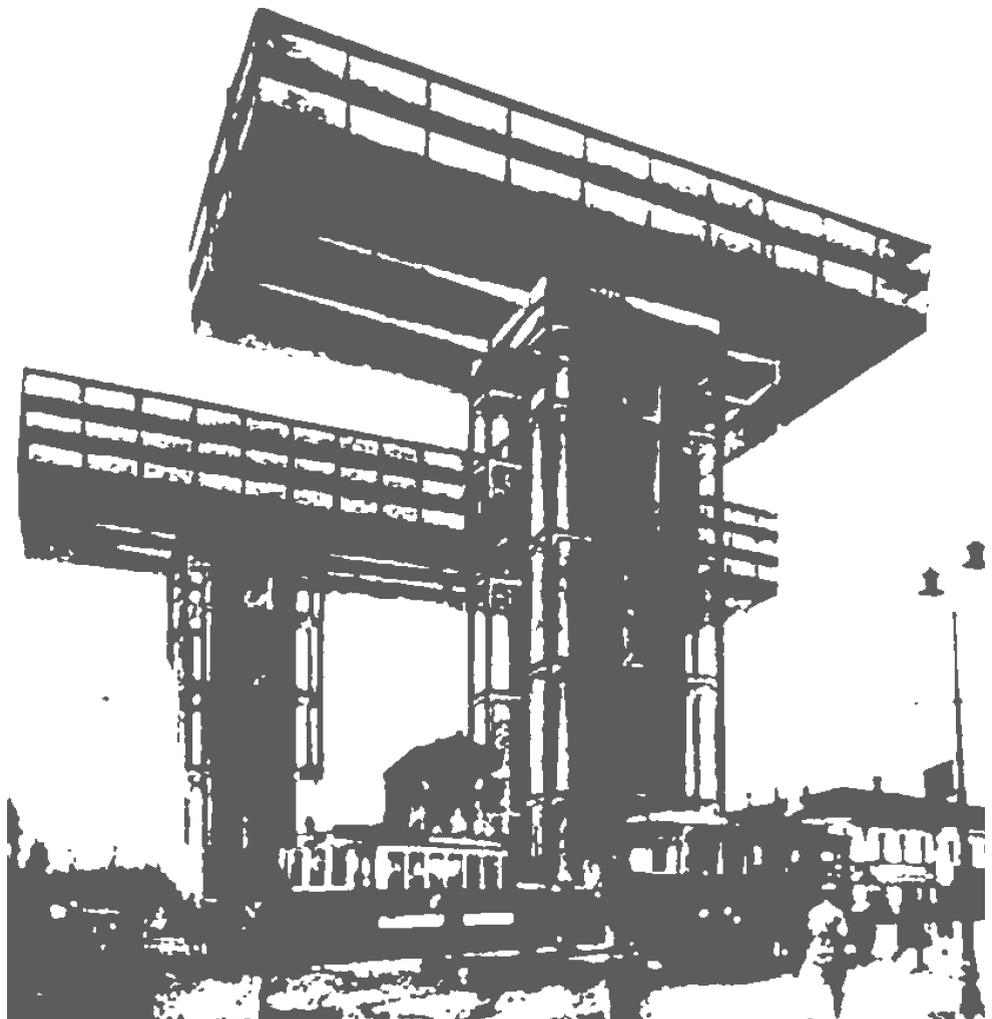
PROYECTO
PROGRESO
ARQUITECTURA



GRAN ESCALA

10

GRAN ESCALA
10



REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA

N10

gran escala



PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA. **N10**, MAYO 2014 (AÑO V)

gran escala

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

Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla.

LUGAR DE EDICIÓN

Sevilla.

DISEÑO 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.

TRADUCCIÓN

Network Andalucía. Communication & Marketing.

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 <http://revistas.ojs.es/index.php/ppa>

Portal informático G.I.HUM-632 <http://www.proyectoprogresoarquitectura.com>

Portal informático Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla

<http://www.publius.us.es/>

© SECRETARIADO DE PUBLICACIONES. UNIVERSIDAD DE SEVILLA.

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

Fax 954487443. [secpub@us.es] [<http://www.publius.us.es/>]

© TEXTOS: SUS AUTORES.

© IMÁGENES: SUS AUTORES Y/O INSTITUCIONES.

SUSCRIPCIONES, ADQUISICIONES Y CANJE

revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA

Secretariado de Publicaciones. 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

El Secretariado de Publicaciones de la 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).

El Secretariado de Publicaciones de la 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 Publications Secretariat of the University of Seville 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 Publications Secretariat of the University of Seville 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

AVERY. Avery Index to Architectural Periodicals

EBSCO. Fuente Académica Premier

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

e-REVIST@S (CSIC)

DOAJ, Directory of Open Access Journals

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

DRIJ. Directory of Research Journals Indexing

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 2014: 9,199 (posición 1/40 nacionales; 22/188 extranjeras)

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

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

La revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA se remite a las siguientes bibliotecas de arquitectura.

NACIONALES: Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad de A Coruña. Biblioteca de la E.T.S. de Arquitectura y Geodesia, Universidad de Alcalá de Henares. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad de Granada. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad de Las Palmas de Gran Canarias. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad de Málaga. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad de Navarra. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura de San Sebastián, Universidad del País Vasco. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad de Sevilla. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura, Universidad de Valladolid. Biblioteca de la E.T.S. Arquitectura del Vallés, Universitat Politècnica de Catalunya. Centro de Información Arquitectónica de la E.T.S. Arquitectura, Universidad Politécnica de Valencia.

INTERNACIONALES (bibliotecas notables de arquitectura): Biblioteca Centrale. Facoltà di Architettura e Società, Politécnico di Milano (Italia). Biblioteca Centrale Tolentini. Istituto di Architettura di Venezia (Italia). Bibliothèque Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette, París (Francia). RIBA. British Architectural Library, Londres (Inglaterra). Biblioteca. Faculdade de Arquitectura, Lisboa (Portugal). FRANCES LOEB LIBRARY. Graduate School of Design Harvard University, Cambridge MA (Estados Unidos). AVERY LIBRARY. Architectural and Fine Arts Library, Columbia University, New York (Estados Unidos). Biblioteca LUCIO COSTA. Faculdade de Arquitectura, Universidad Federal do Rio de Janeiro (Brasil). Biblioteca LO CONTADOR. Facultad de Arquitectura, diseño y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile.

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 mismos. 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.

gran escala

índice

editorial

LO GRANDE Y LO INVISIBLE / THE LARGE AND THE INVISIBLE

Amadeo Ramos Carranza

12

entre líneas

**JAN DUIKER: A RIVER SIDE HOTEL IN DOLNÍ ZÁLEZLY NAD LABEM, CZECH REPUBLIC
1929–1930 / JAN DUIKER: UN HOTEL JUNTO AL RÍO EN DOLNÍ ZÁLEZLY NAD LABEM, REPÚBLICA
CHECA 1929–1930**

Jan Molema – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.01>)

16

artículos

**BEYOND BIGNESS. SOBRE LAS IMPLICACIONES CRÍTICAS DE UNA LECTURA FORMAL DE LA
OBRA DE REM KOOLHAAS (1987–1993) / BEYOND BIGNESS. ON THE CRITICAL IMPLICATIONS OF A
FORMAL READING OF THE WORK OF REM KOOLHAAS (1987–1993)**

Francisco González de Canales – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.02>)

32

**LE CORBUSIER Y LOS EDIFICIOS DE GRAN ESCALA. DE LA COMPOSICIÓN POR ELEMENTOS
A LA UNIDAD / LE CORBUSIER AND THE LARGE SCALE BUILDINGS. FROM COMPOSITION BY
ELEMENTS TO UNITY**

Alejandro Virseda Aizpún – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.03>)

48

**ESTRATEGIAS VERTICALES, DEMARCACIONES HORIZONTALES / VERTICAL STRATEGIES,
HORIZONTAL DEMARCATIONS**

Íñigo García Odiaga; Iñaki Begiristain Mitxelena – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.04>)

62

**CONGREXPO: LA ENORMIDAD COMO PROGRAMA IDEOLÓGICO / CONGREXPO: BIGNESS AS AN
IDEOLOGICAL AGENDA**

Ignacio Senra Fernández-Miranda – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.05>)

76

**LA PLANTA ÚNICA COMO TIPO RESISTENTE A LA ESCALA / THE SINGLE PLAN AS A TYPE
RESISTANT TO SCALE**

Silvia Colmenares Vilata – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.06>)

88

**“NOAH’S ARK”: EL ARTE DE HUMANIZAR EL GRAN NÚMERO / “NOAH’S ARK”: THE ART OF
HUMANISING THE GREATER NUMBER**

Luis Palacios Labrador – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.07>)

104

PEQUEÑAS PROPUESTAS PARA DOS CIUDADES / LITTLE PROPOSALS FOR TWO CITIES

Antonio Millán Gómez – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2014.i10.08>)

118

reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

REM KOOLHAS: SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE

Alfonso del Pozo y Barajas

136

REM KOOLHAS: DELIRIO DE NUEVA YORK. UN MANIFIESTO RETROACTIVO PARA MANHATTAN

Rosa María Añón Abajas

138

LO GRANDE Y LO INVISIBLE

THE LARGE AND THE INVISIBLE

Amadeo Ramos Carranza

RESUMEN Todas las civilizaciones han hecho uso de la arquitectura para mostrar aquellas estructuras sociales, económicas y políticas que representaban los valores de una sociedad. Estas construcciones, más allá del valor que como arquitecturas poseen, se observan como resultado del *acontecimiento en común* que necesariamente implica su existencia. El debate moderno que se abre con las edificaciones de gran escala es la confrontación entre arquitectura y ciudad. Le Corbusier y Koolhaas aparecen como dos casos ejemplares, cuyas teorías y proyectos de gran escala tienen en común la búsqueda de nuevas situaciones enriquecedoras para las personas y para las ciudades.

Los *Wolkenbügel* de El Lissitzky confirman la inexorable condición urbana de los grandes objetos, mientras que en el proyecto *Noah's Ark* de Piet Blom, el edificio de gran porte es sustituido por mecanismos capaces de crear una estructura espacial diversa que satisfaga simultáneamente la pequeña y la gran escala.

Las infraestructuras, redes y sistemas de comunicación, revelan su función vital en todos estos tipos de proyectos.

PALABRAS CLAVES Gran escala; pequeña escala; edificio y modelo de ciudad; infraestructuras

SUMMARY All civilisations have made use of architecture to show those social, economic and political structures which represented the values of a society. These constructions, beyond their architectural value, are seen as a result of the *common occurrence* that necessarily involves its existence. The modern debate on large scale constructions is the confrontation between architecture and city. Le Corbusier and Koolhaas appear as two exemplary cases, whose theories and large scale projects have the commonality of seeking new enriching situations for the people and for the cities.

The *Wolkenbügel* of El Lissitzky confirm the inexorable urban condition of the large objects, whereas in the *Noah's Ark* project of Piet Blom, the large building is replaced by mechanisms capable of creating a diverse spatial structure that simultaneously satisfies the small and the large scale.

The infrastructure, networks and systems of communication, reveal their vital function in all these types of projects.

KEY WORDS Large scale; little scale; building and model city; infrastructure

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

Es sabida la capacidad de atracción que tienen algunas arquitecturas que, con el paso del tiempo y el reconocimiento de especialistas y profanos, acaban identificándose en los mapas con determinados lugares. Seleccionando algunas de ellas podríamos dibujar itinerarios que cruzarían todo el mundo, algo similar a los trayectos de las rutas aéreas de las compañías transoceánicas. Podríamos aproximarnos a ellas, ver estas arquitecturas a través de los programas que simulan la realidad y nos hacen creer que somos un peatón más en esas ciudades. Esas arquitecturas se ofrecen como estaciones en el camino; pasamos por ellas conectando con los lugares de una manera breve e imprecisa.

Pero más allá de las interesadas sensaciones que genera lo mediático y lo turístico, todas las civilizaciones han hecho uso de la arquitectura para mostrar aquellas estructuras sociales, económicas y políticas que representaban los valores de una sociedad. Recordando algunas grandes y singulares construcciones, como las pirámides de Egipto, los templos griegos y romanos, los acueductos, las grandes catedrales del Medievo o los primeros edificios industriales mecanizados, se nos hace presente una cierta visión del mundo. Todas tienen bastante que decir de la cultura que las realizó; todas tienen además esa capacidad de evocar sentimientos y emociones; y todas contribuyeron a configurar un entorno. Además del valor que como arquitecturas poseen, se observan como resultado del *acontecimiento en común* que necesariamente implica su existencia. Más allá de los cuantiosos recursos que son imprescindibles para su construcción, son las numerosas personas que de una manera u otra usan diariamente estas arquitecturas quienes las mantienen vigentes y presentes en sus ciudades.

Subyace el debate que confronta arquitectura y ciudad, presente en todos los artículos de este número, cuando ha sido necesario revisar críticamente ideas o teorías generales, o cuando se han analizado proyectos e intervenciones, aunque algunas de las arquitecturas estudiadas, por su extensión y pretensiones, alcancen los objetivos que se presuponen reservados a las teorías generales. El trabajo de Koolhaas, en su labor teórica, en sus proyectos no realizados y en las arquitecturas que llega a construir, tiene un interés y una actualidad similar a la de otro gran arquitecto del siglo XX como es Le Corbusier. Son evidentes las diferencias que entre ambos arquitectos existen, sin embargo, tienen en común la confianza que depositan en la arquitectura para crear nuevas situaciones

enriquecedoras para las personas y para que las cosas habituales que deben acontecer en las ciudades, puedan tener lugar. Los numerosos intentos de Le Corbusier por crear estas situaciones, prueban su constante preocupación por un problema nada fácil de resolver. Evidencian también un proceder que es deudor de la época de las teorías generales, las que el mismo activó y quizá por ello, sus proyectos siempre transmiten esa inexorable visión de su idea de ciudad, sin posibilidad a lugares indeterminados, mientras todas las actividades de las personas quedan ordenadas bajo la disciplina tipológica. También por ello, sus grandes edificios se presentan como una totalidad urbana que es razón de la excelencia que alcanzan muchos de ellos. Por el contrario, la genealogía de Koolhaas nos revela otro origen, encontrándolo en aquellas décadas de los años sesenta y setenta, cuando la arquitectura trataba de alterar prioridades, revirtiendo al ciudadano una mayor libertad de movimiento y decisión en el uso de la ciudad, y elevando la misión social y cultural de la arquitectura frente a la funcional. Los mecanismos de transgresión del proyecto utilizados por Koolhaas revelan esta procedencia y aclaran los valores que han de buscarse en sus enormes edificios. Explicaría así mismo su actitud autocrítica como también sus evidentes y constantes preocupaciones, casi obsesivas, como una auto-aplicación del *método paranoico-crítico* que nos describe en su libro *Delirio de Nueva York* cuando se refiere a Dalí y a Le Corbusier, observando en Koolhaas esa misma relación de intensidad con la realidad que le permite crear su propio marco de actuación. Ese deseo de que el interior responda en tiempo real a los cambios que se producen en la metrópolis, es sin duda, un argumento poderoso que incita a una interesante especulación del espacio en su arquitectura.

Uno de los grandes anhelos de la modernidad era llegar a construir en serie edificios de gran escala. Está en los ideales modernos de las vanguardias, en los de la producción mecanizada y del espacio productivo; es el fundamento sobre el que se estructuran muchas de las grandes propuestas de nueva ciudad que trataba de implantar el Movimiento Moderno. Los *Wolkenbügel* de El Lissitzky eran una alternativa posible para la revitalización de ciudades existentes. La repetición y estratégica situación en la ciudad nos permite anteponer a su valor como objeto singular y representativo, la idea de que los *Wolkenbügel* tienen sentido como *presencia pública* en la ciudad. A la capacidad de *orientar* se añade la de *reordenar* cuando quedaron conectados con la red de transporte metropolitano. Es posible por lo tanto, redefinir *centro* y *periferia* –no tanto la periferia suburbana del siglo XIX, como la periferia de las afueras, la situada en los bordes de las ciudades– sin requerir grandes operaciones quirúrgicas. La asociación entre arquitectura e infraestructura era la combinación perfecta que garantizaba que estos edificios, en la ciudad, jamás hubieran llegado a ser grandes objetos obsoletos. El proyecto de El Lissitzky anticipa las futuras estrategias de revitalización de zonas urbanas basadas en la movilidad, los intercambiadores nodales y la combinación de diferentes sistemas de transporte de distintas velocidades; pero especialmente revela la función vital que tienen las infraestructuras en los edificios de gran escala, como si fuesen las que verdaderamente argumentan y sostienen esa complejidad que da vida de estas construcciones haciéndolas viables y útiles: en los dibujos de Sant'Elia eran todo el paisaje que rodeaba a sus edificios, las que estimularon los proyectos de Le Corbusier,

o las que con otro sentido, construyeron las estructuras espaciales de las propuestas de los años sesenta y setenta que Koolhaas estudió.

Diferente es el caso de los edificios generados a partir de la repetición de un módulo estructural, una característica que identifica a las grandes construcciones industriales de la producción en serie y mecanizada de principios del siglo XX. El avance técnico en los sistemas constructivos, el criterio económico de optimización estructural o la adecuación a las cadenas de montajes, son factores que han definido espacialmente a estos edificios de carácter *expansivo*. La diafanidad, como la ingravidez, son anhelos de la arquitectura que encuentran en los sistemas estructurales su dosis de realidad. El salto cualitativo se produce cuando es posible eliminar por completo los apoyos aunque, precisamente el logro tecnológico que lo hace posible, evidencia también las dimensiones que la diafanidad no puede superar. La comparación detecta estructuras espaciales con diferente génesis, con distintos resultados, como si fuesen dos movimientos de la misma naturaleza pero opuestos entre sí; centrífugo sería el *expansivo*, centrípeto el referido al espacio diáfano. Las manipulaciones operadas en ambos sistemas, concluyen identificando estructuras espaciales estables a los cambios de escala. El vidrio, como envolvente de estos contenedores es, con toda probabilidad, el material menos antropomórfico, aunque en algunos casos, como en la arquitectura de Mies, es posible recuperar la escala humana, cuando la tonalidad del vidrio usado, la transparencia o el juego lumínico dejan entrever las figuras de las personas que se acercan a la fachada.

El reconocimiento de la escala humana en operaciones de gran escala fue, precisamente, una de las principales preocupaciones de la arquitectura de los años sesenta, cuando además se trataba de construir con la vivienda un modelo de ciudad. Es otra idea de *gran escala* donde no tiene cabida el edificio de gran porte, sino mecanismos capaces de crear una estructura espacial diversa que satisfaga simultáneamente, *la pequeña y la gran escala*. *Noah's Ark* representa ese intento: el desafío de alojar entre 700.000 y 1.050.000 personas en una estructura urbana basada en los patrones espaciales del viejo Ámsterdam y donde de nuevo, las redes y sistemas de interconexión, afloran como parte de la complejidad espacial que necesita una intervención de esta magnitud; en este caso, supeditada y ajustada a los diferentes niveles de asociación de las personas, desde el individuo al grupo. Fracasa la imposición del modelo y permanece el fomento de las relaciones con todo lo que ello puede significar en las conductas de los ciudadanos. Al final es la ciudad existente la que queda como el único *modelo* posible a *gran escala*. Forjada por diferentes planeamientos que crearon una red de conexiones de pequeños y grandes trazados, rondas de circunvalación, diagonales sobre tramas, incentivando la complejidad, multiplicando los recorridos y recualificando espacios públicos dispuestos, una vez más, a *orientar* a las personas. Identidad, procesos de asociación, topografía,..., bien merece la pena descubrir estas situaciones, su funcionamiento y la trascendencia que tienen.

Puede que Trystan Edwards tuviera razón al decir que en las ciudades hay dos tipos de edificios, los de "*telón de fondo*" y los de "*primer término*" y que toda esta disertación provocada por los artículos de PpA10 que empezó confrontando arquitectura y ciudad, no haya sido más que una continua lucha entre ambas por hacerse visibles. ■

JAN DUIKER: A RIVER SIDE HOTEL IN DOLNÍ ZÁLEZLY NAD LABEM, CZECH REPUBLIC 1929-1930

JAN DUIKER: UN HOTEL JUNTO AL RÍO EN DOLNÍ ZÁLEZLY NAD LABEM, REPÚBLICA CHECA 1929-1930

Jan Molema

SUMMARY After the early death of Jan Duiker, his compatriot Han van Loghem wrote: “*By no means everything in Duiker is sound in the sense of the mathematical technique, and often not from the viewpoint of centuries long utility. But precisely this makes that his work contains the freshness of the continuously renewing nature.*” (De Hollandsche revue, jrg 41, 1936, no 8, p. 366).

Van Loghem’s book *Bouwen Bauen Building Batir* (1932) has been the only publication in Duiker’s life time in which some space was dedicated to his highly interesting entry for a competition for a riverside hotel in Salesel an der Elbe, now (Dolní) Zálezly nad Labem in the Czech Republic.

In this article the writer has tried to understand the project with his knowledge of Jan Duiker’s work in general, from what Van Loghem published, and some additional drawings discovered and published in later years. Duiker’s archive contains nothing. A detective story.

KEY WORDS Jan Duiker; competition; Salesel an der Elbe / (Dolní) Zálesly nad Labem; 1929/1930; modernity; design method

RESUMEN Después de la temprana muerte de Jan Duiker, su compatriota Han van Loghem escribió: “*De ninguna manera en Duiker todo es inalterable en el sentido técnico de las matemáticas, y sobre todo desde el punto de vista de la utilidad a lo largo de los siglos. Pero precisamente esto hace que su trabajo contenga la frescura de la naturaleza que continuamente se renueva*” (De Hollandsche revue, jrg 41, 1936, no 8, p. 366).

El libro de Van Loghem *Bouwen Bauen Building Batir* (1932) ha sido la única publicación sobre Duiker en vida en la cual, algunas partes, estaban dedicadas a su interesantísimo proyecto para el concurso para un hotel junto al río en Salesel an der Elbe, ahora (Dolní) Zálezly nad Labem en la República Checa.

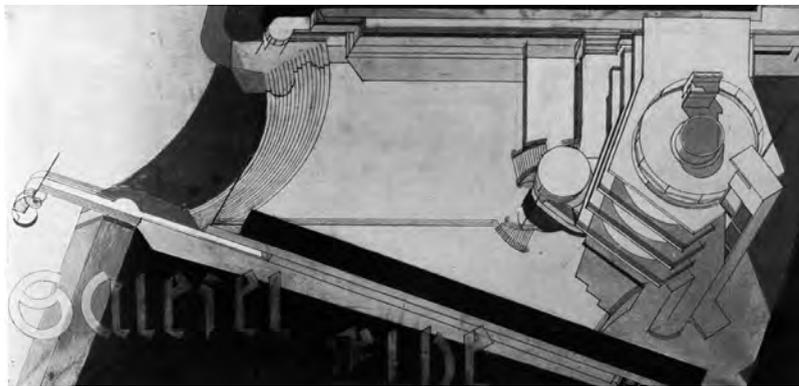
En este artículo, he intentado entender el proyecto con el conocimiento que tengo, en general, del trabajo de Jan Duiker, con lo publicado por Van Loghem y algunos dibujos adicionales descubiertos y publicados años más tarde. En el archivo de Duiker no hay nada. Ha sido una labor de detective.

PALABRAS CLAVE Jan Duiker; concurso; Salesel an der Elbe / (Dolní) Zálesly nad Labem; 1929/1930; modernidad; método de proyecto.

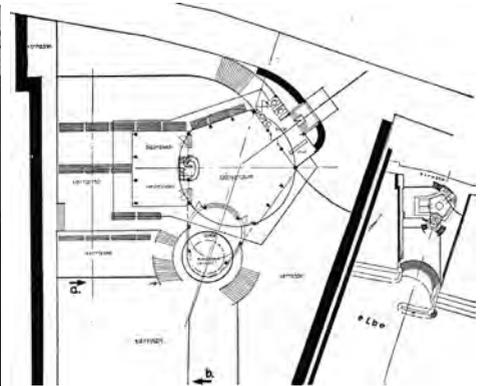
Corresponding author / Persona de contacto: dr.ir.ing.jan.molema@gmail.com. Researcher (retired), Faculty of Architecture, Delft University of Technology, (TU Delft), Nederland.

1. Planometric drawing for the competition as published in: *ir. J.B. van Loghem, bouwen bauen bâtir building*, Amsterdam 1932. Unfortunately we are unable to define the applied colours. The text in old German gothic letters says: Salesel a(n) d(er) Elbe.

2. Situation and floor plans as published by Van Loghem op. cit.; the situation drawing was printed very small (from pier tot street side 2,8 cm). No indication of scale was given. NB the two fat lines indicate the row of (linden?) trees on either side of the plot.



1



2

“By no means everything in Duiker is sound in the sense of the mathematical technique, and often not from the viewpoint of centuries long utility. But precisely this makes that his work contains the freshness of the continuously renewing nature.”
J.B. van Loghem in De Hollandsche revue, jrg 41, 1936, no 8.

INTRODUCTION

It was in a very small settlement, Dolní Zálezly (Lower Salesel), on the river Elbe, south of Ústí nad Labem and at an hour drive from Prague, that in 1930 a hotel should be build on the north bank of the stream. Therefore a competition was held for which the Dutch avant-gardist Jan Duiker (Den Haag 1890 – Amsterdam 1935) delivered an entry; he would receive the second prize. Duiker’s *brother-in-arms* Johannes van Loghem published in 1932 part of the drawings of the project in his *Bouwen bauen bâtir building* (figures 1 and 2). C.A. Alberts with E.J. Jelles, also Delft trained engineer-architects,

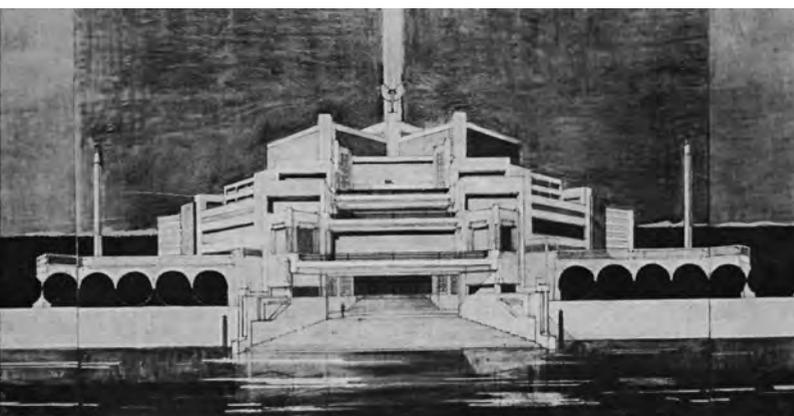
but from a post-war generation, added in 1972 three façades in their *Duiker 1890–1935*¹.

Nothing more seemed to have been kept about this competition in pertaining archives, just as it happened in the case of the better-known Chicago Tribune competition (1922)² and in fact most of the other competitions, in which Jan Duiker and his colleagues Bernard Bijvoet and Jan Gerko Wiebenga ever took part³. Still, the project is to us one of the most revealing in Duiker’s career. More so because we may suppose that in this case no other designer was involved. We haven’t found indications in pertaining archives, neither has Van Loghem mentioned any.

1. Ir. J.B. (Han) van Loghem: *Bouwen bauen bâtir building*, Amsterdam, 1932. This is without doubt the best report of the Modern Movement in the Netherlands up to that date, with brilliant black and white photographs. C.A. Alberts and E.J. Jelles, *Duiker 1890-1935*, in *Forum*, Amsterdam 1972. They obtained this material by sheer luck, after Lucy Duiker-Küpper had died. It is still in the hands of the Jelles family, who are not willing to give it up.

2. Of the competition, and concerning the entry by Bijvoet, Duiker and probably Wiebenga, we only have a perspective in two variants. Only perspectives seem to have been kept in the archives of the Chicago Tribune. We know a few floor plans though by some Dutch competitors. Thus we must be able to analyse to certain extent the entry of the three friends, which will be done in another text.

3. See: Molema, Jan: *Jan Duiker, works and projects* (preface by Kenneth Frampton), Barcelona: Gustavo Gili, 1991 (English/Spanish). I add, that this article shall form part of an upcoming book about these three foremen of the Nieuwe Bouwen (New Building) movement, architects-engineers trained at Delft Polytechnic.



3. League of Nations, Geneva. Design by Bijvoet, Duiker and Wiebenga. Perspective.

3

On the other hand, Bijvoet's and Wiebenga's closeness to Duiker easily leads to the suggestion that they at least must have known about Duiker's entry. The abundance of glass bricks in the project for instance makes us directly think of the *Maison de Verre* in Paris to which Bijvoet has contributed so much⁴. But it also brings us in mind the common proposal of the three for the complex of the League of Nations in Geneva, 1927 (figure 3).

THE COMPETITION

A quite late announcement appeared in the *Zentralblatt der Bauverwaltung* on 18 December 1929: *Elbstrandhotel in Salesel (Tschechoslowakei)*⁵. Entries for the (international) competition, which a hotel building consortium (*Hotelbauconsortium Aussig*) had organised, could be sent till 8 of January 1930. A Christmas marathon! But, as we can deduct from the *Aussiger Tagblatt*, the announcement must have been made earlier, 12 November, while questions could be sent till 8 December⁶. Entries should have arrived in Aussig (Ústí nad Labem) by 16 December. It is all a bit confusing. We haven't found the cause; competitors may have asked for a delay or there may have been little response at first.

THE ORGANISERS

Lawyer *Rechtskanzlei* Dr. J. Schmidt in Aussig announced the competition in the press as representative of an

anonymous *Hotelbauconsortium*, which planned to build several hotels along the Elbe reservoir under construction. The prize giving would be announced in all major newspapers and magazines, and an exhibition would be held. "*The project should present the most serviceable hotel organization and the most modern architecture. The hotel should further the tourism in the northern-Bohemian Elbe valley, as its natural beauties deserve*"⁷. The consortium predicted a row of hotels in the Elbe valley, as we read in the *Reichenbergerzeitung* of 28 October 1929. It had already acquired the necessary lots at the most attractive sites and would, after an open competition, present as their first project a *Beach Hotel for Salesel*.

PRIZE-WINNERS

There were three prizes to be given, together 16000 crowns; plus 5000 crowns to be spend on acquisitions⁸. Already on 5 February the same periodical published the results: 75 entries. The jury gave the first prize to Ingenieur Rudolf Kupka und Architekt Ernst Plischke, Reichenberg; the second prize (5000 Kr.) went to Ingenieur J. Dujker (sic!), Amsterdam and the third prize to Architekt Adolf Meretich, Karlsbad⁹. The design of Baurat Pusch, Dresden brought him 2000 Kr. The organisers also bought two entries for 1500 Kr. each from Architekt F. Schleiblinger, Offenbach¹⁰.

4. See Molema, Jan: "*Maison de Verre / Zonnestraal. Relato de dos edificios*". En *Cuadernos de Notas*, número 14, Madrid, Summer 2013, pp. 98-132. Also on internet in colour: <http://polired.upm.es/index.php/cuadernodenotas/article/view/2088/2160>

5. *Zentralblatt der Bauverwaltung* 49. Jahrgang Berlin, den 18. Dezember 1929, Nummer 51, p. 841.

6. The competition must have been announced in more periodicals. We found it also in the *Reichenbergerzeitung* on Saturday 16 November 1929.

7. *Reichenbergerzeitung* 16 November 1929.

8. The jury members were: Architekt Prof. Dr. Krapf, Reichenberg, Prof. Dr.-Ing. Kral, Prag, Stadtbaudirektor Dr.-Ing. Krob, Aussig, Baurat F.J. Arnold, Aussig und Baumeister E. Lein, Aussig and some unknown persons, presumably of the organising entity. NB Reichenberg is Liberec, Prag is Praha (Prague) and Aussig is Ústí nad Labem. Terms and conditions could be acquired from the *Rechtskanzlei* Dr. J. Schmidt, Aussig, Lange Gasse 9.

9. His address was *Panoramastrasse*, Karlsbad. (www.komotau.de)

10. *Zentralblatt der Bauverwaltung*, 50. Jahrgang, Berlin, den 5. Februar 1930, Nummer 5, p. 123. Also in the *Aussiger Tagblatt*, 22 January 1930, nr. 18, p. 3.

WHO WERE THEY?

Apart from the fact, that we would like to know who the other 69 competitors may have been –those who did not win anything but who may have kept their entries in their archives– we were eager to trace the winners, hoping to find more information about the question (the so-called Unterlagen should be somewhere) and the answers to that question¹¹.

Let us begin with the first prize: Ingenieur Rudolf Kupka und Architekt Ernst Plischke, Reichenberg (now Liberec). This Ernst Plischke must have been another than the well-known architect Ernst A. Plischke from Vienna¹². First of all because the winners were from Reichenberg in Bohemia. Secondly: Ernst A. Plischke wrote in his autobiography, that he came back from the USA right after the Wall Street disaster, on 29 October, on a French steamer, passing through France, visiting Le Corbusier, arriving by X-mass 1929 in Vienna, where he started working in January 1930. Could he have delivered his entry by January 8, as the information in the Zentralblatt announced as 'Frist'? And why then not from Vienna, but from Reichenberg?¹³ But also, Ernst A. Plischke did not mention the project, while he should have been proud of having won the competition.

All right, but how do we find the truth? Could someone in Reichenberg/Liberec not trace the right Plischke? Or Rudolf Kupka? This is another story: the Zentralblatt mentions Kupka as engineer, not as architect. Internet has not provided me with any 'Ingenieur' Kupka, but I did find a Czech (rather Sudetendeutsch) architect Rudolf Kupka¹⁴. He had been imprisoned in Siberia during the First

World War. In a handmade book, Deutscher Almanach, composed by one of his fellow prisoners in the Beresowka camp, a certain Arthur Lang, we find some gravestones this architect Rudolf Kupka had designed there. But, we found a few other clues: Architekt Rudolf Kupka (Reichenberg 1886, in 1931 active in Reichenberg) is mentioned in the Katalog der Sudetendeutschen Kunst-Ausstellung Nürnberg in der Norishalle am Marienortgraben vom 22. Februar bis 3. Mai 1931. Alas, the catalogue does not contain any image of his work, though it mentions 5 sheets with "Ansichten und Innenräume" of the Strandhotel Salese!¹⁵.

Who were the others? Adolf Meretich, a quite productive architect from Karlsbad/Karlovy Vary. He is mentioned in the same catalogue. And there is one publication with his works till about the mid 1930's¹⁶. This includes a perspective of his prize-winning entry for Zálezly.

What about Baurat Pusch from Dresden? He was a man of some importance, and we did indeed find information about him on a few websites. Oskar Pusch was a German architect, regional historian and author. He worked firstly in Leipzig, later in Dresden. There the Deutsche Bücherei (1916) is his best-known work¹⁷.

ONE MORE COMPETITOR

I somehow came across the name of Margarete Schütte-Lihotsky, who would have been amongst the competitors; and indeed the book about her, edited by Peter Noever, contains some material about the project, which she sent to Aussig; though in vain, no prize¹⁸. Anyway this material

11. Where I speak of we, I mean first of all my co-author ir. Suzy Leemans; but also irs. Peter Bak and Roel van der Heide and prof. dr. ir. Jos Tomlow, old-time students who made the trip to Zálezly nad Labem with me. I should also thank Martin Krsek and Jaroslav Zeman from Ústí nad Labem for their enthusiastic contributions.

12. Ernst Anton Plischke was the son (*1903) of Anton Plischke (*1875), an architect from Reichenberg who had immigrated to Vienna. But the prizewinner was Ernst Plischke. Could it be, that Ernst was Ernst A.'s uncle?

13. Plischke, Ernst A.: *Ein Leben mit Architektur*, Wien: Locker, 1989, p. 123: "Wir kamen knapp vor Weihnachten .. nach Wien zurück ..."

14. <http://www.archive.org/stream/arthurwolfpapers01wolf#page/n35/mode/2up>

15. "Ansichten und Innenräume" means facades and interior spaces. Numbers in the catalogue of this exhibition of the so-called Sudetendeutsche Art Exhibition, held in Nürnberg, were 521-523.

16. 'Architekt Adolf Meretich, Karlsbad', Wien/Pressburg, n.d.

17. The only name left is F. Schleiblinger from Offenbach.

18. Noever, Peter: *Margarete Schütte-Lihotsky, soziale Architektur, Zeitzeugin eines Jahrhunderts*. Wien: Böhlau Verlag 1996 (2nd ed.) p. 121. In fact this is the copy of a sheet from the magazine *Baumeister*, 1930. The authors had difficulty in finding the location. They talk about a little river or a canal: 'ein Fließchen oder Kanal'.



4. A view of the terrain with the researchers. The river dike left in the background, old through road at right.
5. A map of Salesel an der Elbe.

4

makes a nice comparison possible and led me to a somewhat better understanding of Duiker's project¹⁹. We may signal here the location in Duiker's project of the common toilets and bathrooms in the corridors or halls, the quantity of rooms (six singles f.i.), the (required!) modernity of both; although Duiker's project is absolutely more personal, less influenced by Le Corbusier amongst others. In fact this is true for Duiker, Bijvoet and Wiebenga's work in general: generally no pilotis, no running windows, less colours, the skeleton is easier to identify, etc. . .

DUIKER'S INVOLVEMENT

One of the questions that came to my mind was: how did Duiker know about this competition? His 'own' magazine *De 8 en Opbouw* would not appear before 1932. The competition was not announced in Dutch architectural periodicals²⁰. Is it possible that some befriended Czech (or German) colleague had informed him? Bohuslav Fuchs or Karel Teige for instance?²¹ Were other Dutch architects invited? As far as I have seen their archives, I have not met any indication. Duiker's archive does not contain anything concerning the competition²². The excellent web site of the Royal Library in The Hague, which contains all Dutch important newspapers from 1618 on, neither shows any useable information²³.

THE PROGRAM

As we do not have the competition terms or conditions, we must read Duiker's (and Schütte-Lyhotsky's) proposal as such, unless the *Unterlagen* (conditions) are found. Many questions stay un-answered, because Duiker's drawings only show us one of the three upper storeys with the bedrooms on a small scale, plus the main floor. Neither the ground floor nor the basement, if there were one. But Duiker must have followed the program strictly, as he was amongst the prize winners²⁴ (figure 4).

THE SITE

It has been an exciting experience to search and find the exact location. Once it was clear to us, that 'Salesel a.d. Elbe' (as we read on Duiker's drawing) was identical to Dolní Zálezly nad Labem in Czech, and Google Earth became available, Duiker's drawings were precise enough to find the right location, despite local alterations. Especially the new through road along the Elbe River gave us problems. A simplifying factor turned out to be, that –apart from that new road– the gently sloping site is still practically unbuilt. The little community has kept it as a commons with a playing ground and a tennis court on the side. Also, Duiker's drawings –though sketchy– are in fact very precise: an angle in the roadside (not a bend) is still there²⁵. Small thing, but important indication of the right site²⁶.

19. The book though does not contain all the material in Schütte-Lihotsky's archive in the Universität für angewandte Kunst, Vienna.

20. F.i. Bouwkundig Weekblad Architectura

21. Karel Teige prepared and edited the general report *Die Wohnung für das Existenzminimum* for the third CIAM Congress in Brussels in 1930. From 1922 to 1928 he edited the avant-garde journal *Stavba* (Building); he also developed relations between Czech Moderns and leading figures abroad (e.g. Behne, Hannes Meyer, Le Corbusier, and the Vesnins).

22. Neither, till today, have I come across the competition in other Dutch or foreign archives, except the Schütte-Lihotsky Estate in Vienna.

23. http://www.kb.nl/historische_kranten.

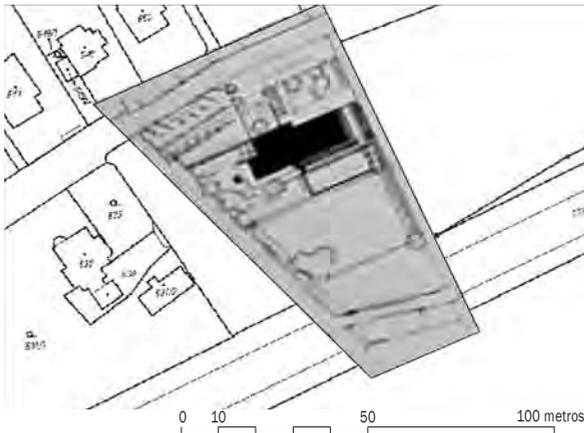
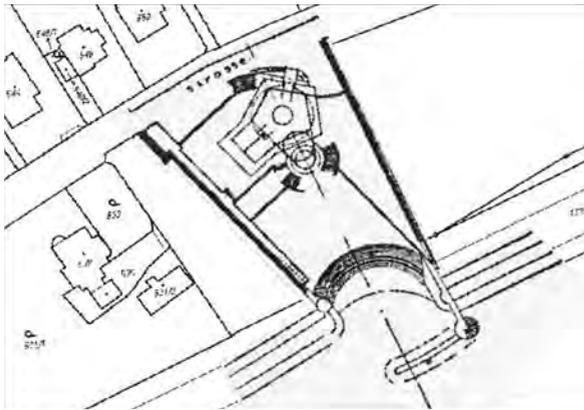
24. Schütte-Lihotsky's entry, in the way it has been published, doesn't help much either.

25. The same we find in Schütte-Lihotsky's plan.

26. See Google Maps: 100 Rudé Armády, Zálezly nad Labem

6. Duiker's and Schütte-Lihotsky's site; inserted in a contemporary cadastral map copied from Internet.

7. Open Air School, Cliostraat Amsterdam; Van Loghem, op. cit., as executed (plan 6, 1928). A comparable structure, with its cantilevering and tapering beams and floor slabs and the slimming columns, would have been implemented in Salesel.



Zonneheide had just been presented, but fund raising for the realization was difficult. Late in the summer of 1930 the ephemeral 'tea house' at Zonneheide would open, at the time Duiker (with Bijvoet) received the commission for the nurses' roundhouse at Zonnestraat³³. Meanwhile Bijvoet was busy in Paris (Maison de Verre), and Wiebenga as the municipal architect of Aalsmeer³⁴ (figure 7).

FORM, STRUCTURE AND MATERIALS

The pentagon

Why would one choose a pentagon as the elementary form for (a part of) a building? How to trace an angle of 108 degrees when not having the necessary tools? Did Duiker have a drawing machine? Or did he just use a ruler, pear wood triangles (45 and 30/60 degrees) and a compass? Plus a triangle with a swivelling arm, which he could adjust to any desirable angle, in this case 108°?³⁵ Duiker's stepson Arthur Hofmans answers that initially 'Jan' had a drawing table with a parallel guide and two loose triangles just as mentioned. "*The introduction in 1927 or 1928 of a Kühlmann drawing machine (...) was a memorable happening. Jan was very pleased*"³⁶ So a machine was available to draw the Salesel plan at the turn of the year 1929-'30.

Was it the (form of the) location that led Duiker to the pentagonal form? He clearly did not 'orientate' his building by using the north arrow; instead he put what *seems* the main axis in the situation drawing shown above on a right angle with the lake border, parallel to the east border line of the plot³⁷. But this 'main axis' in the situation drawing is somewhat misleading. It gives a bit too much emphasis on the pentagon part of the building.

Duiker used three of the five axis of the pentagon for specific functions. The first with the 'main' axis and the inside/outside dance and music podia, a second

gle with the coastline of the lake. In fact it could have been 'anywhere' as it is nothing special (figure 6).

OTHER PROJECTS AROUND 1930 BY DUIKER (BIJVOET AND WIEBENGA)

At the moment that he had to send his proposal to Aussig, Duiker moved from Daniel Willinkplein to Minervalaan in Berlage Zuid (Amsterdam), to a larger house where (for economic reasons) paying guests could be held. In 1928 they had sold their beautiful convertible Cleveland, as it had become too expensive to have a car³¹. The money for the second prize for the Zálezly entry must have been welcome³².

Duiker's open-air school was under construction (opening 28 of June), and he was working on the design for its entrance building. The design for an open-air school at

31. Source: Jan Duiker's stepson Arthur Hofmans in his book Hofman, Arthur: *Herinneringen aan Jan Duiker*. Lelystad/Rotterdam: MEDITekst, 1990.

32. Winning a competition can lead to most unpleasant results, as Duiker and Bijvoet had experienced in the competition for the National Academy for the Arts (Rijksacademie voor Beeldende Kunsten) in Amsterdam. The second prize brings money for the work done and leaves the architect in peace.

33. It reflects various aspects of the round part of the hotel.

34. We are not sure about the dates of the proposal for a Jamin shop, but its circular plan must be taken into account here.

35. This was 1929, computers were just dreamed of. Later on Duiker must have been able to draw parabolas though, for instance in his Cineac design.

36. Hofmans, Arthur, op. cit, p. 55. See note 31.



7

defines the entrance part, a third one a rectangular block with rooms on the higher floors and meeting rooms on the main. The direction of that third axis of the pentagon seems to have defined the western limit of the lot, lying parallel to the side of the rectangle. This looks strange and should be explained.

Margarete Schütte-Lihotsky solves the problem³⁸. In her situation drawing the western border of the terrain is exactly as Duiker drew it, including the same protrusion at the street side. Apparently it was a given line, not an invention of Duiker. This explains, I think, sufficiently the pentagon form as resulting from the inclination of the borderlines.

Duiker must have become aware of the fact that there was an inclination angle of precisely 18° , which led to the angle of $(90+18) 108^\circ$ of the pentagon = $6 \times 18^\circ$. The pentagon contains 5 angles of 108° , which makes 540° .

Circles

*"Le courbe est ruineuse, difficile et dangereux: elle paralyse"*³⁹.

On the bedroom floors Duiker applied within the pentagon a circle, divided into 6 segments of 36° with each a double bedroom. Three segments of 24° form two singles plus a passage, 72° . Two common bathrooms, a passage and service spaces occupy the rest of the circle, also 72° . A full circle contains $20 \times 18^\circ = 360^\circ$.

Why would an architect use a circular surface? Because of its ratio. The proportion between circumference and surface area is optimal. A minimum of façade with a maximum of enclosed area. If we apply a polygon instead, the ratio shall become lower with fewer sides.

The first circle in Bijvoet and Duiker's oeuvre we find in their refurbishment plan for the Rijswijksche Bank in The Hague (1918). The cylinder would have contained the bicycle shed on the ground floor, and would have soothed the edged corner in the exterior. The composition of this corner reminds us of what was 'en vogue' in Amsterdam School buildings, such as the so-called Schip by Michiel de Klerk in Amsterdam Spaarndammerbuurt⁴⁰.

The first circle of larger dimension landed 'out of the blue' on top of the main building of Zonnestraal (late

37. He could have done the same with a triangular, rectangular or any other regular polygonal figure.

38. Thanks to a quick action of the directorate of the archive of the Universität für angewandte Kunst in Vienna, I received copies of the documents from her estate, pertaining to the competition. Which were very helpful indeed. I want to thank both Frau Silvia Herkt and Frau Natalie Feitsch from the Archiv der Universität für angewandte Kunst Wien for their quick and adequate response to my questions.

39. Le Corbusier, Recherche des principes fondamentaux d'urbanisme moderne, in: l'Urbanisme, Paris 1925.

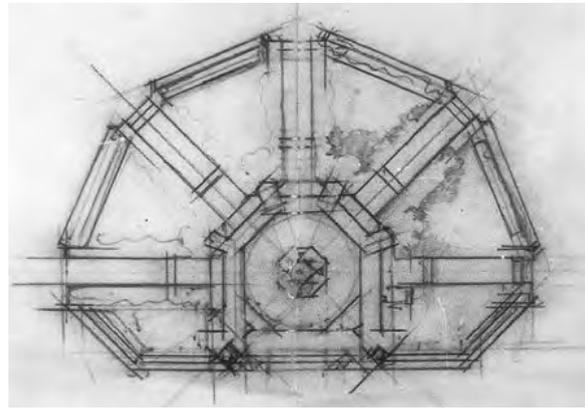
40. A second circular stairwell Bijvoet and Duiker would apply some years later in their famous gardener's house in Aalsmeer (1924-'25). A very visible volume in brick, soaring over the lower floor of the house. It must be understood as the representation of the traditional warehouse chimney, as we can see behind the house on old photographs. In no other building or plan in the earlier years of collaboration of the duo we find a single (part of a) circle or other bend form. This would only occur later. Duiker, maybe more than Bijvoet, became fond of circular stairs, in spite of their somewhat problematic use. The cylinder as an intermittent element comes in a variety of cases. Experiments with intertwined circular stairs we find in what Bijvoet and Duiker did with Jan Gerko Wiebenga in a prefab housing plan (in second instance for CIAM III in Brussels 1930) and in their first designs for the Nirwāna project (1926-'28).



8



9



10

8. Zonnestraal seen from the air during construction. The central Greek cross and the circular hood are clearly visible, as well as the round water tank and staircase.

9. Nurses House Zonnestraal. The structure of this single round building realised by Duiker (and Bijvoet) reflects what Duiker had in mind for the upper part of the hotel.

10. League of Nations, preliminary floor plan. The plan, though totally different in scale from it, is very comparable with the ensemble of workshops and that of an open-air school at Zonnestraal.

11. Drawings on the basis of the available existing material, in which we have tried to make the spatial and material structure comprehensible as far as we could: sections and floor plans.

1927). Only during the construction Duiker (and or Bijvoet) concluded that there would be insufficient light inside the cross-formed building and therefore lifted the central part of the roof⁴¹. Why a circle on a square? I have no idea. Anyway, Zonnestraal also got a discernable cylindrical chimney and water tank⁴² (figure 8).

Polygonals and circles

By 1930 Duiker seems to have become a real fan of non-rectangular buildings. The mentioned circular rooftop of Zonnestraal got a variation in the ground plan for a maids' house with eight sides and a round roof. This was replaced by a design with a dodecagon with a circular roof topped with a round skylight. This solely dated design was made in the winter of 1930–1931, but the commission seems to have been given in the summer of 1930⁴³. So, after the Salesel competition. At the same time the design

and model of the open-air school complex near Zonnestraal were ready and presented: a complex of rectangular pavilions radiating from a central round pond⁴⁴ (figure 9).

It was around this time that Duiker started his interest in polygonal forms and he was lucky! Salesel gave him an opportunity to investigate its applicability and utility. We must remember, that already in their design for the League of Nations in Geneva (February 1927) the half *octogonal* and cut *hexagonal* form had appeared in plan, while the full *octagonal* can be seen in the somewhat later plans for Hoogbouw; but we do not find any other pentagon⁴⁵. The one in Salesel would be the only one in his career (figure 10).

Whether Duiker was aware of the idea that “*the Pythagoreans held the pentacle sacred to Hygeia, the Goddess of healing, whose name was an anagram in Greek for the elements water, earth, spirit, fire, and air*”⁴⁶, I do not know,

41. This reason is at least generally accepted, but there is no proof.

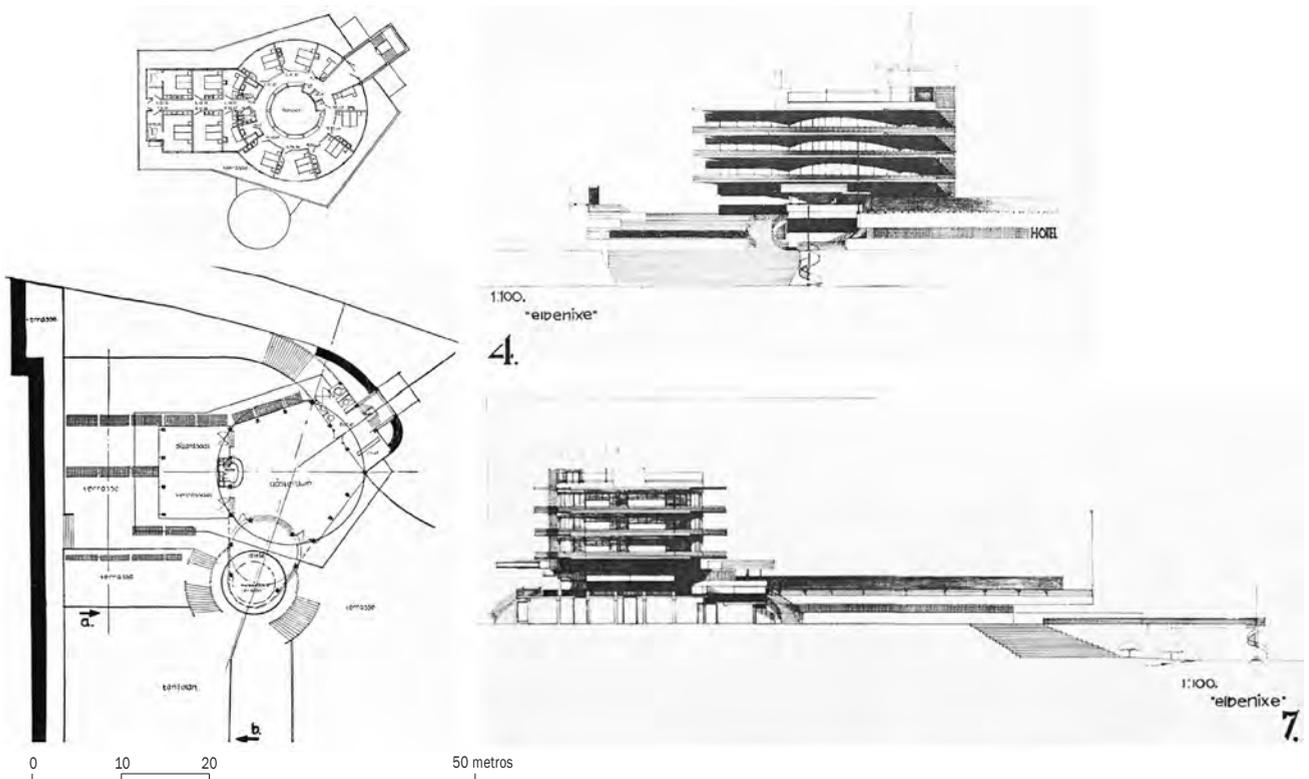
42. A circular pond in front of the main building was not executed though.

43. Jan van Zutphen, the godfather of Zonnestraal proposed it in a meeting of 10 June 1930. (Zonnestraal archive, IISG) But who knows whether Duiker has not worked on it before?

44. Zonneheide, 29-11-1929, photo of (an older!) model and text in Het Volk.

45. Quite surprising, even the small maid's house at Zonnestraal is very much comparable with the proposed design for the League of Nations complex.

46. <http://symbolictionary.net>. The Pentagon in Depth.



but it seems to be adequate for a beach hotel. If one wants so, the fact that the central building of Zonnestraat received a Greek cross plan may be another indication for symbolism in Duiker's work; the commission had been given by the Dutch Red Cross. But this is not what we have researched, as Duiker to my knowledge did not think per definition in symbols when designing.

PROPORTIONAL SYSTEM

The use of a pentagon may lead us to the idea that Jan Duiker tried to use the Golden Section in his design here. When years ago I had the opportunity to show Zonnestraat to the American architect Steven Holl, he exclaimed: 'it's all Golden Section!' Well, it is not. And the good reason is, that this proportion is not practical in the execution of a work. But where Duiker applies the pentagon, he must have accepted this impracticality for some reason.

DIMENSIONS OF THE PROJECT AND THE SITUATION

Neither Duiker nor Schütte-Lihotsky added any measure to their drawings. As we do not have the originals

it is difficult to define the different measures of building and site. Duiker did the project in a short period. He was very able to do it, but in spite of that we found several irregularities in his plans, which makes conclusions risky. We checked the dimensions of the pentagon, the circles and the other 'additions' to the five-sided core. We have searched proportions between measures, and looked for simple dimensions. What we present here is a close approximation, as indicated based on the dimensions of a bed of 190 cm long⁴⁷ (figure 11).

THE REMARKABLE USE OF THE GLASS BRICK

In 1932 Howard Robertson⁴⁸ wrote about the contemporary Dutch architecture: "On the other hand, there are new materials and fresh possibilities as regards form, which supply the incentive to pioneer and seek for new solutions to old problems. For example, the necessity for employing heavy framing round openings, and thick supports in general, is one which many modern architects would like to eliminate on the score of both utility and effect; yet the use of materials in such a way as to achieve the effects desired

47. We also took other elements such as doors and stairs into consideration. Here I have to thank Peter Bak for doing the measured drawings included in his usual precise manner.

48. Robertson, Howard: *Modern Architectural Design*, Westminster, 1932, p. 89 etc. Robertson would be one of the architects of the United Nations complex in New York.



12



13

12. Zonnestraal Main building.

13. Ter Meulen Pavilion, vintage photo showing the (double) T-beam structure. Beam spans 9 m. en 3 m.; floor spans 3m. and 1.50m. Floors 8-12 cm. thick.

14. Inside of Vocational school Scheveningen.

at the Hague by that pioneer in modernism, Berlage, who employs these bricks in combinations of green and white." Duiker and Bijvoet knew these buildings very well.

LEAGUE OF NATIONS COMPETITION

Probably the first time Duiker and his friends proposed the use of glass bricks in large quantities was in their entry for the League of Nations competition, which they delivered early in 1927⁵⁰. The sketchy drawings we know of this project are similar to the first ones that Bijvoet made for the Maison de Verre. "Ber is now for some days in Geneva to study the plot for the League of Nations Headquarters competition, in which he wants to take part with Jan D(ui-ker). and Wiebenga" Co Bijvoet-Ezerman wrote this on 26 November 1926, with an addition in the margin on 3 December 1926. Bijvoet wrote on 24 February 1927: "But now it is really true (it is always slightly embarrassing to tell real truths) that in the last months we have passed a crisis that is really very suitable to blame for everything. You should know that we have made a design for the League of Nations, no kidding. And what is more: we have been able to deliver it (...)"

requires a considerable amount both of invention and technical skill. Effects are obtained by some of the more advanced modernists, which at first glance are puzzling. (...) Glass especially is a most intriguing material for modern work, and requires considerable skill in handling as well as wide research on the part of manufacturers as to the possible scope of its uses. Such buildings as the Vol Harding at The Hague, designed by J. R. Buijs provide examples of outstanding interest.⁴⁹ (...) Glass bricks are used increasingly in Holland, in white and in colour, an attractive example occurring in the interesting Christian Science Church

MEAGRE BUDGETS AND OTHER BUILDINGS

I do not know why Duiker has not made use of this highly transparent material in his most crystalline Dutch works, Zonnestraal in Hilversum and the Open Air School in Amsterdam (plans May 1927–August 1928)⁵¹. Too expensive maybe? Both were built on a meagre budget. Several not built designs for the SCALA cinema–cum–nightclub at Kleine Gartman–plantsoen in Amsterdam on the contrary show an abundance (1930–1934). It is only after Duiker's death when the glass block plays a, in this case modest, role: in his last project, the Hotel Gooiland, executed under Bijvoet. There is a peculiar

49. Correctly spelled De Volharding and J.W.E. Buijs.

50. This has been unclear for a long time, since no archive of the three contains a set of finished drawings. An interesting side step: Karl Moser, member of the jury, sketched the peculiar ground plan, a hand with spread-out fingers, in his notebook (ETH Zürich, Karl Moser Archive). We find this form more than once in Duiker's work.

51. Here, as in the Maison de Verre we touch once more the problem of authorship. The first plans for the Open Air School wear both names Bijvoet and Duiker; the later of six (!) designs the name, signature and/ or stamp of Duiker. Yet the lettering of the last design resembles very much that of the earliest drawings (known) for the Maison de Verre. See: Bak, Peter and Molema, Jan: *J. Duiker bouwkundig ingenieur*. Rotterdam: Stichting Bouw: 1982. Also: Molema, Jan: *Ir. J. Duiker* (Serie Architectuur). Rotterdam: Uitgeverij 010, 1989)



14

corner in the café behind a stair, where the building touches the neighbouring plot. Glass for illumination was allowed, but no view outwards⁵². In none of all these Dutch works we find *panelled* glass bricks. Who then, developed these? My daring idea is: Bijvoet, with the aid of Duiker, while discussing the procedure of the (pre-)fabrication of the façades for Zonnestraal, as mentioned above.

Zonnestraal was by all means an experimental project. The façade elements were developed 'in situ' and there is a variety of solutions. As the first buildings (main building and the Ter Meulen pavilion) opened in June 1928, we can

safely place the start of this investigation a year before, mid 1927⁵³ (figures 12 and 13).

THE THIRD TECHNICAL SCHOOL IN SCHEVENINGEN, THE HAGUE

In June 1928, Duiker and Bijvoet received a new commission for this project⁵⁴. Very different from the first design à la Wright. Already the earliest perspectives show large quantities of glass bricks to be applied in the street façade in corridors and staircase⁵⁵. They show striking likeness again with the sketch Zoetbrood shows us of the front façade of the Maison de Verre⁵⁶ (figure 14).

52. For an explanation of this 'trouvaille' see: Jan Molema, id.

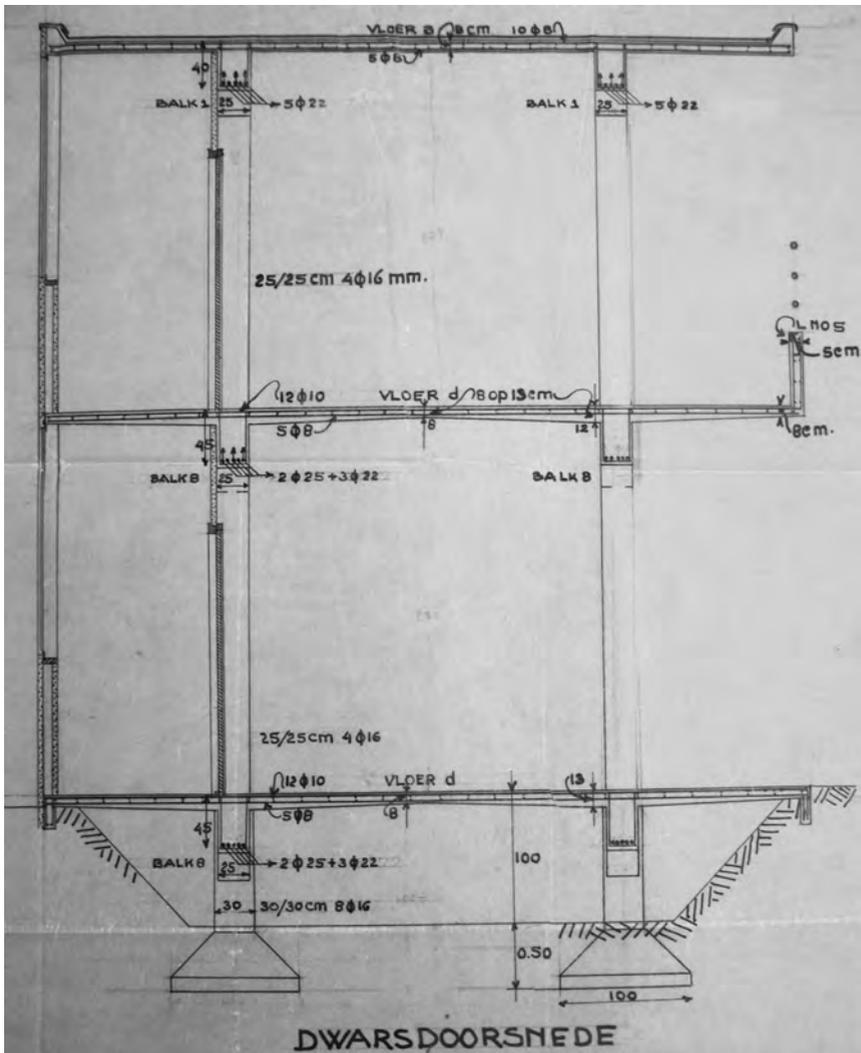
53. For Zonnestraal and its restoration see amongst other authors Wessel de Jonge in: Meurs, Paul and van Thoor, Marie-Thérèse (eds.): *Zonnestraal Sanatorium. The History and Restoration of a Modern Monument*, Rotterdam: NAI Publishers 2010.

54. Because of an economic crisis the first commission was taken back in 1924, probably one of the origins of Bijvoet's emigration. The same happened to Berlage's Museum for the Hague.

55. This commission is again an interesting fact in relation to the social background of the architects: the secretary of the Technical school in The Hague was the father of Jan Duikers brother-in-law. The responsible alderman was Johan Willem Albarda (SDAP), who around 1920 lived next door to the studio of Duiker and Bijvoet. He was also involved in Berlage's commission for the Gemeentemuseum, The Hague; and in a way in the commission for Zonnestraal

56. www.erzed.nl

15. Zonnestraal. Section through pavilion. In situ poured concrete structure with large spans, tapered cantilevering beams and floor slabs, based on a T-beam prefab system, patent of Bijvoet, Duiker and Wiebenga; obtained in 1926. (Patent published by C.A. Alberts and J.J. Jelles in: Jan Duiker 1890-1935.)



15

CONCRETE OR STEEL

In later years Duiker would apply steel frames, but around the time of the Salesel competition he would still use concrete, as may be visible in the drawings we know⁵⁷. We have tried to analyse the whole structure, but this seems to be an impossible task with the available documents (or rather the published copies of these). The rectangular part may give us a clue. Duiker seems to have been excited by the patent he had obtained in 1926 with Bernard Bijvoet and Jan Gerko Wiebenga for prefabricated reinforced concrete elements consisting in two columns, a beam and a slab (figure 15).

This system the three elaborated in what we see in the main complex of the Sanatoria Zonnestraal, most clearly in the pavilions: an equilibrated system of two (or more) T-beams on columns, poured in situ. It is not difficult to see that this has been applied in the substructure of the rectangular part of the Salesel building. But how would Duiker use it in the circular (pentagonal) part of it. Was it at all applicable? While we can imagine it in the three additions (the rectangular part, the stairs- and lift volume and to a certain degree where the dance floor and the orchestra podium are suggested), it becomes difficult in the two zones in between.

57. There is one exception: the refurbishment by (Bijvoet and) Duiker of a pharmacy in Zandvoort, 1925.

Here begins to falter our understanding of the structure with its impressive cantilevers of beams and slabs. Also because in the upper floors Duiker introduced in both parts a system of load bearing separations between the rooms, at any rate in the circular part not coinciding with the main floor structure. For the circular part we can compare with the already mentioned nurses' house at Zonnestraal. Is it possible that Duiker thought of the upper parts as an integral box-like concrete structure of floors and walls forming one stiff whole, placed on a set of columns and beams? Would this be a combination of the round house at Zonnestraal in the upper floors and the Open Air School in Amsterdam in the substructure, including the main floor (with the 'Gästeraum', the central hall)? Or should we see the structure of the lower part of the pentagon as we draw it: a T-beam in a roundabout way on 15 columns with a cantilevering floor slab on both sides? Whatever the case, one must take into account what Duiker designed before, as well as what he drew afterwards. Unless the lacking drawings (the other floors and sections) turn up one sunny day, little else I can say about the main structure.

PROBLEMS

One may want to compare Duiker's solution with (what we know about) Schütte-Lihotsky's entry. Her's seems more modest in plan and spatial composition, but gives us some understanding of the different functions in the complex, such as the covered car parking, which in Duiker's design we must imagine being placed in the (unknown) lower floor, probably in the triangular part between the street and the river on the eastern side of the lot, it's roof forming a large terrace with a row of 'coiffé' linden trees⁵⁸. What to say about materials, colours, details, about functions like the breakfast and dining rooms, what about the conducts (see for instance the toilets on the guestroom floors), there are many questions left, occasioned by the lack of documents and descriptions, though comparison with the realised works of course can help to imagine several aspects, such as the colours: "Duiker" blue, white, some pure yellow, aluminum paint on steel elements, black.

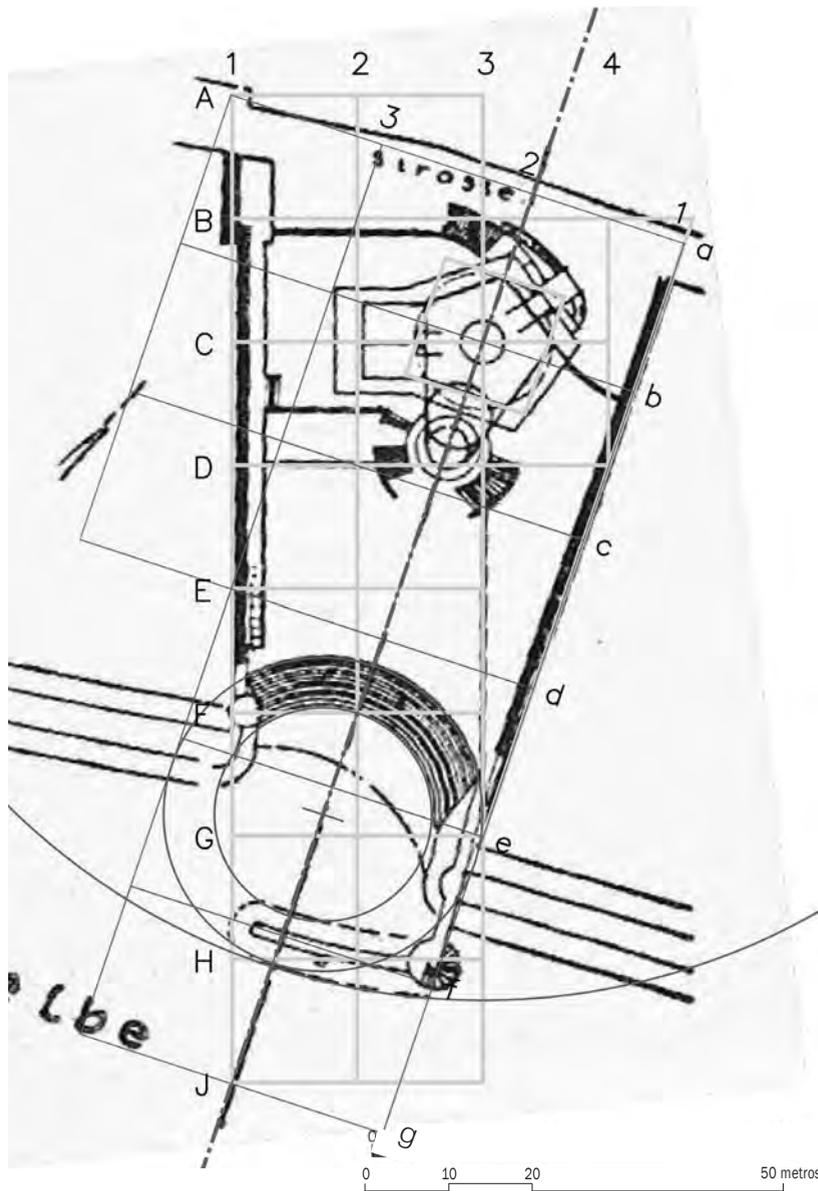
58. The black belts on either side of the beach.

A GRID

As I wrote: in the drawings that we know there are no measures; there is only one section, and some floor plans are missing. We have no details. Yet, there is something to add. As said before, the explicit line in the small situation drawing published by Van Loghem, which is running through the centre points of the pentagon and the small circles and parallel to the eastern borderline, is somewhat misleading. We should look at the situation and the plan in such way, that the western limit lies horizontal, as Van Loghem did with the axonometry. Then we see the pentagon, though very present by it's form, becoming less dominant in plan. The mathematical consequence of the form of the site, not a preconceived desired centralised space form.

The grid, that I introduce, gives more attention to the rectangular part of the plan. We see now, though we have to be careful with our conclusions because of the bad quality of the available drawings in the publications, that several parts fit in this grid of (aproximately) 15x15 meters and subdivisions. The rectangle includes the long north-south wall of the large triangular part of the basement, the same line goes right through the centre of the pentagon. Also does the east-west centre line of the whole rectangular bloc. This point was determined as the functional pivot centre of the complex. Yes, but there is more: Duiker managed in this way to have another proportionally related grid following the eastern boundary! Now everything, including the different circles turn out to be defined by the grid and the proportion $1:3:\sqrt{10}$, consequence of the inclination of the border lines.

I guess that Duiker, after noting the angle between both sides being 18° , which led him to the pentagon, began to draw a grid parallel to the western boundary. Such a grid we see on some of the drawings for the League of Nations complex for instance. The basic measure of the grid as we deducted it may not be 100% precise, but the pivot point seems to have been defined by the grid. This is how far I could come in tracing the design route, that Duiker choose. I leave it to the reader to study the drawings in this article and see what (s)he can add or



16. Multi layer drawing of Duiker's solution. Attempt to understand Duiker's method of design. The proportion between the smaller and the larger module is $3:\sqrt{10}$. This proportion comes directly from the relative inclination of the sides of the plot, and leads to the pentagon. NB As said in the text, I had to use the small situation drawing by Duiker as published. But the analyses led to surprising results.

16

adjust. Well-documented solutions are understandably more than welcome (figure 16).

CONCLUSION

One wonders, when comparing the two known solutions, why Duiker choose such a complex, if not complicated, solution. Schütte-Lihotsky's building simply follows the direction of one border line, while Duiker seeks to combine those of both limits. But Duiker's Elbenixe would certainly have been one more of his most exiting buildings.

Shortage of information makes it difficult to analyse the project in every aspect. This may be the reason, that other authors have underestimated it. At least this has in the past been the case for the author of his article. The fact that, to my knowledge, never anything has been published about the projects of the competition has been sufficient reason for me to do my research in the context of our book about Jan Duiker, Bernard Bijvoet and Jan Gerko Wiebenga. This text I prepared specifically for PROYECTO.PROGRESO.ARQUITECTURA. ■

References

Aussiger Tagblatt, 22 January 1930, nr. 18, p. 3.

Bak, Peter and Molema, Jan: *J. Duiker bouwkundig ingenieur*. Rotterdam: Stichting Bouw: 1982.

Hofman, Arthur: *Herinneringen aan Jan Duiker*. Lelystad/Rotterdam: MEDITekst 1990.

Katalog der Sudetendeutschen Kunst-Ausstellung Nürnberg in der Norishalle am Marientorgraben vom 22. Februar bis 3. Mai 1931.

Loghem, J. B. van: *Bouwen / Bauen / Bâtir / Building Holland*. Amsterdam: Kosmos 1932

Meurs, Paul and van Thoor, Marie-Thérèse (eds.): *Zonnestraal Sanatorium. The History and Restoration of a Modern Monument*, Rotterdam: NAI Publishers, 2010.

Molema, Jan: *Jan Duiker, works and projects* (preface by Kenneth Frampton), Barcelona: Gustavo Gili, 1991.

Molema, Jan: "Maison de Verre / Zonnestraal. Un relato de dos edificios". En *Cuadernos de Notas*, número 14, Madrid, Summer 2013, pp. 98-132. (en Internet: bajo: Maison de verre/Zonnestraal Sic! <http://polired.upm.es/index.php/cuadernodenotas/article/view/2088/2160>)

Molema, Jan: *Ir. J. Duiker* (Serie Architectuur). Rotterdam: Uitgeverij 010, 1989.

Noever, Peter: *Margarete Schütte-Lihotsky, soziale Architektur, Zeitzeugin eines Jahrhunderts*. Wien: Böhlau Verlag 1996 (2nd ed.)

Plischke, Ernst A.: *Ein Leben mit Architektur*, Wien: Locker, 1989.

Robertson, Howard: *Modern Architectural Design*, Westminster, 1932

Zentralblatt der Bauverwaltung. 49. Jahrgang Berlin: den 18. Dezember 1929, Nummer 51, p. 841.

Zentralblatt der Bauverwaltung, 50. Jahrgang. Berlin: den 5. Februar 1930 Nummer 5, p. 123.

Citations from letters by Bijvoet and his wife in Hendrik Andriessen archive (153/C), Nederlands Muziekinstituut, Den Haag (The Hague)

Jan Molema Prof. Dr. Ir. Ing. Investigador jubilado en la Facultad de Arquitectura de la TU de Delft. Países Bajos. Miembro de la Real Academia Catalana de Bellas Artes de St. Jordi. Profesor Honorífico de la Academia Estatal de Bellas Artes y Arquitectura de Novosibirsk, Siberia. Profesor invitado por la Universidad de Gestalt de Diseño, Xalapa, Vera Cruz. Vicepresidente para Relaciones Internacionales de STAG, Fundación Análisis de Edificios. Co-fundador de EAHN, European Architectural History Network. Autor de varios libros, artículos y exposiciones en Neerlandés, Inglés, Francés, Alemán, Español, Húngaro, Ruso, Finlandés y Japonés sobre una variedad de arquitectos, como Johannes Duiker, Jan Gerko Wiebenga, el Nuevo Movimiento en Los Países Bajos, Hendrik P. Berlage, Karel P.C. de Bazel, la Escuela de Ámsterdam, De Groep de Delft, Antonio Gaudí y Cornet, Josep Jujol, Enric Sagnier y Bruce Goff.

BEYOND BIGNESS. SOBRE LAS IMPLICACIONES CRÍTICAS DE UNA LECTURA FORMAL DE LA OBRA DE REM KOOLHAAS (1987-1993)

BEYOND BIGNESS. ON THE CRITICAL IMPLICATIONS OF A FORMAL READING OF THE WORK OF REM KOOLHAAS (1987-1993)

Francisco González de Canales

RESUMEN En la historia de la arquitectura más reciente, la noción de bigness (grandeza, que tiene la cualidad de grande), aparece íntimamente ligada al lanzamiento internacional de la carrera de Rem Koolhaas a principios de los 90. En tiempos de la autonomía disciplinar y el regionalismo crítico bigness parecía traer libertad, frescura y desprejuicio, haciendo que una generación más joven de arquitectos y teóricos proclamara la nueva hegemonía de Koolhaas como el triunfo de una nueva posición "post-crítica", eminentemente pragmática o incluso cínica, y que el propio arquitecto holandés lideraría con un éxito inapelable. Lo que trata de demostrar este texto a través de una lectura formal de la obra de Koolhaas es lo contrario; es decir, que los principios fundamentales que motivan su obra son principalmente críticos respecto a la producción espacial y las condiciones sociales y culturales en las que se generan, y que son estos los que inician una búsqueda formal continua en su obra. Centrándose en un período particular de su carrera entre 1987 y 1993, el ensayo propondrá la hipótesis de que el desplazamiento de Koolhaas, desde su interés por revisar retóricamente el lenguaje de las vanguardias a la recuperación del concepto de bigness y otros mecanismos de proyecto complementarios desde finales de los 80, se fundamenta en una búsqueda incesante de la liberación de la acción del habitante respecto a la normatividad social y cultural en la que toda producción espacial se inscribe.

PALABRAS CLAVE Koolhaas; bigness; mat-building; loop; post-crítica; forma

SUMMARY In the recent history of architecture the notion of bigness has been closely related to the launching of Rem Koolhaas' career in the early 1990s. In the times of disciplinary autonomy and critical regionalism Koolhaas' bigness meant freshness, liberation and a certain sense of freedom from prejudices. As a consequence, a younger generation of architects and theorists has claimed Koolhaas' work as a model for a new "post-critical" position, mostly pragmatic or even cynical, and successfully led by the Dutch architect. This text, however, tries to prove the opposite through a formal reading of Koolhaas' work; this is, that the fundamental principles which drive Koolhaas' work are mainly critical to the existing spatial production and the social and cultural conditions in which this is generated as a principle for his endless formal investigation. Focusing on Koolhaas' production between 1987 and 1993, and conducting a formal reading of his architecture, this essay tries to prove the hypothesis that Koolhaas' displacement from an interest in revisiting the language of the architectural avant-gardes to the recovery of the concept of bigness and other design tools from the late 1980s on, is based on a continuous search for the liberation of users' action with respect to the normative social and cultural values inscribed in the production of space.

KEY WORDS Koolhaas; bigness; mat-building; loop; post-critical; form

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

H ablar de una *arquitectura crítica* implica necesariamente disolver la separación entre *la práctica de la arquitectura como profesión y la crítica de la arquitectura como escritura*, es decir, entre obra y pensamiento, entendiendo además que la producción de arquitectura puede ser en sí resistente y en oposición a la cultura dominante. Dirimir sobre la existencia de esta actitud en Koolhaas, y de una relación fluida entre pensamiento y obra construida, va a ser sin embargo una tarea compleja. En primer lugar, la ambigüedad de muchos de sus textos, de sus declaraciones e incluso el modo en el que presenta sus obras crearía una primera dificultad. A pesar de que Koolhaas ha protagonizado un periodo particular de la cultura arquitectónica como uno de sus más polémicos comentaristas, sus observaciones han sido a menudo engañosas en relación a sus propios proyectos,

oscureciendo más que aclarando los principios reales sobre los que se basa su obra arquitectónica¹.

Por otro lado, encontrar una posición crítica en Koolhaas es también difícil en cuanto que ésta no parece ser fácilmente asimilable a cualquiera de los ejemplos más conocidos para una *arquitectura crítica* en los discursos europeos y americanos de los 70 y 80, desde Tafuri y Rossi a Eisenman y Frampton². En general, Koolhaas no parece resistir y oponerse a las fuerzas externas a la producción arquitectónica (las del capital o las de la banalización de la cultura, por ejemplo), sino que parece estar en connivencia con ellas, aprovechándose de su potencial para fluir y cabalgar con ellas. Como afirma una de sus más famosas expresiones, la arquitectura *“se relaciona con las fuerzas de la Groszstadt como un surfista lo hace con las olas”*³. Consecuentemente, esta ruptura con las formas canónicas

1. Textos muy conocidos de Koolhaas como *Generic City* o *Junk Space* son polémicos precisamente por esa ambigüedad. Tres textos que contienen tres momentos críticos fundamentales en su carrera y sobre los que se basa la propuesta interpretativa de este ensayo: Koolhaas, Rem: “‘Life in the Metropolis’ or ‘The Culture of Congestion’”. En *Architectural Design*, Agosto 1977, N° 5. pp. 322-323; Koolhaas, Rem: “How Modern is Dutch Architecture?”. En Michael Speaks y Gerard. Hadders (Eds.): *Mart Stam’s Trousers*. Rotterdam: 010 Publishers, 1990. pp. 159-167 y Koolhaas, Rem: “Found in Translation”. En *Archis*. 2006, N° 5, pp.120-127, este último fundamental para entender con más profundidad la posición crítica de Koolhaas respecto a *Generic City* y *Junk Space*. En “Atlanta Journalism”, escribe que tenemos que aprender “a saber cómo ser acrílicos” respecto a ciertas cuestiones de la arquitectura, aunque evidentemente, esto no significa que debamos seguir siendo críticos respecto a otras. Koolhaas, Rem: “Atlanta Journalism. 1987/1994”. En Koolhaas, Rem; Mau, Bruce: *S, M, L, XL*. New York: The Monacelli Press, 1994. pp. 832-859.

2. George Baird ha definido el linaje de la arquitectura crítica como un entramado de líneas unido por el trabajo de Peter Eisenman –acompañado de Michael Hays–, las prácticas artísticas minimalistas –sobre todo en las palabras de Rosalind Krauss–, el trabajo de Manfredo Tafuri y la resistencia a la cultura de consumo de Kenneth Frampton. Este entramado ha afectado notablemente el pensamiento arquitectónico durante los últimos 40 años. Baird, George: “Criticality and its discontents”. En *Harvard Design Magazine*. Otoño 2004-Invierno 2005, N° 21. pp. 27-28.

3. Koolhaas, Rem: *S, M, L, XL*., op. cit. p. 43. Todas las traducciones en este texto, salvo indicación contraria, son del autor.

1. OMA, IJ-Plein, Amsterdam, 1983-1989.
2. OMA, Teatro de la Danza de los Países Bajos, La Haya 1981-1987.

en las que se ha expresado la arquitectura crítica ha sido ampliamente considerada como una ruptura con el proyecto crítico en sí mismo. Es más, siguiendo la lectura de algunos de sus textos más conocidos, como *Generic City* o *Junkspace*, existe la creencia generalizada de que los proyectos de Koolhaas construyen en sí mismos una apología de la banalidad de lo genérico y el espacio basura, de los llamados no-lugares de aeropuertos y centros comerciales: una celebración acrítica y sin paliativos de las condiciones más convencionalmente vulgares de la ciudad y la arquitectura contemporáneas⁴. Siguiendo esta interpretación, la mayoría de los argumentos procedentes de generaciones de arquitectos más jóvenes para definir la posición de la arquitectura de Koolhaas insisten en esta actitud post-crítica, conscientes de que con Koolhaas se rompe con una consolidada tradición de arquitectos críticos de personalidades tan variadas como Aldo Rossi, Peter Eisenman, Rafael Moneo o Álvaro Siza y sus diferentes formas de resistencia⁵.

Todas estas reflexiones olvidan sin embargo aspectos fundamentales de la obra de Koolhaas que se remontan a sus años de formación no sólo en Nueva York, sino también en la Architectural Association (AA) de Londres. Es la intención de este ensayo probar que detrás de la idea de *bigness* y otros conceptos del periodo no sólo existe una obvia intención de autopromoción del arquitecto a través del marketing y la polémica, sino también una particular intención crítica que se hace evidente a través de un

análisis formal de su arquitectura. Desde esta perspectiva que parte de sus intereses formativos, lo que movería a la arquitectura de Koolhaas sería la búsqueda de una *libertad de acción de los individuos en el espacio*, aspiración propia del ambiente de la AA de los años 60 y 70, y que se promovía a través de agitadores como Cedric Price y una intoxicación de pensadores del 68⁶. La posición del arquitecto holandés partiría por tanto de una crítica del espacio formal arquitectónico en cuanto a la represión que éste produce en la libertad de acción del individuo, y en la que se formó su generación en los 60-70 en su lucha común contra el legado del funcionalismo y sus consecuencias, es decir, de su postulado de que la acción en cualquier espacio está estrictamente predeterminada por el programa para el cual este espacio fue diseñado⁷. En este sentido, y dentro de este mismo ambiente en la AA, no habría que menospreciar tampoco la importancia que tuvo en los primeros años de Koolhaas la asimilación de conceptos traídos por Bernard Tschumi como el de *evento*, en cuanto a acción libre no pre-programada, aunque las maneras de promover esta acción libre sean muy diferentes en ambos⁸. Pero lo más particular en Koolhaas es que, como fiel seguidor también de O. M. Ungers, esta crítica que busca la libre acción del individuo se hace sin renunciar a la forma arquitectónica en sí misma, o mejor dicho, desde la propia forma arquitectónica, rechazando así la disolución formal de Cedric Price y sus seguidores⁹. Es pues sobre esta base paradójica sobre la que

4. Muchos de estos aspectos quedan desmitificados, en el que la posición crítica de Koolhaas respecto a estos fenómenos se hace más fehaciente. Koolhaas, Rem: "Found in Translation". En *Archis*. 2006, Nº 2. pp. 120-127.

5. Me refiero a autores y textos como Somol, Robert; Whiting, Sarah: "Notes on the Doppler Effect and Other Moods of Modernism". En *Perspecta*. 2002, nº 33. pp. 72-77; Speaks, Michael: "Design Intelligence and the New Economy". En *Architectural Record*. Enero 2002. pp. 70-72; y Allen, Stan: "Stocktaking 2004: Nine Questions About the Present and Future Design". En *Harvard Design Magazine*, Primavera-Verano 2004, nº 20. pp. 5-51.

6. El pensamiento de Koolhaas está enraizado en las preocupaciones intelectuales que animaban la Architectural Association a principios de los 70 tras el Mayo del 68, que incluían entre otras, la retórica situacionista, el concepto de transgresión y la anti-arquitectura de Georges Bataille, la crítica al poder de Hannah Arendt -y su posterior reformulación por Michel Foucault-, o la crítica socio-antropológica de Henri Lefebvre.

7. Desde la producción masiva en oficinas corporativas, el funcionalismo es, sobre cualquier otro, el gran fantasma que recorre la arquitectura que se produce en Europa en los años 50 y 60, y como tal, uno de los últimos mitos en caer de la modernidad arquitectónica. La crítica "post-funcionalista" no surge sin embargo tanto de la arquitectura radical de los grupos utópicos de los 60 y 70, que en realidad mantienen este mito científico-positivo, sino desde arquitectos aparentemente muy dispares y que a mediados de los 70 gravitaron alrededor del Instituto de Arquitectura y Estudios Urbanos de Nueva York, como Peter Eisenman, Rem Koolhaas, Aldo Rossi o Bernard Tschumi. Ver Eisenman, Peter: "Postfuncionalism". En *Oppositions*. 1976, Nº 6. p. 6-12.

8. Tschumi fue una importante presencia para Koolhaas tanto en New York como en Londres. Para entender la noción de evento como disyunción entre espacio, programa y acción ver Tschumi, Bernard: "Space and Events". En *Architecture and Disjunction*. Cambridge, MA: MIT Press, 1994. pp. 140-152.

9. Moneo, Rafael: "Rem Koolhaas". En *Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de 8 arquitectos contemporáneos*. Barcelona: Actar, 2004. pp. 308-309; Aureli, Pier Vittorio: "The City Within the City". En *The Possibility of an Absolute Architecture*. Cambridge, MA: MIT Press, 2011. p.177-228.



1 2

se establece el particular proyecto crítico de Koolhaas: *la producción de la forma arquitectónica sin coaccionar la libertad de expresión del individuo*, entendiendo que esta libertad no es algo dado, sino que está reprimida por las condiciones actuales de producción de la ciudad y la arquitectura.

BIGNESS

Precedentes: Holanda 1987

En 1987 Rem Koolhaas fue invitado como profesor a la Escuela de Arquitectura de la Universidad Técnica de Delft. Históricamente enfocada hacia la profesión y sin interés alguno por los debates teóricos o intelectuales, la Escuela de Delft tenía por entonces como práctica habitual invitar a arquitectos vinculados a la profesión en Holanda con el objeto de acercar academia y trabajo profesional. Curiosamente, este perfil más convencionalmente profesional parece encajar perfectamente con lo que era la Office of Metropolitan Architecture (OMA) de entonces. En aquellos años OMA estaba terminando dos proyectos de cierta envergadura en Holanda, el plan urbano IJ-Plein en Ámsterdam (1981–1988, figura 1) y el Teatro de la Danza de los Países Bajos en La Haya (1981–1987, figura 2),

y la mayoría de sus proyectos y concursos desde mediados de los 80 estaban también situados en el país¹⁰.

En particular, el IJ-Plein y el Teatro de la Danza no sólo representan intereses más locales de una oficina que se quiere abrir camino profesionalmente en Holanda, y que asume con mayor o menor soltura las convenciones más propios de la época (con los típicos guiños lingüísticos y las citas retóricas postmodernas), sino que representa también una lenta extinción de los impulsos del discurso original de Koolhaas provenientes de *Exodus* y *Delirious New York*, y que todavía estaban latentes en concursos como La Villette (1982) o el Ayuntamiento de La Haya (1985). Alejados ya de los intereses del *Manhattanismo* profesado en su primera época, estos proyectos se entregan a la revisión manierista del lenguaje de las vanguardias, dentro de una visión pragmática, aunque también lúdica, del ejercicio de la profesión¹¹.

Algo pasó en la estancia de Koolhaas por Delft, en el reencuentro con la universidad y los estudiantes, que de repente hizo surgir una feroz e inesperada autocrítica sobre esta manera de hacer arquitectura que estaba practicando por entonces. En su conferencia de despedida de Delft titulada “How Modern is Dutch Architecture?”

10. Koolhaas reconoce una dimensión hasta cierto punto provinciana en su oficina anterior a finales de los 80: “Sometime in 1987, in our office, international projects and collaborators began to form a majority. Suddenly OMA was global”. Koolhaas, Rem: “Globalization”. En S, M, L, XL., op. cit. p. 369.

11. IJ-Plein y el Teatro de la Danza no son los únicos que por su envergadura reflejan este modo particular de entender la práctica arquitectónica en este periodo. Proyectos más domésticos y donde podría haber una mayor libertad, como las Dos villas-patio en Kralingen (1985-1989) o la propia Villa Dall’Ava de París (1985-91), aparecen principalmente como ejercicios del dominio retórico del lenguaje de Mies Van der Rohe y Le Corbusier.

(¿Cómo de moderna es la arquitectura Holandesa?), Koolhaas lo señala con precisión revisando sus últimos proyectos en Holanda:

*“Algo parecido pasó con la arquitectura que diseñamos para el IJ–Plein. Esta hacía referencia explícita a la arquitectura moderna de entreguerras, aunque actualizándola o revisitándola de acuerdo a nuestras propias ideas de modo que esta arquitectura nuestra podría seguir funcionando a pleno rendimiento hasta el final del siglo”*¹².

Y continúa después:

*“¿Cómo es posible, por el amor de Dios, que en un siglo enteramente condicionado por la inestabilidad y el cambio, en el arte que mejor equipado está para reflejar a la sociedad, y en un lenguaje, aquel de la arquitectura, celebrado especialmente por su capacidad de transformación, que a pesar de todo esto, edificios que se llevan casi cien años aun se parezcan tanto entre sí? Esto es lo que entonces dio pie a la auto–crítica”*¹³.

En 1987, Koolhaas advirtió que OMA había perdido algo en el camino. Recuperando algo del espíritu de *Delirious New York* el resultado de esta autocrítica es la contundente aparición de tres proyectos paradigmáticos a finales de los 80: Très–Grande–Bibliothèque, Zeebrugge terminal y ZKM¹⁴.

Primera inflexión: Bigness, 1989

A mediados de 1970, el descubrimiento del Downtown Athletic Club de Manhattan inspiró en Koolhaas un punto de vista desde el que construir su discurso arquitectónico y urbano. El Athletic Club estaba lo suficientemente cerca de su especial sensibilidad hacia la liberación de la acción con la que se había formado, pero lo suficientemente lejos de las posiciones neo–utópicas irónicas, tan

presentes en su educación AA, y que pronto rechazaría tras su aprendizaje con Ungers¹⁵. La lectura del rascacielos neoyorkino representaba entonces por tanto esa particular simbiosis arquitectónica entre permanencia formal y la libertad de acción ansiada por Koolhaas. En los 90, Koolhaas re–elabora los intereses de *Delirious New York* con un único párrafo conclusivo que lo acerca a sus preocupaciones intelectuales del momento. Este párrafo publicado en *S, M, L, XL*, y que se extiende como una línea que atraviesa imágenes de las páginas del libro dice lo siguiente:

*“La permanencia de incluso la mas frívola pieza de arquitectura y la inestabilidad de la metrópolis son incompatibles. En este conflicto la metrópolis es, por definición, la vencedora; en su penetrante realidad la arquitectura queda reducida al status del juguete, tolerada como decorado para las ilusiones de la memoria y la historia. En Manhattan esta paradoja está resuelta de manera brillante: a través del desarrollo de una arquitectura mutante que combina el aura de monumentalidad con el desempeño de la inestabilidad. Sus interiores acomodan composiciones de programas de actividades que cambian constantemente e independientemente entre sí sin afectar a lo que es llamado, con accidental profundidad, la envolvente. La brillantez de Manhattan es la simplicidad de este divorcio entre apariencia y desempeño de la acción: mantiene la ilusión de la arquitectura intacta, mientras que al mismo tiempo se rinde devotamente a las necesidades de la metrópolis”*¹⁶.

En *bigness*, escrito por Koolhaas en 1994, aparece este mismo tema del rascacielos neoyorkino pero revisado y adaptado a sus intereses presentes y en relación a proyectos recientes como Très–Grande–Bibliothèque,

12. Koolhaas, Rem: “How Modern is Dutch Architecture?”, op. cit. p. 161.

13. *Ibíd.*

14. Cinco años después Koolhaas recuerda: “En 1978, *In 1978, Bigness seemed a phenomenon of and for (the) New World(s). But in the second half of the eighties, signs multiplied of a new wave of modernization that would engulf –in more or less camouflaged form– the old world, provoking episodes of a new beginning even for the «finished» continent. Against the background of Europe, the shock of Bigness forced us to make what was implicit in Delirious New York explicit in our work*”. Koolhaas, Rem: “Bigness”. En *S, M, L, XL*, op. cit. p. 504.

15. Koolhaas, Rem: “Field Trip. A(A) Memoir”. En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 215–231. Espectro completo de las referencias de Koolhaas de este primer periodo, muchas de ellas opuestas entre sí: Archigram, Peter Smithson, Cedric Price, Charles Jenks, Alvin Boyarsky, Elia Zengelis, Bernard Tschumi, Superstudio, Sol Lewitt, Hannah Arendt, John Hejduk, Georges Bataille, O.M. Ungers and Olivetti.

16. Koolhaas, Rem: “Foreplay”. En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 23–43.

Zeebrugge o ZKM¹⁷. El origen intelectual de *bigness* se mantiene sin cuestionarse en relación con la cultura arquitectónica de los años 70, es decir, en sintonía con el planteamiento dialéctico marxista de la oposición entre arquitectura y metrópolis, y por extensión, de la dialéctica entre forma y cultura planteada por la teoría crítica marxista de Georg Simmel o Georg Lukács y que Manfredo Tafuri introdujo en la arquitectura¹⁸. De hecho, en *bigness* está aún presente esa misma dialéctica arquitectura/metrópolis que planteaba Manfredo Tafuri en los 70 y principios de los 80 en *La esfera y el laberinto* o *Arquitectura contemporánea*. Ambos trabajos son narraciones construidas alrededor de esta paradójica dialéctica entre la arquitectura y la ciudad, y que se resuelven a través de diversos proyectos críticos que van desde los dibujos del Campo Marzio de Giambattista Piranesi al Karl Marx Hof¹⁹. La dialéctica arquitectura/metrópolis no es el único punto en común entre Tafuri y Koolhaas. Al igual que Tafuri a mediados de los 70, Koolhaas rechaza en *bigness* de manera explícita las propuestas de los grupos neo-utópicos como Archigram o Superstudio, siendo especialmente crítico con la obra de Yona Friedman²⁰. Según Koolhaas, las dos principales líneas de defensa mostradas por estos grupos radicales, el “desmantelamiento” y la “desaparición” –ambos intelectualmente seguros pero factualmente inoperantes– acabaron por convertirse en tristes metáforas de “dominio” y “pedantería”, arruinando por completo el desarrollo crítico de la subsiguiente generación de arquitectos²¹.

Aunque Koolhaas y Tafuri puedan partir de premisas compartidas, existen deliberadas divergencias en cuanto a las recomendaciones sobre cómo proceder ante la dialéctica ciudad/metrópolis. Así por ejemplo, cuando Tafuri y Dal Co reflexionan sobre Manhattan, encuentran en el edificio Seagram de Mies Van der Rohe la negación necesaria para hacer frente a la realidad metropolitana producida por la cultura de consumo norteamericana²². Desde la lectura tafuriana, después de este proceso de negación, después de distinguir con precisión esta presencia arquitectónica como vacío y como ruptura con la metrópolis, es cuando se puede reconstruir desde la propia arquitectura una realidad alternativa. Lo que Koolhaas va a proponer es totalmente diferente. En *bigness* la crítica no se realiza a través de generar una arquitectura de una *calidad* excepcional en la metrópolis (tan excepcional como para auto-delimitarse fuera de la metrópolis, tal y como se deriva de la lectura que Tafuri hace del Seagram), sino a través de generar una arquitectura de una *cantidad* excepcional, de una extraordinaria masa crítica²³. La crítica de *bigness* no se basa en proponer una lectura atenta de la realidad, sino en crear un cierto estado de distracción que abra a reacciones insospechadas.

Bigness (2)

Bigness es una crítica por congestión, por acumulación, por cantidad. No es una crítica basada en restringir, reprimir o constreñir, sino en sobreactuar. Es como una

17. Koolhaas, Rem: “Bigness”. En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 494-517.

18. Hays, Michael: “Critical Architecture between Culture and Form”. En *Perspecta*. 1984, N° 21. pp. 14-29.

19. Tafuri, Manfredo y Dal Co, Francesco: *Modern architecture*. New York: Rizzoli, 1979. La narración completa del libro comienza por dos polos opuestos, la ciudad y la arquitectura, encontrando dos puntos de estabilidad paradigmáticos en dos proyectos particulares: el Karl Marx Hof y el Seagram Building.

20. Koolhaas comenta sobre el proyecto de Yona Friedman en 1972 para el centro Pompidou: “La flexibilidad resultante se desenmascara como la imposición de un promedio teórico a expensas tanto del carácter como de la precisión -entidad al precio de identidad”. Koolhaas, Rem: “Bigness”. En *S, M, L, XL*, op. cit., pp. 504-505. Del mismo modo, comentando el trabajo de Archizoom y Superstudio, Tafuri piensa que la “la liberación a través de la ironía se sigue revolviendo sobre el mismo terreno ya cubierto por las vanguardias de años anteriores”, y que las nuevas utopías que han promovido este “salto privado en el sublimado universo de los paraísos artificiales no han demostrado ser proféticas”. Tafuri, Manfredo: “Design and techno utopia”. En *Ambas, Emilio (Ed.): Italy, the new domestic landscape: achievements and problems of Italian design*. New York: Museum of Modern Art, 1972. p. 388.

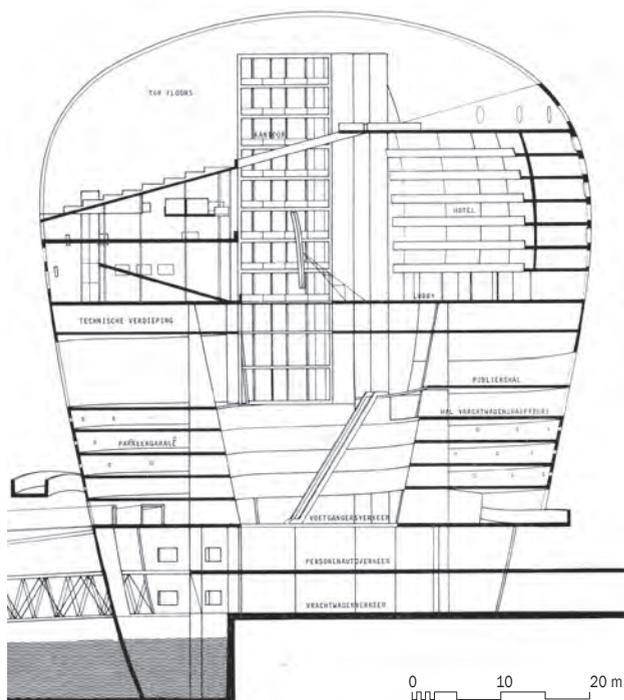
21. Koolhaas, Rem: “Bigness”. En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 504-506.

22. Tafuri, Manfredo y Dal Co, Francesco: *Modern architecture*, op. cit., pp. 231 y siguientes

23. La estrategia de *bigness* se establece “a través de contaminación en lugar de pureza y de la cantidad en lugar de calidad”, Koolhaas, Rem: “Bigness”, pp. 511-512.

3. Un ejemplo del empleo de la sección libre. Terminal marítima de Zeebrugge, 1989.

4. Bigness como condensación de un campo continuo. Terminal marítima de Zeebrugge, 1989.



3



4

protesta por exceso, como una huelga a la japonesa. La inteligencia del argumento de *bigness* es su capacidad para mantener un compromiso con la flexibilidad, la fluidez y la naturaleza informal de las prácticas espaciales liberadas pero sin rechazar la presencia de la forma arquitectónica, como si lo hicieran finalmente las arquitecturas utópicas y radicales de los 60 y 70, desde Archigram a Haus Rucker Co. Con *bigness* Koolhaas trata igualmente de superar otro escollo sufrido por algunos arquitectos que anteriormente también habían intentado facilitar esta libre acción del habitante. Tal es el caso de algunos experimentos del Team X, donde a menudo se dejaban espacios no programados para su libre apropiación. Sin embargo, la experiencia de estos espacios tanto en la canónica Universidad Libre de Berlín de Candilis, Josic y Woods (1963–74) como en otros experimentos posteriores, como por ejemplo las Escuelas de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad de Bath de Alison y Peter

Smithson (1978–88), es que estos espacios no programados no son de libertad sino residuales, y tendentes a su marginalización progresiva por la ausencia de fricción con un programa dado existente²⁴.

En *bigness*, el nuevo arreglo entre forma, programa y libertad se produce gracias a lo que Koolhaas denomina una "lobotomía" entre la apariencia externa y el desempeño de la acción en el interior a la que lo grande en sí da lugar. En particular, en el edificio grande, la distancia entre el núcleo interior y la envolvente externa es tal que se produce una falta de organicidad que libera las relaciones entre las partes y el todo, manteniéndose sin embargo la idea del todo, o del conjunto, como una gran masa que estabiliza la relación entre lo estático (exterior) y lo cambiante (lo interior). La emancipación de la envolvente como un objeto icónico e inmutable permite según Koolhaas una reorganización continua del gran interior del edificio en lo que Rafael Moneo ha venido a llamar particularmente

24. Ver Álvarez Lombardero, Nuria: "Mat building. La promesa de asociación espacial". En *RA. Revista de arquitectura*. 2010, N° 12. pp. 53-60.

25. Moneo, Rafael: "Rem Koolhaas". En *Inquietud Teórica y Estrategia Proyectual en la Obra de Ocho Arquitectos Contemporáneos*, op. cit. pp. 310-312.

como la “sección libre”²⁵ (figura 3). En 1989, tres proyectos paradigmáticos de OMA, Très-Grande-Bibliothèque, Zeebrugge y ZKM, parecen abrazar abiertamente este concepto de *bigness*. Así por ejemplo, lo que permite la libertad programática de Zeebrugge según Koolhaas es su iconicidad externa –la intersección de un cono invertido y una esfera– que emerge desde el suelo casi como una condensación material o acumulación de masa del tejido territorial sobre el que se sitúa (figura 4). Del mismo modo, lo que hace posible la excepcional sección libre de la Très-Grande-Bibliothèque para el concurso de la Biblioteca nacional de Francia es la enorme distancia que el núcleo de la construcción toma respecto a la fachada, permitiendo relaciones espaciales más libres e inorgánicas en su interior. Por último, lo que permite el libre apilamiento estructural del ZKM es la malla continua que envuelve el exterior del edificio y que representa la piel sobre la que la institución proyecta películas como su emblema mediático. Pero lo que es más importante: el proceso de acumulación y congestión que le han permitido al edificio alcanzar la masa crítica para ser grande da lugar a que en esta sección libre se den fricciones, solapes y superposiciones entre los distintos programas capaces de generar situaciones de indeterminación entre programa y espacio. Es desde esta indeterminación programática desde donde parte la libertad de acción de sus habitantes sin que la programación del espacio desaparezca. La crítica de *bigness* consiste por tanto en la posibilidad de una exploración continua del programa que libera la acción del constreñimiento normativo de la forma arquitectónica a través de solapes y fricciones que lo vuelven programáticamente ambiguo, y sin que la forma arquitectónica en sí diluya.

Loop (1): Kunsthal II, 1990

No pasó mucho tiempo después de 1989 para que el concepto de *bigness* mostrara sus primeras carencias. El ejemplo más claro es Congrexpo en Lille (1990–4), un edificio concebido para producir una diversidad de eventos y actividades no pre-programadas que terminó engendrando una acumulación de lo que Koolhaas llamarían más adelante como *junkspace* (espacio basura)²⁶. Según las teorías formuladas en *bigness*, la iconicidad de la enorme forma oval del edificio de Congrexpo debería haber liberado su profundo interior como infinitamente reprogramable. Sin embargo, el problema es que si bien la forma exterior del edificio ha podido ser rescatada gracias a esta cualidad de lo grande poco se puede hacer arquitectónicamente con el interior, que se ha dejado totalmente a merced de aquellos impulsos que “dominan la metrópolis” y que reproducen las condiciones del espacio basura. En resumen, con *bigness* la forma arquitectónica se ha salvaguardado al precio de abandonar el interior; y nada asegura que lo que reproduzca sistemáticamente no sea la condición vulgarmente convencional del *junkspace*²⁷.

El primer paso hacia una recuperación del interior aparece con un dispositivo al que Koolhaas denomina como “loop-trick”²⁸. Este fue utilizado por primera vez para el proyecto del Kunsthal, probablemente muy bajo la influencia del concepto de *l’oblique* de Calude Parent y Paul Virilio²⁹. Koolhaas define este dispositivo de la siguiente manera: “...introduciendo una X de suelos que se intersecan en un edificio de dos plantas se crea una superficie continua que destruye el status de cada piso individual, y elimina la noción de sobre algo y bajo algo”³⁰. A pesar de que esta definición parece estar todavía

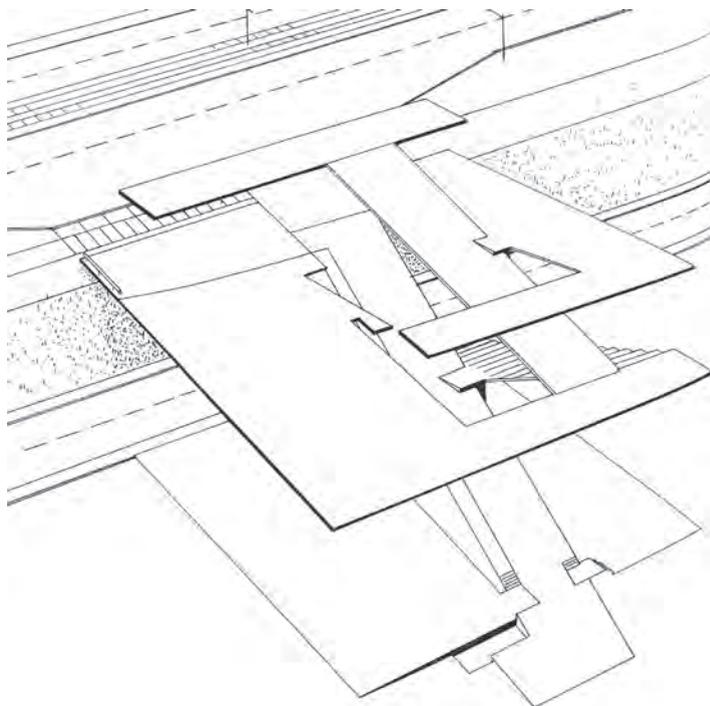
26. Juego de palabras con la noción de basura espacial como un espacio sin cualidad, sin intensidad, sin determinación. Koolhaas, Rem: “Junk Space”. En *Content*. Colonia: Taschen, 2002. pp. 162-171.

27. El abandono de la arquitectura es claro en el proyecto de Melun-Sénart (1987), donde el arquitecto decide dejar que los promotores decidan, rescatando sólo puntos particulares en el territorio. Ver Koolhaas, Rem: “Competition Entry for the New Town Melun-Sénart”. En *S, M, L, XL*, op. cit., pp. 973-989.

28. Ver Koolhaas, Rem: “Loop-trick. Universal Modernization Patent”. En *Content*, op. cit., p. 76.

29. Su más famoso lema es un diagrama que promueve la “X” (multiplicación espacial, como superposición de planos oblicuos), frente a la “+” (sumatorio de espacios, de la intersección planos verticales y horizontales). Ver: Johnston, Pamela (Ed.): *The Architecture of Claude Parent and Paul Virilio: The Function of the Oblique*. London: Architectural Association, 1996.

30. Ver: Virilio, Paul: “The Oblique Function”. En *Architecture Principe*. Febrero 1966, nº 1. Reeditado en: Ockman, Joan: *Architecture Culture 1943-1968*. New York: Rizzoli, 1993. pp. 408-410.



5

5. Kunsthal II, recorrido helicoidal en el diagrama axonómico del edificio.

6. Cierre del loop, Kunsthal II (1990-1993): Diagrama del recorrido espiral descrito a través de imágenes en S, M, L, XL. Este recorrido termina y comienza de nuevo cuando aparece el ascensor, que cierra el bucle que configura el edificio. A continuación, el fragmento de la obra *Esperando a Godot* que corre paralelo a la explicación del edificio. Tal y como sucede con el paseo a través de imágenes, el fragmento se repite desde la página que muestra el ascensor (¡alas!).

7. Mat building como un tapiz continuo. OMA, Viviendas Nexus World, Fukuoka 1991.

demasiado cerca de Parent y Virilio, y se refiere principalmente al valor transgresor que puede tener lo oblicuo como el borrado de las barreras verticales y horizontales que los forjados y muros establecen en arquitectura, este recurso representa el primero de los intentos de Koolhaas para tratar de reorganizar la estructura interna de sus edificios.

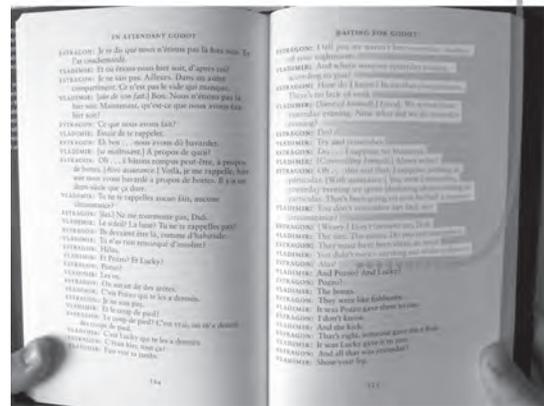
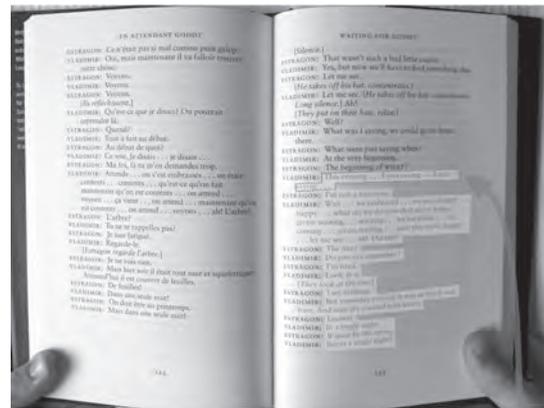
En realidad, el dispositivo denominado como "loop-trick" no sólo funciona como Koolhaas lo describe en esta breve referencia citada anteriormente. Si miramos con atención la forma en que se utiliza específicamente en el Kunsthal, se comprende mejor por qué se le llama *loop*, y no "X de suelos que se intersecan" o "superficie continua". En el Kunsthal, las rampas creadas están interconectadas siguiendo un recorrido helicoidal que conduce a los visitantes a través del edificio, similar al diagrama de circulación del Museo Guggenheim de Nueva York de Frank Lloyd Wright. El suelo inclinado organiza y estructura por tanto la forma en la que entendemos el interior, al mismo tiempo que traza un deliberado *promenade architecturale* a través de la sección del edificio. En la sección que se describe el Kunsthal en S, M,

L, XL todo parece referirse a esta cualidad helicoidal del edificio. Por un lado, las imágenes que Koolhaas utilizan para ilustrar el proyecto van siguiendo el recorrido espiral que también se muestra con flechas sobre las plantas del mismo. Este recorrido fotográfico se acompaña de anotaciones explícitas respecto a cómo realizar el paseo espiral del tipo "camine hacia arriba", "gire a la derecha", "salga bajo el balcón", haciendo un claro énfasis en esta estructura particular del edificio (figura 5)³¹. Lo que a priori parece sin embargo más inexplicable es que las instrucciones explícitas para este recorrido espiral, que aparecen en letra pequeña, estén acompañadas por una larga cita en grandes caracteres que provienen de *Esperando a Godot* de Samuel Beckett³².

La configuración del edificio no es sólo helicoidal, sino más particularmente un *loop* o bucle. Como tal, es un circuito cerrado, algo que se repite. La narración que se sigue en S, M, L, XL para describir esta cualidad en el Kunsthal es muy explícita al respecto. Así, por ejemplo, la visualización de las señales escritas y gráficas incluidas en su recorrido arquitectónico evitan toda posibilidad de encontrar un punto de partida u otro de finalización,

31. Koolhaas, Rem: "Life in the Box?". En S, M, L, XL, op. cit. pp. 431-473

32. "(...)VLADIMIR: This evening... I was saying... I was saying... ESTRAGON: I'm not a historian. VLADIMIR: Wait... we embraced... we were happy... happy... what do we do now that we're happy... go on waiting... waiting... let me think... it's coming... go on waiting... now that we're happy... let me see... ah! The tree! ESTRAGON: The tree? VLADIMIR: Do you not remember?" y continúa con la cita directa de la obra hasta el momento en el que Estragon dice "The very beginning of WHAT?", y entonces se vuelve al inicio con "This evening . . . I was saying . . . I was saying . . .", simulando así que la cita es un bucle recurrente que se repite desde el inicio. Beckett, Samuel: *Waiting for Godot*. London: Faber and Faber, 2006, pp. 72-74.



6

7

haciendo ver a los visitantes que este recorrido es una ruta continua y cerrada, que se repite sin cesar como un bucle. La cita de Beckett de *Esperando a Godot* es también un bucle que se repite, y que se reinicia precisamente cuando lleguemos a la imagen del ascensor, el enganche que cierra este bucle infinito (figura 6).

De este modo, con el dispositivo del *loop* el edificio recupera su interior, dando una estructura básica a su contenido. Éste ya no se da desordenadamente disperso bajo la envolvente del edificio, sino que está conectado a través de una suave secuencia. Si los edificios concebidos desde *bigness* dependían de una “lobotomía” entre el interior y el exterior, donde el interior respondía a la condición cambiante de la metrópolis y el exterior mantenía una presencia icónica estable, con el *loop*, que se refiere a una lógica interna de organización, el exterior del edificio desaparece prácticamente como interés. Con el *loop* el edificio se enfrenta a la inestabilidad metropolitana valiéndose de una estabilidad estructural interna que organiza su contenido a través de los cambios.

Mat Buildings (1): 1990

La lógica del *loop* no va ser la única que Koolhaas utiliza para revisar el concepto de *bigness*. A principios de



8. Kunshal II, contra-programación.

9. Diagrama paranoico-crítico del Kunshal II, con las indicaciones de circulación “absurdas” extraídas de Esperando a Godot (“Don’t torment me, Didi”) y las indicaciones de circulación explícitas (“Exit under the balcony”).

los 90 el holandés estaba también explorando estructuras organizadas a través de patios e interrelaciones horizontales, en una serie de proyectos que se podrían clasificar como *mat buildings*: edificios compactos y de baja altura que basan su lógica conectiva en lo tupido del tejido que ellos mismos forman (figura 7)³³. Herencia de las exploraciones del Team X sobre las relaciones entre la conectividad del tejido social-antropológico y la morfología espacial y urbana, *mats*, *kasbahs* y otras estructuras similares eran un tema importante en los años 1960 y 1970, siendo la Universidad Libre de Berlín de Candilis, Josic y Woods el ejemplo fundamental de esta preocupación arquitectónica. Educado en la AA, Koolhaas recibiría este interés por el *mat building* directamente de Peter Smithson, aunque su formalización no apareció en su obra hasta principios de la década de los 90 con proyectos como el Nexus World en Fukuoka (1989–91) o en el Hotel y Centro de Convenciones en Agadir (1990)³⁴.

En *S, M, L, XL*, Koolhaas define la cualidad como *mat-building* de las viviendas de Nexus World de la siguiente manera: “...tapices continuos donde las casas nunca se convierten en objetos”, y donde “... la sustancia centrífuga de la arquitectura moderna se condensa para generar la forma urbana”³⁵. Estos tapices o *mats* también abarcan el argumento de una condensación que produce una masa crítica –como *bigness*– pero que se rige por ciertas normas internas como, por ejemplo, patios. Al igual que en el caso del *loop*, los edificios concebidos como *mat buildings* no tienen exterior, porque dependen sólo también de su propia lógica interna de conexiones. Los edificios que se organizan como *mat buildings* serán la otra crítica y alternativa a *bigness*: manifiestan un primer intento de incorporar el edificio en el suelo público, de abrirlo al exterior, mientras que al mismo tiempo se recupera también la estructura espacial del interior.

Loop (2)

Si el *mat building* funciona como un conjunto de conexiones a modo de red o matriz, el dispositivo del *loop* trabaja con un tipo de conexión lineal. El *mat building* busca la igualdad en la distribución de fuerzas, disolviendo y disipando las mismas sobre una misma superficie continua. El *loop*, sin embargo, a pesar de que su diagrama ideal es continuo en su desarrollo, produce una distribución crispada de fuerzas en la relación con las diferentes superficies programáticas con las que se cruza. El *loop* se convierte entonces en un dispositivo (siguiendo la terminología de Michel Foucault), porque cuando su diagrama ocupa el volumen interior del edificio activa determinadas relaciones socio-espaciales a través de procurar una máxima fricción entre espacios/programas. De esta forma, la vocación de la continuidad lineal del *loop* es la producir encuentros inesperados en su sección, a través de la confrontación, el desplazamiento, el voyeurismo y otras relaciones que aparecen transversalmente agitando su diagrama cuando éste se desarrolla a través del espacio. El dispositivo del *loop* toma por tanto como ventaja la previsibilidad de su diagrama y la imprevisibilidad de las acciones que éste genera en su transversalidad espacial. Es fiel a la idea de Georges Bataille de *transgresión*, con romper la norma, pero entendiendo al igual que Bataille que para ello la norma debe de existir, y que sólo si uno sabe a dónde va puede salirse del camino³⁶. El *loop* es una línea continua que produce oportunidades, un camino unívoco que se abre la distracción, un registro transversal que invita desviación.

La inteligencia del argumento del dispositivo del *loop* es que se recupera la arquitectura interior, que se había perdido con el concepto de *bigness*, pero mantiene su sentido crítico. De hecho, el dispositivo del *loop* mejora todas las técnicas de trans-programación, re-programación o contra-programación, cuyas fricciones producen

33. Smithson, Alison: “How to recognise and read a mat-building”. En *Architectural Design*. 1974. Vol. XLIV, N° 9. pp. 573-590.

34. El *mat-building* había aparecido ya de alguna forma en Koolhaas con propuestas como La Villette (1982). Eanque es más un desarrollo horizontal del *New York Downtown Athletic Club*. Ver Koolhaas, Rem: “Competition Entry for Parc de la Villette, Paris, 1982”. En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 895-934.

35. Koolhaas, Rem: “Housing in Fukuoka, Japan, 1991”. En *S, M, L, XL*, op. cit. p. 86.

36. Bataille describió esta relación paradójica en *La Parte Maldita*, fundamentándose principalmente en su teoría sobre el erotismo. Para Bataille la transgresión no elimina la norma objeto de la prohibición, sino que la neutraliza para dejarla momentáneamente suspendida, abriendo así el contacto puntual con aquello que la norma cancela. Bataille, Georges: “Transgression”. En *The Accursed Share*. New York: MIT Press, 1991, pp. 97-119.



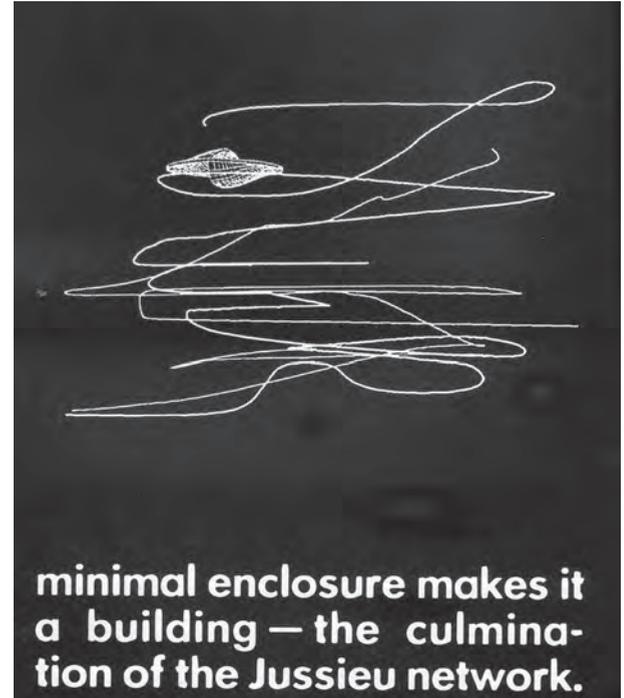
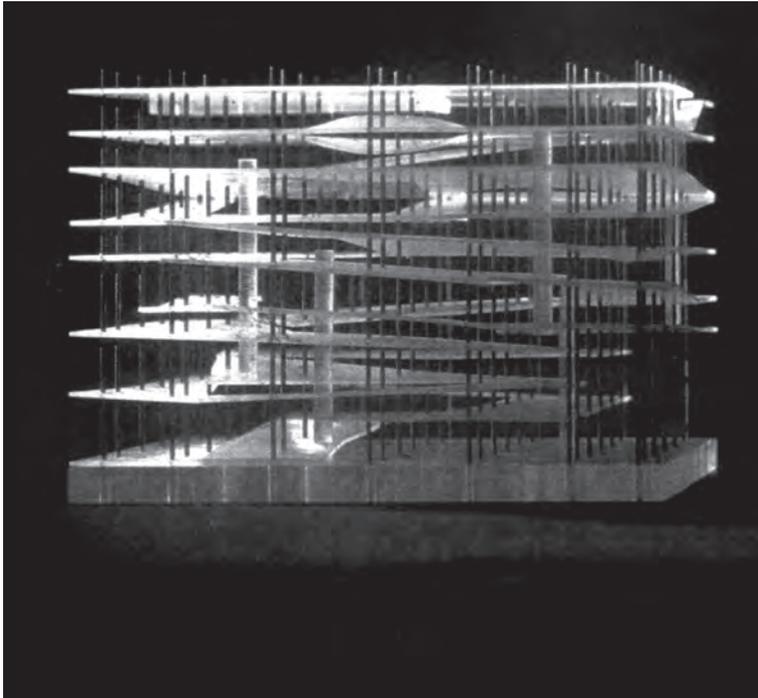
eventos y acción libre no programada y que Koolhaas esperaba del rascacielos neoyorkino. La acción es generada por la superposición, confrontación, renovación y mezcla de los diferentes programas a lo largo de esta circulación continua que crea situaciones de contradicción, ambigüedad o duplicidad, y que dan lugar a la emergencia de desviaciones respecto a lo pre-programado. En el Kunsthal es donde Koolhaas utiliza por primera vez este dispositivo. En el edificio los diferentes programas se superponen, mezclan e hiper-conectan, generando e invitando continuamente a la divergencia, la desviación y la distracción respecto a la senda trazada por la espiral continua. La sala de conferencias, por ejemplo, se enfrenta a la circulación de vehículos en el estacionamiento, y al mismo tiempo, está atravesada por la circulación de la exposición. Estas superposiciones y contra-programaciones entre funciones contradictorias entre sí (como el parking, el auditorio y la circulación de la sala de exposiciones) están destinadas a producir estas desviaciones, distracciones,

enfrentamientos fortuitos y relaciones inesperadas, y por lo tanto, a la liberación de la acción de los individuos respecto a la trayectoria fijada por la espiral (figura 8).

La narración del Kunsthal en el *S, M, L, XL* aclara también esta relación y nos ayuda a entender el por qué de la presencia de Beckett. El doble juego de indicaciones para recorrer el *loop* nos habla de su condición ambivalente: por un lado, como recorrido explícito, continuo y pragmático que sigue la espiral linealmente por el camino más directo, y por otro, como recorrido abierto, hiper-conectado, generado a través de las desviaciones y distracciones que la fricción de esta espiral genera por los espacios que recorre de manera irracional, indeterminada, y en definitiva, absurda, y a la que la de cita de Beckett hace referencia. Este doble juego de indicaciones representa el diagrama paranoico-crítico sobre el que se fundamenta el edificio: la mezcla paradójica entre la máxima explicitud pragmática y el máximo absurdo irracional (figura 9)³⁷.

37. La idea del diagrama *paranoico-crítico diagram*, tomado de Salvador Dalí, ha sido ampliamente usado por Koolhaas Rem: *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*, Londres: Academy Press, 1978, pp. 235-246.

10. OMA, Jussieu Library, París, 1993.
11. Loop en Jussieu Library.



10 11

Segunda Inflexión: 1993 Jussieu

La propuesta de la Biblioteca doble de Jussieu es el proyecto en el que se seguirá desarrollando estas exploraciones formales. El proyecto aparece como una especie de intersección entre los conceptos de *mat building* y *bigness* que se convierten en *loop* como resumen de los conceptos vistos hasta ahora (figura 10). Así, de acuerdo con la idea de *bigness*, en Jussieu el programa de las dos bibliotecas se pliega y superpone para generar una mayor densidad que genere presencia urbana y congestión programática³⁸. Contrariamente a *bigness*, sin embargo, la lobotomía entre interior y exterior desaparece porque es

el suelo social público, la calle, lo que es plegado y retorcido para ser introducido en el edificio, generando así lo que Koolhaas denomina como *Inside-Out City*³⁹. Del mismo modo, de acuerdo con la idea del *mat-building*, Jussieu es una urdimbre social que genera conectividad⁴⁰. Pero contrariamente al *mat building*, Jussieu tiene una referencia lineal en su desarrollo espacial que no funciona como una matriz plana, sino como la hélice que inspiró al Kunsthal. De este modo la superficie plegada de Jussieu genera un recorrido arquitectónico continuo que articula la espacialidad de todo el contenido programático del edificio (figura 11). Koolhaas lo explica de la siguiente

38. "Si el problema del presente podium es la dispersión, entonces esta reconfiguración genera, con la misma substancia, concentración. Para crear más densidad aún, las dos bibliotecas se superponen: ciencias queda embebida en el suelo; y humanidades se levanta verticalmente." Koolhaas, Rem: "Jussieu Library". En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 1316-1328.

39. Koolhaas, Rem: "Inside-Out-City. Universal Modernization Patent". En *Content*, p. 79.

40. "Para reafirmar su credibilidad, nos imaginamos esta superficie como plegable, una alfombra mágica social; la doblamos con el fin de generar densidad, la forma de un "apilamiento" de plataformas; un cerramiento mínimo lo convierte en edificio- la culminación de la red Jussieu". Koolhaas, Rem: "Jussieu Library". En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 1332-1338.

manera: “*Todos los planos están conectados por una sola trayectoria, un bulevar interior deformado que expone y se relaciona con todos los elementos programáticos. El visitante se convierte en un flâneur de Baude-laire, que inspecciona y se deja seducir por un mundo de libros e información – por el escenario urbano*”⁴¹. En *Content*, Koolhaas describe el funcionamiento de este edificio de manera aún más directa: “*Plegar una calle para generar boulevard interior vertical que se expone y se relaciona con todos los programas en una única secuencia*”⁴², lo que implica elementos provenientes tanto del *loop* como del *mat building*⁴³.

La biblioteca de Jussieu culmina este proceso de investigación sobre la forma arquitectónica y su vinculación con la libertad de acción del habitante. Como un dispositivo crítico, la biblioteca aprovecha los mecanismos de contra-programación, re-programación o trans-programación previamente explorados, generando un interior friccionado en el que según Koolhaas este “flâneur urbano” se movería y actuaría libremente. En opinión del arquitecto: “... *las construcciones específicas de las bibliotecas tendrán un potencial ilimitado para la expresión individual y la diferencia*”⁴⁴.

Loops and beyond

Si bien el concepto de *mat building* ha sido ampliamente estudiado en la historia de la arquitectura reciente, las ideas relacionadas con el *loop* como dispositivo parecen haber recibido menor atención crítica, o al menos, no han sido consideradas comúnmente como parte substancial del discurso de Koolhaas. Tal vez esta

omisión pueda deberse al mismo modo en el que la crítica de la arquitectura ha trabajado en los últimos tiempos, donde una lectura formal de la arquitectura se ha hecho bastante inusual –especialmente en el mundo anglosajón– y ha existido una importante tendencia a renegar, si no por lo menos a obviar, el análisis de la forma como un hecho relevante en la escritura crítica en arquitectura. Así por ejemplo, jóvenes críticos de arquitectura norteamericanos como Somol, Speaks o Whiting han hablado en términos de estrategia, deseo o potencia, refugiándose en el valor en sí mismo del entramado intelectual e interpretativo desde el que plantean una idea general del trabajo de Koolhaas como actitud, más que desde una relación más específica entre la propuesta formal de su arquitectura y su posible lectura crítica. Pero tampoco la lectura formal que algunos autores de una generación anterior han seguido practicando, por ejemplo, en España, ha conseguido relacionar las exploraciones de Koolhaas con sus aspiraciones críticas y el territorio intelectual en las que éstas se definen. En este caso, estas otras lecturas se han quedado a menudo limitadas a ejercicios descriptivos de composición que buscan su contrastación, no en el universo de ideas en el que Koolhaas se mueve, sino en aquel en el que estos autores se reconocen, y desde la tradición arquitectónica que les es conocida⁴⁵.

Aunque quizá el motivo principal de esta ausencia se la debemos al propio Koolhaas. Salvo los breves apuntes en *Content*, el holandés nunca llegó a teorizar sobre el concepto de *loop* –como si lo hiciera por ejemplo con el de *bigness*–, sin quedar demasiado claro

41. Koolhaas, Rem: “Jussieu Library”. En *S, M, L, XL*, op. cit. pp. 1338-1341.

42. Koolhaas, Rem: “Inside-Out-City. Universal Modernization Patent”. En *Content*, op. cit. p. 79.

43. Esta cita anterior, insistiendo en el valor de una calle interior, nos lleva de nuevo a la influencia de Alison y Peter Smithson, cuya obra arquitectónica conocía bien Koolhaas de su formación y había insistido profusamente, aunque sin acierto como ya se ha señalado por su desprogramación, en la exploración de este tipo de calles internas, desde su propuesta de Golden Lane (1952) a la Bath School Escuela Universitaria de Arquitectura e Ingeniería de Edificación (1982-1988).

44. Koolhaas, Rem: “Jussieu Library”. En *S, M, L, XL*, op. cit., p. 1343.

45. En esta línea estarían por ejemplo los textos de Juan Antonio Cortés para *El Croquis*. Cortés Vázquez de Parga, Juan Antonio: “Delirio y Mas. II. Estrategia frente a Arquitectura”. En *El Croquis*. 2006, Nº 131-132. Otro texto paradigmático en este sentido sería el que publicó Antón Capitel sobre la Casa de la Música de Oporto en 2007 aunque Capitel no es capaz de realizar una interpretación clara sobre esta estructura espacial del edificio. Capitel, Antón: “La Casa de la Música de Oporto. O el Formalismo de la arquitectura de OMA”. En *Arquitectura*. 2007, Nº 348. Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid. pp. 102-109. En ambos casos parece que la descripción explícita de la forma no es suficiente para acceder a su función o propósito.

cuál pudiera ser el motivo de tal olvido⁴⁶. Sea como fuere, el silencio de Koolhaas no impide reconocer hoy día la utilización del *loop* como herramienta que redefine, mide y complementa *bigness* en una parte importante de su obra, y prueba de ello es cómo éste seguirá muy presente en proyectos más allá de S, M, L, XL. Sólo por citar algunos ejemplos, el *loop* volvería a aparecer en el Educatorium de Utrecht (1993–96), y posteriormente en los concursos para la operas de Cardiff y Miami (1994, 1995). Más adelante también aparece de manera elocuente en la Embajada de los Países Bajos en Berlín (1997–2003) o

en el vestíbulo que gira alrededor de la Casa da Música de Porto (1999–2005) hasta llegar finalmente al edificio CCTV en Beijing (2002–2008). Es con este edificio que Koolhaas define un segundo momento de estabilidad en la relación entre *loop* y *bigness* que él mismo denomina como *loop skyscraper*⁴⁷. Pero es también con el CCTV que se evidencia ya cómo la exploración formal comenzada quince años atrás empieza a agotarse, absorbida desde entonces por una constelación de composiciones retóricas de aquellas invenciones formales de ayer que han tomado hoy el perfil de figuras. ■

46. Quizá fuera el hecho de que una generación de arquitectos más jóvenes (con los casos paradigmáticos de Greg Lynn, FOA, y sobre todo Ben Van Berkel), utilizara de manera sistemática diagramas formales afines al *loop*, hasta llegar a banalizarlo, lo que hiciera plantear a Koolhaas obviar este debate.

47. Koolhaas, Rem: "Loop Skyscraper. Universal Modernization Patent". En *Content*, p. 511.

Bibliografía

- Álvarez Lombardero, Nuria: "Mat building. La promesa de asociación espacial". En RA. Revista de arquitectura. 2010, N° 12. pp. 53-60.
- Allen, Stan: "Stocktaking 2004: Nine Questions About the Present and Future Design". En Harvard Design Magazine, Primavera-Verano 2004, N° 20. pp. 5-51.
- Aureli, Pier Vittorio: "The City Within the City". En The Possibility of an Absolute Architecture. Cambridge, MA: MIT Press, 2011. pp. 177-228.
- Baird, George: "Criticality and its discontents". En Harvard Design Magazine. Otoño 2004-Invierno 2005, N° 21. pp. 27-28.
- Bataille, Georges: "Transgression". En The Accursed Share. New York: MIT Press, 1991. pp. 97-119.
- Beckett, Samuel: Waiting for Godot, London. Faber and Faber, 2006.
- Capitel, Antón: "La Casa de la Música de Oporto. O el Formalismo de la arquitectura de OMA". En Arquitectura. 2007, n° 348. Madrid: Colegio de Arquitectos de Madrid. pp. 102-109.
- Cortés, Juan Antonio: "Delirio y Mas". En El Croquis. 2006, N° 131-2. Madrid: Editorial El Croquis. pp. 8-59.
- Eisenman, Peter: "Postfuncionalism". En Oppositions. 1976, n° 6. pp. 6-12.
- Hays, Michael: "Critical Architecture between Culture and Form". En Perspecta. 1984, n° 21. pp. 14-29.
- Johnston, Pamela (Ed.): The Architecture of Claude Parent and Paul Virilio: The Function of the Oblique, London: Architectural Association, 1996.
- Koolhaas, Rem: "Found in Translation". En Archis. 2006, N° 2. pp. 120-127.
- Koolhaas, Rem: Content. Colonia: Taschen, 2002.
- Koolhaas, Rem y Mau, Bruce: S, M, L, XL. Nueva York: The Monacelli Press, 1994.
- Koolhaas, Rem: Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan, Londres: Academy Press, 1978.
- Koolhaas, Rem: "«Life in the Metropolis» or «The Culture of Congestion»". En Architectural Design Agosto 1977, Vol. 47, N° 5. pp. 322-323.
- Moneo, Rafael: Inquietud teórica y estrategia proyectual en la obra de 8 arquitectos contemporáneos. Barcelona: Actar, 2004.
- Smithson, Alison: "How to recognise and read a mat-building". En Architectural Design. 1974. Vol. 49, N° 9. pp. 573-590.
- Somol, Robert y Whiting, Sarah: "Notes on the Doppler Effect and Other Moods of Modernism". En Perspecta 2002, N° 33. pp. 72-77.
- Speaks, Michael: "Design Intelligence and the New Economy", en Architectural Record, January, 2002, pp. 70-72.
- Speaks, Michael y Hadders, Gerard (Eds.): Mart Stam's Trousers. Rotterdam: 010 Publishers, 1990.
- Tafuri, Manfredo: "Design and techno utopia". En Ambasz, Emilio (Ed.): Italy, the new domestic landscape: achievements and problems of Italian design. New York: Museum of Modern Art, 1972. pp. 388-404.
- Tafuri, Manfredo y Dal Co, Francesco: Modern architecture. Translation from the Italian by Robert Erich Wolf, New York: Rizzoli, 1979.
- Tschumi, Bernard: "Space and Events". En Architecture and Disjunction. Cambridge, MA: MIT Press, 1994. pp. 140-152.
- Virilio, Paul: "The Oblique Function". En Architecture Principe. Febrero 1966, N° 1 (reeditado en Ockman, Joan: Architecture Culture 1943-1968. New York: Rizzoli, 1993. pp. 408-410.

Francisco González de Canales (Sevilla, 1976). Arquitecto (2001), Master in Design (with Distinction), PhD (cum laude) (2007) estudió arquitectura en Sevilla, Barcelona y Harvard University y trabajó para Foster+Partners y Rafael Moneo. En 2004 establece su oficina profesional Canales & Lombardero con Nuria Álvarez Lombardero. Desde 2012 es Profesor Titular de Composición Arquitectónica de la Universidad de Sevilla. Profesor de proyectos y de historia y teoría en la Architectural Association de Londres, donde fue también coordinador cultural (AACP coordinator) entre 2008-2012. Entre 2001 y 2006 fue director de la revista Neutra, de la que formó parte de su comité editorial hasta su disolución en 2011, y ha colaborado con revistas como Abitare, Archithese, ARQ, Arquitectura COAM, Arquitectura Viva, Domus, Journal of Architectural Education, RA o Summa+. Entre sus publicaciones recientes se destacan First Works: Emergent Architectural Practices of the 1960 and 1970s (2009), Networks: Atlas of Connective Architecture (2014), ambos con Brett Steele, Experiments with Life Itself (2012) y Rafael Moneo: Una Reflexión Teórica desde la Profesión (2013).

LE CORBUSIER Y LOS EDIFICIOS DE GRAN ESCALA. DE LA COMPOSICIÓN POR ELEMENTOS A LA UNIDAD

LE CORBUSIER AND THE LARGE SCALE BUILDINGS. FROM COMPOSITION BY ELEMENTS TO UNITY

Alejandro Virseda Aizpún

RESUMEN Los edificios de gran escala de Le Corbusier en los años 30 y 40 se caracterizan por una “composición elemental” de dos volúmenes de naturaleza opuesta: un volumen-tejido, flexible y adaptable, generado a partir de una labor de “textórica” consistente en la repetición de un módulo espacial –y estructural–, y un volumen-caja, platónico y cerrado, a modo de un objeto-tipo que contiene un espacio único representativo.

Esta dualidad resuelve los dos deseos contradictorios entre los que se debate el arquitecto a la hora de definir la relación de estos proyectos con el contexto. Por un lado pretende que se adapten a las particularidades de cada emplazamiento manifestándose un elemento más de la totalidad urbana, pero por otro, desea destacarlos, demostrando su condición única y simbólica –en sentido clásico–.

Las soluciones adoptadas parecen decantarse progresivamente hacia una opción cada vez menos contextual, en favor de una mayor representatividad de estas arquitecturas. Esta determinación es ya más evidente en los proyectos realizados tras la Segunda Guerra Mundial, en los años 50 y 60, produciéndose como consecuencia una sustancial variación compositiva en los mismos. La elementalidad bipartita es definitivamente sustituida por una volumetría unitaria en la que, eso sí, se puede seguir reconociendo reminiscencias de la realidad dual descrita.

PALABRAS CLAVE Le Corbusier; grands travaux; composición; unidad; ciudad.

SUMMARY Le Corbusier’s large scale buildings of the 1930s and ’40s are characterised by an “elemental composition” of two opposed volumes of nature: a material-volume, flexible and adaptable, generated from a labour of “texturique”, a term used by the architect himself to define harmonic sizing from the metric units of the Modulor; and, a box-volume, Platonic and closed, as an object-type which contains a unique representative space.

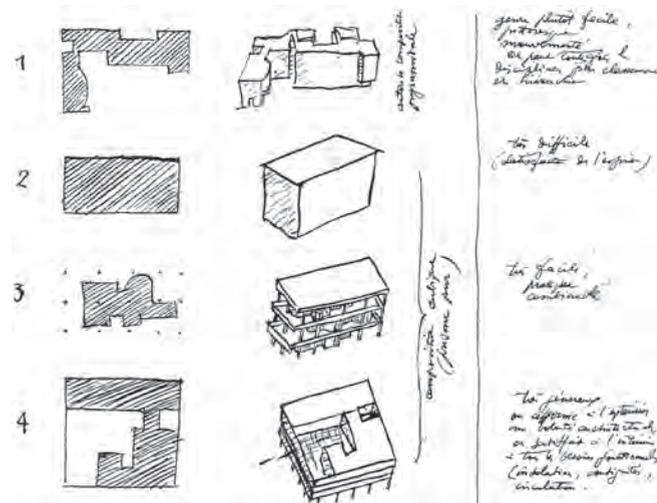
This duality resolves the two contradictory desires between which the architect debated when defining the relationship of these projects with the context. On the one hand he intended that they were adapted to the particularities of each situation, showing it as one more element of the urban whole, but on the other, he wanted to emphasise them, demonstrating their unique and symbolic condition, in the classical sense.

The solutions adopted appear to progressively opt for an increasingly less contextual option, in favour of a greater representation of these architectures. This decision is already more evident in the projects carried out after the Second World War, in the 1950s and ’60s, with a substantial, compositional variation being produced in them as a result. The bipartite elemental nature is definitely replaced by a unitary volumetric in which reminiscences of the described dual reality can still be recognised.

KEY WORDS Le Corbusier; grands travaux; composition; unity; city.

Persona de contacto/Corresponding autor: alexvirseda@gmail.com, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid

1. Esquema de “Las cuatro composiciones” publicado en la *Oeuvre complète*. La primera, denominada “piramidal”, es descrita como “modelo más bien fácil, pintoresco, movido. Podemos disciplinarlo mediante la clasificación y la jerarquía”.



1

La composición por elementos, heredada de la tradición académica –sustituyendo el lenguaje clásico por el vocabulario racionalista propio de Movimiento Moderno– es una constante de la arquitectura de Le Corbusier y sobre todo de los grandes edificios que proyectó a lo largo de su carrera¹. Ya en 1929 al describir los cuatro métodos para componer una vivienda comienza por la concepción mediante elementos a la que denomina “piramidal”² (figura 1). El arquitecto pone como ejemplo de este primer tipo la villa La Roche Jeanneret construida en 1923 en la calle Doctor Blanche de París. Sin embargo, a pesar de que abandona rápidamente esta elementalización como método de composición de sus villas por considerarla “demasiado fácil, pintoresca o movida”³, la utilizará desde un

primer momento para resolver los edificios de gran escala que proyecta a partir de la década de los años 30.

Estos proyectos se componen en un principio de dos elementos–tipo⁴ caracterizados por su naturaleza antagónica, un volumen–tejido cuya característica principal es la flexibilidad y adaptabilidad, generado partir de una labor de “textórica”⁵ consistente en la repetición lineal de una unidad espacial –y estructural– mínima, y un volumen–caja cerrado, a modo de un objeto–tipo, que contiene un espacio único representativo⁶.

Esta dualidad resuelve, en relación con el contexto, los dos deseos contradictorios entre los que Le Corbusier se debate a la hora de concebir sus proyectos de gran escala. Por un lado pretende que se adapten a cada emplazamiento específico, manifestándose incluso como

1. El tema es desarrollado en Capitel, Antón: *La arquitectura compuesta por partes*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009. pp. 142–165.
 2. Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 1. 1910–29*. 15ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers – París: Fondation Le Corbusier, 1999. p. 189.
 3. Boesiger, Willy. (Ed.) . Ídem.
 4. El término *elemento* es utilizado por Antón Capitel y, como veremos, por Alan Colquhoun. Es importante aclarar, según la terminología heredada de Guaget, que dicho término hace referencia a los *elementos de la composición*, o partes de un edificio (denominados “órganos” por Le Corbusier), y no tanto a la estructura o envoltente de los volúmenes–tejido y volúmenes–caja, que serían los *elementos de la arquitectura*.
 5. Término acuñado por el propio Le Corbusier en *El Modulor I*. Le Corbusier: *El Modulor I y El Modulor II*. 3ª ed. Barcelona: Editorial Poseidón, 1980. p. 196 (*El Modulor I*) y p. 148 (*El Modulor II*).
 6. Ambos volúmenes, según describe en sus escritos, representan la materialización de las dos potencias magnéticas que deben subyacer en todo orden social: “Uno de los polos representa lo que hace el hombre solo: lo excepcional, lo patético, lo divino de la creación individual. El otro representa lo que hacen, lo que representan los hombres en sociedad, los hombres organizados en grupos, ciudades o naciones: ciertas corrientes específicas de la colectividad. En todo dos energías contradictorias, pero unidas al mismo destino, historia del ciego y el paralítico, el uno no puede ir sin el otro, pero uno puede revolucionar al otro, y el otro puede oprimir al primero”. Le Corbusier: *Precisiones respecto a un estado de la arquitectura y el urbanismo*. 1ª reed. Barcelona: Ediciones Apóstrofe. Colección Poseidón, 1999. p. 241.

2. Propuesta de ampliación de la Ciudad de Refugiados en las primeras fases del proyecto como un conjunto de bloques *en redent* que se extienden mas allá del solar.

3. Ciudad de Refugiados. Foto del archivo de Le Corbusier

elementos prototípicos de una nueva totalidad urbana –carácter seriado industrial–, pero por otro, desea destacarlos manifestando su condición simbólica, única –su carácter clásico–⁷.

La ductilidad del volumen lineal le permite lograr el primer objetivo, imbricándose con las tramas residenciales de sus ciudades utópicas de los años 20 y 30 (*Ville Contemporaine* y *Ville Radieuse*) o los contextos reales, mientras que contrariamente, los volúmenes platónicos se manifiestan como figuras representativas sobre el fondo tejido por dichas tramas urbanas⁸.

Los proyectos del periodo de entreguerras, en los años 20, se debaten entre las dos intenciones señaladas, sin embargo a partir de la década de los 30 irán decantándose progresivamente hacia una opción cada vez menos contextual y más representativa o simbólica. Esta determinación es ya más evidente en los proyectos realizados tras la Segunda Guerra Mundial, en los años 50 y 60, produciéndose como consecuencia, una sustancial variación compositiva en los mismos. La elementalidad bipartita es definitivamente sustituida por una volumetría unitaria en la que, eso sí, se puede seguir reconociendo en un principio la realidad dual descrita.

Las estrategias de composición de los primeros edificios de gran escala del periodo de Entreguerras, así como su relación con el contexto urbano, han sido profusamente analizadas por Alan Colquhoun en diversos escritos⁹ por lo que en este epígrafe realizaremos exclusivamente

unos breves apuntes que nos van a permitir presentar una realidad que sirva de punto de arranque a nuestra investigación, centrada en los edificios posteriores a estas décadas de los 20 y 30.

Los proyectos más significativos de la primera época, el Palacio de las Naciones de Ginebra, el Centrosoyus y el Palacio de los Soviets de Moscú, o la Ciudad de los Refugiados de París, denominados por el arquitecto *Grands Travaux*, manifiestan claramente la independencia formal de los dos elementos descritos (volumen–tejido y volumen–caja). Todos ellos son composiciones abiertas de prismas puros y planos tersos –resultado del purismo maquinista subyacente tras ellas– que definen virtualmente los límites espaciales del conjunto, pero a su vez muestran una posible ampliación del mismo.

La composición dual y abierta de estos edificios reproduce el modelo de las propuestas urbanas LeCorbusierianas de los años 20, la *Ville Contemporaine* y la *Ville Radieuse*, generadas por las barras lineales *en redent* de vivienda y las volumetrías unitarias de los edificios representativos, situados generalmente en los centros cívicos y de negocios. Los *Grands Travaux* no serán más que elementos prototípicos de esas realidades, sinécdoques de una ciudad ausente y crítica de la ciudad real en la que se disponen¹⁰.

Todos los proyectos¹¹ pretenden en un principio reproducir una nueva ciudad pero su propósito representativo les exige por otro lado destacarse sobre la realidad

7. Referencia al tema en Moneo, Rafael el atl.: *Sobre el concepto de tipo en arquitectura. Textos de Arquitectura*. Madrid: Departamento de publicaciones de Arquitectura, 1991. pp. 187–211.

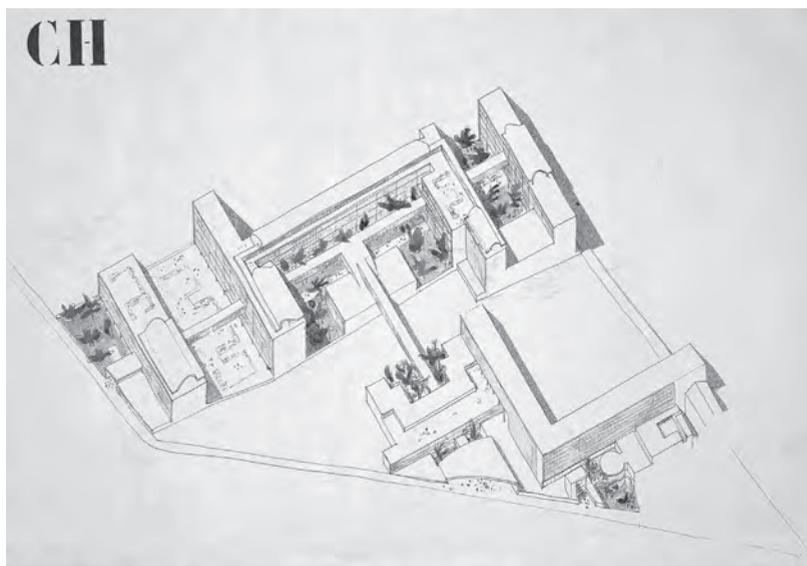
8. En este escrito se va a analizar la evolución de la composición de dichos edificios de gran escala. En Le Corbusier arquitectura y urbanismo se encuentran indisolublemente unidos por lo que evidentemente dicha evolución no puede ser estudiada sin atender a sus propuestas urbanas y sus reflexiones teóricas y prácticas sobre la ciudad existente.

9. Unos ejemplos pueden encontrarse en Colquhoun, Alan y otros: *Le Corbusier*. Madrid: Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos, 1987. pp. 35–43 y Colquhoun, Alan: *Modernidad y tradición clásica*. Madrid: Ediciones Júcar, 1991. pp. 155–198.

10. Colquhoun, Alan y otros: *Le Corbusier*. Ibid, p. 42.

11. El Centrosoyus de Moscú o la Ciudad de Refugiados de París son ejemplos paradigmáticos. Sirva como ejemplo una sinopsis del análisis que Alan Colquhoun realiza del proyecto de la Ciudad de Refugiados. En las primeras versiones del proyecto (1929–1931) el edificio se formaliza como un conjunto quebrado de volúmenes lineales en torno a unos vacíos con vegetación, reminiscencia de las propuestas urbanísticas de esta época. Esta filiación se hace aún más patente en la propuesta de ampliación esbozada por Le Corbusier en la que las piezas se extienden más allá del solar objeto del encargo colonizando, gracias a su flexibilidad y capacidad de crecimiento, una extensa superficie del entorno próximo. La solución va simplificándose paulatinamente hasta transformarse en una única edificación lineal que ignora la alineación con la calle a la que vuelca no se entiende posible error ortográfico o redactar de otra manera. Sobre la misma destaca un bodegón de volúmenes platónicos ordenados según leyes internas de la edificación –*promenade* hasta un corazón donde se situaban dos escaleras, una para hombres y otra para mujeres, que ascienden a los respectivos dormitorios de las plantas altas– ajenas a los condicionantes particulares del contexto sobre el que se impondrá definitivamente.

CH



2 3

existente, impidiéndoles finalmente formar parte y ser absorbidos por ésta (figuras 2 y 3). Solamente negando dicha representatividad pueden llegar a desempeñar el papel de edificios de fondo que por otro lado el arquitecto les exige. Por tanto, parece que sus propuestas urbanísticas de los años 20 carecen de una técnica mediante la cual los edificios representativos con su particular composición puedan seguir existiendo.

Así, Alan Colquhoun finaliza su artículo “Las estrategias de proyecto en Le Corbusier: composición y el problema del contexto urbano” presentando una paradoja que los siguientes epígrafes de este escrito intentarán resolver, o al menos arrojar luz sobre ella: “*Considerados en estos términos los “Grands Travaux” de finales de la década de los 20, con sus originales y seductoras formas y su plenitud de significado, parecen existir en un mundo ambiguo y metafórico a medio camino entre la ciudad ya existente, de la que son crítica y la del futuro en la que dejarán de existir*”¹².

Se podría adelantar que la propia deriva de los trabajos analizados a continuación demuestra que objetivo futuro de Le Corbusier será reafirmar el carácter simbólico y representativo de sus edificios de gran escala en la ciudad. Una ciudad existente hacia la que su actitud y estrategia de actuación variarán progresivamente, al igual que ocurrirá con los modelos urbanos propios. Quizá la

invariabilidad sea la premisa errónea sobre la que Alan Colquhoun cimenta su conclusión. La ciudad del futuro lecorbusieriana también se transformará y con ella la composición de los edificios de gran escala del arquitecto.

II

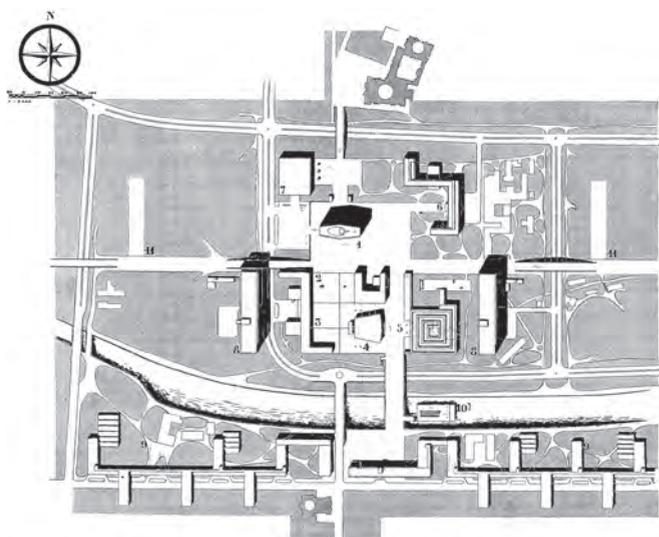
Entre 1930 y 1935 Le Corbusier rompe con la teoría purista–maquinista que había desarrollado junto a A. Ozenfant tras la Primera Guerra Mundial; en urbanismo, pone en crisis los modelos teóricos de ciudad de los años 20 al comenzar a proyectar sobre la realidad de soportes físicos concretos. Su aplicación a las abruptas topografías de los nuevos emplazamientos reales le demuestra ya la imposibilidad de aplicar los trazados ideales –isótropos y perfectos– como solución a los proyectos urbanos. En las propuestas realizadas durante su viaje a Sudamérica de 1929, o al norte de África en esta misma época, la retícula comienza a fragmentarse adoptando formas orgánicas más libres y adecuadas a los condicionantes particulares de cada lugar¹³.

Pero no es solamente ésta la razón del cambio. Los desengaños sufridos por los continuos fracasos de sus propuestas de intervención en ciudades como Argel¹⁴ o París provocan, en cierta medida, un cambio de estrategia del arquitecto respecto a la actuación en la ciudad existente. La ávida crítica de la ciudad tradicional y la

12. Colquhoun, Alan y otros: *Le Corbusier*, op. cit., p. 43.

13. Abalos, Iñaki y otros: *Doblando el ángulo recto. 7 ensayos en torno a Le Corbusier*. Madrid: Ediciones Arte y Estética, 2009. p. 67–93.

14. En *Poésie sur Alger*, junto a la reproducción de un artículo publicado en la revista *Travaux Nord-Africains. Bâtiment, travaux publics, architecture, urbanisme* criticando sus propuestas urbanísticas, Le Corbusier utiliza la defensa militar de Argel frente a los alemanes para quejarse amargamente de “*la eliminación de un adversario que no ha luchado más que en el terreno profesional de la arquitectura y el urbanismo. De 1932 a 1942, se ofreció a la ciudad de Argel siete planes urbanísticos sucesivos de un modo gratuito...*”. Le Corbusier: *Poésie sur Alger*. París: Éditions Connivences, 1989. pp. 48–50.



4

4. Propuesta de reconstrucción de Saint-Dié publicada en la *Oeuvre complète*.

5. Propuesta del Ministerio de Educación de Río de Janeiro en su primer emplazamiento.

drástica "cirugía"¹⁵ de sus centros urbanos serán sustituidas paulatinamente por actuaciones cada vez medidas, simultaneadas con planeamientos residenciales periféricos y una fe creciente en las comunicaciones como realidad articuladora y vertebradora todas ellas. Sirva como ejemplo la variación de la serie de propuestas que realiza para París, así como su descripción en las diversas publicaciones que escribe¹⁶.

Esta progresiva descentralización de las intervenciones en la ciudad existente provoca igualmente que las tramas continuas de bloques *en redent* que antaño actuaban como alternativa y crítica de los "mortalmente enfermos centros urbanos"¹⁷, sean sustituidas por nuevos modelos de ciudad abierta compuesta por densos bloques residenciales aislados que se extenderán por amplias superficies de la periferia.

Las primeras propuestas de los años 30, como por ejemplo Ginebra (1933), Estocolmo (1933), Amberes (1933) se vinculan aún a la ciudad existente mediante las tramas residenciales quebradas *en redent*, eso sí, en ellas se introducen nuevas volumetrías más relacionadas con el paisaje natural como las pregnantes curvas del

modelo sueco. Sin embargo, las posteriores de Nemours (1934), Hellecourt (1935) o Zlin (1935) se conforman ya como planeamientos extensivos cuyas unidades residenciales (de volumetrías variadas que finalmente derivaran hacia el nítido prisma de las *Unités d'habitation de grandeur conforme*) se relacionan entre ellas, y con la ciudad existente en el caso del último, mediante una extensa y compleja red de circulaciones¹⁸.

Durante la Segunda Guerra Mundial, ante la falta de encargos profesionales, Le Corbusier escribe *Sobre las cuatro rutas* (1941) y *Los tres Establecimientos Humanos* (1946), en los que desarrolla nuevos modelos de planeamiento urbano que ahora sí, se extienden definitivamente al ámbito territorial. Los *Establecimientos* propuestos, "unidades genéricas del urbanismo regional del Le Corbusier"¹⁹, concebidos como *villes vertes* de bloques aislados, le proporcionan un modelo urbanístico extensivo alternativo al centrado sobre la actuación en los cascos históricos existentes (no debe realizarse una lectura excluyente de uno respecto al otro).

La propuesta de reconstrucción de Saint-Dié (1945) (figura 4) es un caso paradigmático e intermedio que se

15. Le Corbusier: *La Ciudad del Futuro*. 4ª ed. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 2001. p. 125.

16. Basta observar el cuadro comparativo que el propio arquitecto publica en su *Oeuvre complète*. Los sucesivos planes de la década de los 20, descritos en *Urbanismo* (1924), imponen una retícula y un conjunto ordenado de rascacielos a una gran extensión del centro de París. El último plan de 1946 "incorpora verdaderamente la topografía, la geografía y la historia" reduciendo la superficie de actuación en el centro y realizando actuaciones puntuales sobre barrios residenciales insalubres de la periferia. Todas las intervenciones se relacionan mediante un gran eje longitudinal que se desarrolla a escala territorial. Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 1. 1938-46*, op. cit., pp.142-144.

17. Le Corbusier: *La Ciudad del Futuro*, op. cit., p. 69.

18. Su viaje a EEUU y su paseo por la "hostil" trama urbana -como la describe en "Cuando las catedrales eran blancas"- confirmarán su apuesta por un modelo de ciudad abierta de una densidad edificatoria cada vez menor.

19. Frampton, Kenneth: "El otro Le Corbusier: la forma primitiva y la ciudad lineal, 1929-52". En *Arquitectura*. "Le Corbusier". Enero-Abril 1987, N° 264-265. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. 1987. p. 36. Los tres establecimientos urbanos propuestos por el arquitecto son: *la unidad de explotación agrícola, la ciudad lineal industrial, la población radio-concéntrica de intercambios*.



5

vincula a propuestas pasadas, pero a su vez anticipa las futuras intervenciones descritas. Los bombardeos alemanes habían destruido completamente la ciudad histórica situada en la orilla derecha de la *Meurthe* y un área menor de la de la rivera contraria. En esta orilla, mediando en la relación la ciudad existente, Le Corbusier sitúa un bloque lineal quebrado de uso industrial, reminiscencia de trazados residenciales pasados. En el otro lado del río proyecta ya la nueva ciudad compuesta por un centro cívico y administrativo de edificios públicos flanqueado por *unités* dispuestas en espaciosas zonas verdes.

Las propuestas futuras, como Saint Gaudens (1945–46) o la Rochelle–Pallice (1945–46), reducen definitivamente la densidad de los modelos anteriores, extendiéndose a escala territorial como agrupaciones residenciales de bloques aislados y *ciudades lineales industriales* recortadas sobre el fondo vegetal de los parques en los que se sitúan²⁰. Dichos planeamientos se limitan a reconstruir los cascos urbanos derruidos situando en ellos los centros cívicos y culturales, “*corazones de la ciudad*”²¹. Los distintos tipos de “*rutras*” unen todas las unidades de estas intervenciones de carácter territorial.

Estos nuevos modelos de ciudad lecorbusieriana y los cambios de estas dos décadas de los 30 y 40 afectarán, como se ha podido vislumbrar en ejemplos como el de Saint-Dié, al carácter de cada uno de los elementos

que componían sus edificios de gran escala y a la presencia del conjunto²².

La disolución de la retícula urbana que ordenaba sus ciudades ideales y la consiguiente variación tipológica de sus edificaciones residenciales produce una simplificación formal del cuerpo lineal tejido eliminar guiones que va variando progresivamente hasta quedar transformado en un volumen unitario prismático de apariencia análoga a los elementos prototípicos de la nueva ciudad: las Unidades de habitación. Por otro lado el aumento de la corporeidad de estos bloques de vivienda y la reducción de la densidad edificatoria provoca una gradual unificación de la composición dual propia de los edificios públicos del periodo de entreguerras con el objetivo de enfatizar su carácter representativo frente a aquellos.

Así, el escaso número de grandes edificios proyectados en la segunda mitad de estas dos décadas responden al patrón descrito como analizaremos a continuación.

La primera propuesta para el Ministerio de Educación Nacional y Sanidad Pública de Río de Janeiro, realizada en 1936, se compone de una barra lineal dispuesta en paralelo a la avenida Beira Mar (figura 5) que se enfrenta al paisaje marítimo de la bahía de Flamengo. Junto a ella se dispone un volumen cuya geometría en planta tiene todavía una evidente afinidad con las grandes salas del Palacio de los Soviets de Moscú. La propuesta construida finalmente

20. Frampton, Kenneth: “El otro Le Corbusier: la forma primitiva y la ciudad lineal, 1929–52”. *Ibid.*, p. 37.

21. El CIAM VIII (1951) celebrado en Hoddesden (Inglaterra) y denominado *El corazón de la ciudad* centrará su atención en estos espacios para la socialización y la cultura.

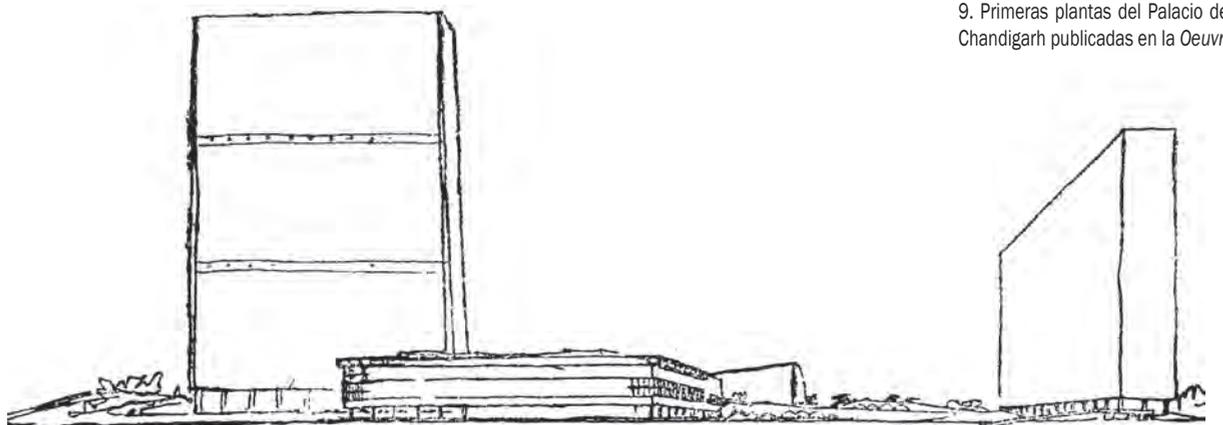
22. Para sus edificios públicos el arquitecto hace uso tradicionalmente de los prototipos unitarios que va generando en su “laboratorio” de la rue Sèvres como el Museo de crecimiento ilimitado, la *Boîte à miracles*, etc. El tema es desarrollado en Loach, Judi: “Studio as laboratory”. En *The Architectural Review*. “Le Corbusier 100”. Enero 1987. Londres: *Architectural Review*. 1987. pp. 73–77. Sin embargo, estos cambios se vislumbran –y son los que analizaremos– también en aquellos edificios públicos creados ex novo para los centros históricos y los centros cívicos y sociales de los futuros planeamientos urbanos lecorbusierianos.

6. Croquis del Palais de la ONU en Nueva York publicado en la *Oeuvre complète*.

7. Croquis del Capitolio realizado por Le Corbusier el 24 de julio de 1951.

8. Primeros croquis del Palacio de la Asamblea de Chandigarh.

9. Primeras plantas del Palacio de la Asamblea de Chandigarh publicadas en la *Oeuvre complète*.



6

en un solar más cercano al centro financiero hace uso de los mismos elementos a pesar de que la trama urbana en la que se emplaza se genera a partir una tipología opuesta de manzana cerrada, como refleja el croquis que sintetiza el proyecto, publicado en la *Oeuvre complète*.

En el Edificio de la ONU en Nueva York, proyectado en 1947, el arquitecto, como reconoce también en su *Oeuvre complète*, utiliza la misma composición bipartita que en Río de Janeiro²³ pero adaptada a las características particulares del nuevo emplazamiento. Los dos volúmenes del proyecto se disponen paralelos al río Hudson y a la *First Avenue*. La pieza lineal de oficinas del Secretariado aumenta su altura a 200 m para igualarse con la de los grandes rascacielos del Manhattan, mientras que el volumen de las salas de Asambleas se desarrolla horizontalmente, relacionándose con el gran plano de agua que discurría frente a él (figura 6).

III

Chandigarh y los edificios del Capitolio, cuyo proyecto comienza en 1951, son el eslabón que decanta

definitivamente esta variación de los patrones compositivos hacia la unidad. Al fin, después tantos desengaños, el arquitecto tiene la oportunidad de llevar a la práctica sus postulados urbanísticos. Ya desde los primeros croquis la circulación, ordenada según la *Teoría de las 7 V* concebida en la década de los 40, “irriga”²⁴ el proyecto al territorio generando una trama primaria evocadora de la que conformaban los largos bloques *en redent* en las propuestas urbanas de los años 20. Los sectores interiores se colman con el “urbanismo moderno de tres dimensiones”²⁵ confiado a las edificaciones aisladas de la “ville verte”²⁶.

El centro administrativo de la ciudad, el Capitolio, se sitúa en cabeza fuera ya de la trama destacando su importancia en la nueva “capital política”²⁷ del Punjab. La escala de la gran explanada a los pies del Himalaya sobre la que se levanta y la necesidad de una presencia adecuada a la importancia del poder político y social representado, lleva a que Le Corbusier recurra desde un principio a volumetrías unitarias, que irá manipulando y caracterizando de forma independiente. De este modo logra, por un lado solucionar y caracterizar individualmente

23. En la descripción del edificio de Nueva York Le Corbusier escribe: “Ya en 1936, una realización similar intervino en los planteamientos realizados en común con el equipo brasileño en Río de Janeiro para el Ministerio de Educación Nacional y de Sanidad Pública: el edificio propuesto en primer lugar por Le Corbusier variaba el terreno exiguo que le había sido asignado en la Ciudad de los Negocios para situar al borde del aeropuerto un edificio alargado, cuyos elementos, estaban claramente determinados. El terreno deseado no pudo ser finalmente acordado, por lo que el edificio fue devuelto a su ubicación anterior, provocando una metamorfosis de la solución: El edificio de oficinas tomó la vertical en lugar de la horizontal...” Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète*. Volumen 5. 1946-52. 11ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers - París: Fondation Le Corbusier, 1999. p. 37.

24. Boesiger, Willy. (Ed.). *Ibid.*, p. 92.

25. Boesiger, Willy. (Ed.). *Ibid.*, p. 92.

26. En la *Oeuvre complète* solo se dibujan los edificios públicos. Las soluciones residenciales se ignoran ya que seguramente el arquitecto se debate entre la aprobación de la realidad finalmente construida, más cercana a la *ciudad residencial horizontal*, y la ciudad ausente que hubiera deseado, de bloques en altura que reprodujeran los modelos previos pregonados por sus escritos teóricos.

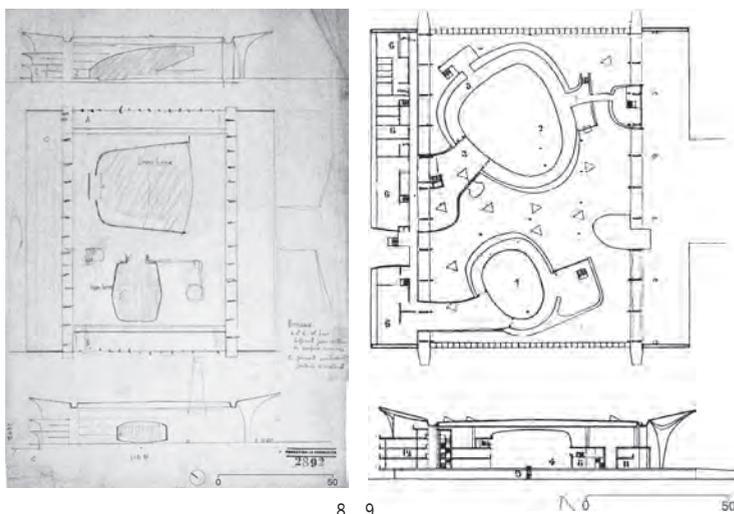
27. Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète*. Volumen 5. 1946-52, op. cit., p. 112.



7

Finalmente se girará y se retrasará transformándose en un cerramiento virtual de la intervención, y a su vez en marco de una escena cuyo fondo es la cordillera del Himalaya (figura 7).

Pero el edificio más representativo de la evolución que se está tratando de analizar es el Palacio de la Asamblea, cuyo programa compuesto por grandes y pequeños espacios era semejante al de los *Grands Travaux* del periodo de entreguerras. En él se reconocen claramente los dos elementos propios de dichos modelos. Ya desde las primeras fases de diseño el arquitecto propone un edificio unitario, pero de composición “aditiva”²⁸, conformado por elementos lineales con función administrativa que envuelven un vacío de gran tamaño en el cual se sitúan los volúmenes-caja de la Sala de Asambleas y la de Consejo. S. Von Moos lo ha sido descrito como un trabajo de “monteur”²⁹ (“montador”, “ordenador”). La utilización de la geometría de la Sala del Palacio de las Naciones de Ginebra en estas fases preliminares del proyecto indio pone en evidencia la relación existente en el germen de estos dos edificios tan separados en el tiempo (figura 8). Sin embargo, es preciso analizar la evolución de la solución propuesta para descubrir, las variaciones que los diferencian definitivamente.



8 9

los diversos poderes existentes en una democracia naciente, y por otro conformar un conjunto que representa la unidad de la autoridad que aglutinan. Aún así, en todos los edificios se percibe todavía la presencia de alguno de los dos elementos que componían sus homónimos precedentes, eso sí, adaptados a la idiosincrasia característica del emplazamiento y a la función que debían contener.

En los primeros croquis del conjunto estas edificaciones se disponen ya como los objetos de un gran bodegón evocando los centros cívicos y sociales de planeamientos pasados como el de Saint-Dié. Los edificios del Secretariado y el Palacio de Justicia presentan unas volumetrías longitudinales prácticamente definitivas, a pesar de que su disposición en el conjunto y su solución, lógicamente evolucionan durante el proyecto –por ejemplo, el Secretariado, se dibuja en un principio transversal a la gran Vía de acceso (V2) adquiriendo excesivo protagonismo.

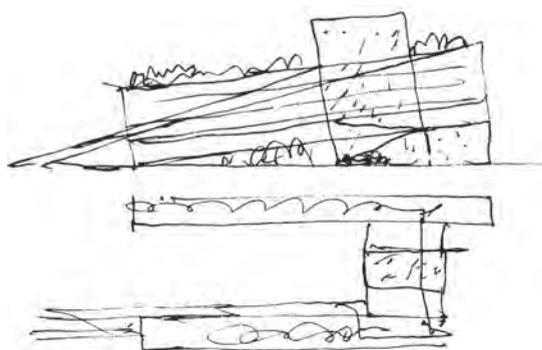
En los primeros planos el proyecto presenta una clara dualidad entre los volúmenes orgánicos interiores de las grandes salas y las dos crujeas longitudinales que los flanquean. Dichas crujeas se disponen como el Palacio de Justicia, paralelas a la Vía principal de acceso estableciendo una evidente relación con la trama de la ciudad y los bloques de oficinas situados sobre este eje. Solamente la simetría de la composición y la continuidad de la sección aportan unidad a esta solución germinal. (figura 9).

Progresivamente, las dos barras perimetrales se van extendiendo hasta unirse conformando una “U” orientada a la gran plaza del Capitolio. De este modo se pone en valor el eje transversal del conjunto logrando independizarlo y destacarlo del resto de la ciudad. Esta nueva geometría junto a la regularización de la volumetría de

28. “La Asamblea es una “galette” chata y cuadrada precedida de una especie de propileo. Su arquitectura es, esta vez, claramente aditiva...”. Borie, Alain y otros: *Chandigarh. La ville indienne de Le Corbusier*. París: Somogy éditions d’art, 2002. pp. 81.

29. Von Moos, Stanislaus: *Le Corbusier, l’architect et son mythe*. París: Editorial Horizons de France, 1971. p. 232.

10. Primeros croquis del proyecto del convento de la Tourette realizados por Le Corbusier el 19/09/1953.



10

las salas interiores que se transforman definitivamente en planta en un círculo y cuadrado (simetría lecorbusieriana de equilibrio de contrarios), y de nuevo las circulaciones fluidas entre los cuerpos, contribuyen a la disolución de la dualidad inicial de la composición.

Este desarrollo en planta coincide con una explosión de los volúmenes interiores que atraviesan la cubierta manifestando su individualidad al exterior. Dicha evolución de la sección y el cuidado con que el arquitecto soluciona el encuentro de los distintos volúmenes en cubierta, garantizando su independencia a través de un gran canalón, evidencian que a pesar de que el edificio enfatice progresivamente su unidad para destacarse en el conjunto, la composición elemental seguirá latente en la solución final.

IV

En el año 1953, en plena ejecución de los trabajos del Capitolio, Le Corbusier recibe el encargo de la comunidad dominica para proyectar el convento de la Tourette. En este momento los edificios del Palacio de Justicia y del Secretariado se encuentran ya en construcción, por lo que el arquitecto dedica la mayor parte de su atención al proyecto del Palacio de la Asamblea³⁰, que como ya se ha descrito, es un ejemplo significativo de la transformación que se está produciendo en los grandes edificios del arquitecto. La coincidencia en el tiempo de ambos proyectos y ciertas afinidades elementales –ambos se componen de un volumen perimetral en forma de “U” y un gran volumen–caja–, induce a realizar un análisis comparativo que nos ayude a descubrir aquellas constantes presentes en el edificio monacal que lo enhebran en la línea evolutiva trazada, pero también las variables que hacen del mismo un eslabón particular muy característico.

Las características del emplazamiento en la ladera del valle del Turdine son completamente opuestas a la gran planicie sobre la que se levantan los edificios del

Capitolio. Sin embargo, el convento también se presenta como una volumetría unitaria, conformando un hito visible que se destaca sobre los volúmenes residenciales de menor escala de la localidad de Eveux. Eso sí, el arquitecto recupera en este caso el apoyo sobre pilotis para posarse sobre el “resbaladizo” terreno natural de puntillas, “comenzando a construir el edificio desde arriba y llegando al suelo como se pudiera”³¹.

La documentación gráfica demuestra como desde un primer momento el edificio se concibe, al igual que el Palacio de la Asambleas como una composición “aditiva” de volúmenes independientes.

En los primeros croquis realizados el 19 de septiembre se encuentran ya presentes los dos elementos característicos de los edificios de gran escala, pero la disposición de la pieza lineal en “U” orientada hacia el paisaje demuestra aún la independencia y el esquema abierto de los *Grands Travaux* de Entreguerras – y más concretamente del Palacio de las Naciones– (figura 10). En el futuro, no solamente las características propias del tipo monacal, sino como estamos analizando, la evolución de la composición de los grandes edificios lecorbusierianos provocará la variación de esta propuesta inicial hacia una composición cada vez más unitaria y hermética.

Las plantas de los primeros planos del *avant-projet* (anteproyecto de 1954) representan el bloque lineal del edificio conventual y el prisma de la iglesia, ordenados en torno al vacío de un patio según el tipo tradicional, pero su separación en uno de los extremos manifiesta ya la voluntad de independencia de los mismos. Es en sección donde la dualidad elemental se manifiesta más claramente al presentarse el edificio conventual levantado sobre pilotis y la iglesia rotundamente apoyada sobre el terreno.

La atención del arquitecto se centra desde un principio en el claustro, es decir, en la *promenade* del conjunto. Las palabras de su discípulo A. Wogensky así lo

30. Este edificio será el último en inaugurarse del Capitolio, el 15 de abril de 1964, trece años después de su primer viaje a India realizado entre el 18 de febrero y el 20 de marzo de 1951, y solo 16 meses antes de la muerte del arquitecto, el 27 de agosto de 1965.

31. Le Corbusier. *Un couvent dominicain*. l'art sacré. N° 7-8. Marzo-Abril 1960. París: Éditions du Cerf. 1960 p. 6-7.

reconocen. Ellas también nos dan las claves de ese interés: "...desde el principio Le Corbusier estuvo particularmente concentrado en la función del claustro. Cuando esté se desarrolla en torno a un jardín cuadrado situado en el centro se produce una cierta dispersión –igual la palabra "dispersión" es un poco fuerte–, no la reunión alrededor de un centro como ocurre en la Tourette con la solución propuesta por Le Corbusier..."³². En efecto el arquitecto, como es propio de sus grandes edificios recurre a la circulación como elemento vertebrador y de unión de los distintos volúmenes. En las primeras propuestas (denominadas *projets* por su discípulo I. Xenakis) hace uso del claustro en cubierta para mantener unidos ambos bloques, pero ya en el *Projet IV* del *avant-projet* propone el claustro en cruz "que ocupa el corazón contrariamente a lo que sucede cuando se camina en torno a un cuadrado"³³.

Conforme el proyecto avanza se van desarrollando diversas estrategias para reforzar la relación entre los dos volúmenes proporcionada ya por la unión física de los corredores de comunicación. Este objetivo será el verdadero motor de todas las operaciones formales. Algunas de ellas son la manipulación de la ladera del valle para generar una serie de planos que ligen ambos edificios o la disposición en el patio de volúmenes de pequeña escala, oratorio, escalera de caracol o volumen sur de capillas, que establecen unas relaciones dimensionales y alométricas entre las dos grandes piezas (por ejemplo el volumen sur de capillas actúa como elemento que media en el acuerdo del claustro en cruz, el edificio conventual y el gran muro liso de la iglesia) como ya realizara a otra escala en la planicie de Chandigarh.

Sin embargo, el trabajo más intenso y verdaderamente característico, pero a la vez menos evidente en la búsqueda de la unidad, consiste en la atracción –o equilibrio– de opuestos establecidas entre ambos volúmenes perimetrales, también presente en el edificio de la

Asamblea. Una relación en la que cada uno, representantes de los prototipos lecorbusierianos –"sandwich" y "megarón" usando los términos de Vincent Scully³⁴–, pone en valor sus propias características en oposición a su contrario. Como ha escrito Michel Tournier "Diríase que un concepto aislado ofrece a la reflexión una superficie lisa en la que aquella no puede morder. En cambio, opuesto a su contrario, estalla o se hace transparente y muestra su estructura íntima. La cultura solo deja asomar su fuerza disolvente en presencia de la civilización. El cuello de toro se pone en evidencia gracias a la grupa del caballo. Gracias al tenedor, la cuchara manifiesta su dulzura maternal. La luna sólo nos dice lo que es cuando está a pleno sol..."³⁵ Así por ejemplo, el volumen de la iglesia enfatiza su estabilidad en oposición a la progresiva desmaterialización y a la reducida superficie de contacto con el terreno del edificio conventual (los pilares de su alzado oeste son los únicos de bulto redondo para lograr este objetivo). Su verticalidad, se acentúa no solo por su mayor altura, sino por la horizontalidad latente en el apilamiento de forjados de su opuesto, y su hermetismo por la transparencia de las fachadas del mismo. Lógicamente la misma reflexión podría realizarse en sentido contrario.

Pero esta dualidad, claramente manifiesta en el alzado oeste ya desde la lejanía, es solamente una mínima muestra, muy superficial y evidente, de la sutil red de relaciones de opuestos (espaciales, estructurales, etc) tejida durante el desarrollo del proyecto y que en este escrito no hay espacio para desarrollar. "La lucha se produce dentro aunque no se perciba en la superficie"³⁶ advierte a menudo el arquitecto³⁷.

Así, el resultado final de todas las operaciones descritas es una volumetría radicalmente distinta a la inicial, de apariencia unitaria, como correspondía a los patrones desarrollados en esta época, pero en la que contrariamente al ejemplo del edificio del Capitolio, se manifiesta

32. Casali, Valerio et alt.: *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bologna: Editrice Compositori, 2001. p. 149.

33. Casali, Valerio et alt.: Ídem.

34. Scully, Vincent: *Modern Architecture and other essays*. Princeton: Princeton University Press, 2003. p. 84.

35. Tournier, Michel: *El espejo de las ideas*. 1ª ed. Barcelona: Editorial Acantilado, 2001. p. 11.

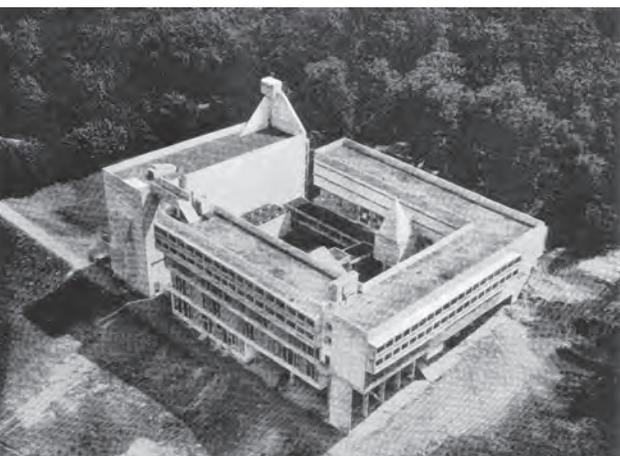
36. Le Corbusier: *L'atelier de la Recherche Patiente*. París: Vincent Féral, 1960. p. 219.

37. Genéricamente se podría hacer referencia, como han hecho multitud de autores, a las propiedades intrínsecas de cada uno de los prototipos utilizados, el *sandwich* y el *megarón*. El primero proporciona una arquitectura estratificada en la que el pilar queda relegado a una mera puntuación, siendo los planos horizontales los verdaderos protagonistas en un espacio isótropo y que fuga hacia el exterior. El segundo acentúa el valor de las paredes generando un espacio más vertical y de marcado carácter direccional.

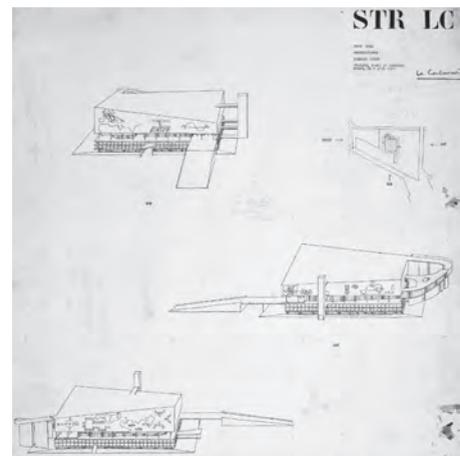
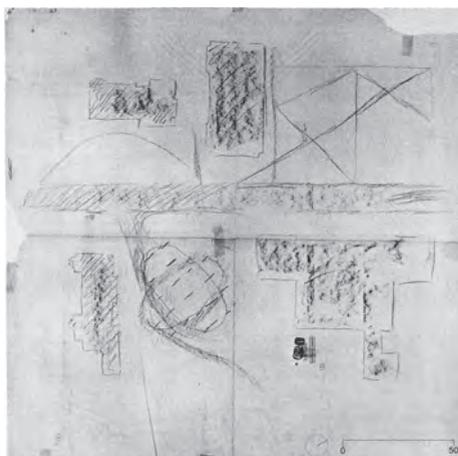
11. Fotografía aérea publicada en la *Oeuvre compléte* donde se observan los dos volúmenes que componen el conjunto.

12. Primeros croquis del plano de emplazamiento del Centro de Artes Visuales de Cambridge proyectado como una volumetría unitaria

13. Vistas axonométricas del Palacio de Congresos de Estrasburgo



11 12



13

claramente la individualidad de los dos elementos que la conforman³⁸ (figura 11).

Por ello, el convento de la Tourette representa un ansiado hito en la evolución compositiva de los edificios lecorbusierianos; aquel que logra la verdadera *Unidad* tantas veces reproducida por el arquitecto en sus pinturas³⁹ y que definiera en su publicación de *El Modulor II* “no como la falsa acepción de igualdad mantenida por un academicismo siempre vivaz, sino como la de equilibrio entre contrarios”⁴⁰. Este edificio es, por tanto, un verdadero punto de inflexión en el que, por un lado, se encuentra todavía presente la composición por elementos del pasado, y por otro, se adelanta ya la decidida unidad de las futuras composiciones de gran escala del arquitecto.

V

Las propuestas urbanísticas de Marsella (1947, 1951) o Estrasburgo (1951), utilizan ya las Unidades de habitación y una nueva tipología residencial de torres circulares –la última concebida por el arquitecto– como prototipos generadores. Así, la ciudad lecorbusieriana queda con-

solidada como una ciudad-verde de grandes bloques dispuestos sobre el territorio.

Los edificios de gran escala proyectados al final de la década de los años 50 y en la de los 60 también varían definitivamente su composición, concibiéndose ya desde las primeras fases del diseño como volúmenes únicos en los que los dos elementos ya no se encuentran presentes. En dichos proyectos el arquitecto se decanta ya definitivamente por enfatizar su carácter representativo destacándolos de los emplazamientos concretos en los que se levantan. La única relación que establecen con éstos se produce habitualmente a través de grandes cuerpos de circulación en rampa que resuelven la *promenade* de acceso, pero sobre todo ofrecen un espacio intermedio a escala humana de transición entre la ciudad y el edificio.

En India, un ejemplo de esta nueva estrategia de proyecto es el Palacio de la Asociación de los Hilanderos de Ahmedabad finalizado en 1957 y concebido desde un primer momento como un gran volumen a pesar de levantarse en el gran jardín de una zona residencial de viviendas unifamiliares de pequeña escala. El edificio se sitúa en

38. En el Palacio de Asambleas de Chandigarh también se reconocen estas dos características, sin embargo la volumetría final es claramente unitaria al encontrarse el volumen-caja en el interior del volumen-tejido perimetral. Por tanto, compositivamente, este edificio pertenece a la etapa final de dicha evolución.

39. Representada precisamente por la balanza de brazos desiguales de la puerta o los tapices interiores del Palacio de la Asamblea de Chandigarh-

40. Le Corbusier: *El Modulor y Modulor II*, op. cit., p. 155. La publicación de la 1ª edición de *El Modulor II* en 1955, coincide en el tiempo con el inicio del proyecto del convento de la Tourette.

una posición retranqueada respecto al lindero de la parcela relacionándose con el espacio público a través de una gran rampa de acceso que desciende hacia el jardín.

Modelos compositivos similares podrían ser descritos para otros ejemplos de esta época como el Centro de Artes Visuales de Cambridge⁴¹, o el Palacio de Congresos de Estrasburgo⁴². El edificio universitario es proyectado desde un principio como un volumen que “*impone violentamente su independencia a la trama de las calles colindantes y a la arquitectura*”⁴³. Los primeros esbozos que el arquitecto realiza el 1 de abril de 1960 en su carnet P60 (pp. 26) hacen uso del mismo patrón compositivo que el edificio de Ahmedabab, concibiéndose como una volumetría unitaria desde la que se proyecta una rampa que asciende de las calles del campus al *piano nobile* elevado. En los planos iniciales la planta se representa con una geometría elíptica y una trama estructural de pilares apantallados ajena a la direccionalidad y particularidades del emplazamiento (figura 12). Una circulación en espiral que conecta *Quincy Street* y *Prescott Street* recorre su espacio interior⁴⁴.

Durante la fase de proyecto la planta y la sección se irán descomponiendo y fragmentando para adaptarse progresivamente a las características del emplazamiento. La enigmática solución final logra introducir en el perímetro irregular del solar una planta regular de gran superficie. A su vez las geometrías de bulbo redondo proporcionan una relación amable con los edificios colindantes –Museo de Arte Fogg y Club universitario–. En sección los diversos deslizamientos de unos niveles respecto a otros provocan un retranqueo en altura respecto a las alineaciones con las calles en un intento por matizar su presencia pero a su vez caracterizarlo y destacarlo del resto de las arquitecturas historicistas repetidas en el campus. Sin

embargo, a pesar de estas manipulaciones formales, la trama estructural única e incluso la simetría especular de la planta, evidenciarán siempre su origen y carácter unitario.

El proyecto del Palacio de Congresos de Estrasburgo que comienza meses después de inaugurarse el edificio de Cambridge hace uso de la misma estrategia unitaria, sin embargo, como veremos, su objetivo y el resultado son muy distintos. La representatividad exigida y las características del emplazamiento, un solar de gran tamaño situado junto al canal L’Aar en un área de baja densidad del norte de la ciudad, harán que desde un primer momento el edificio se intente destacar como una rotunda volumetría prismática a la que, eso sí, como en los casos anteriores se le adosan múltiples elementos de circulación (incluso el ascensor se desplaza fuera del edificio uniéndose a él mediante una larga pasarela).

En las primeras fases de proyecto Le Corbusier lo dibuja a menudo en solitario mostrando simultáneamente diversas vistas del mismo, como si se tratara del objeto-tipo de un cuadro purista. A su vez prueba distintas ubicaciones en la parcela decantándose finalmente por situarlo junto al canal, en una posición retrasada y enfrentada el acceso principal en la Avenida principal de Herrenschildt (figura 13). Un desmesurado cuerpo de circulación en rampa establecerá la relación con ella⁴⁵.

En este caso, y contrariamente al ejemplo anterior, el edificio utiliza estrategias compositivas evocadoras de las villas puristas parisinas. Una rotunda volumetría exterior es vaciada y manipulada interiormente, tanto en planta como en sección, para lograr fluidos y atractivos espacios de circulación. Sin embargo, es interesante destacar una dualidad presente en el edificio⁴⁶ que demuestra dos medios que el arquitecto utiliza para lograr el mismo fin,

41. Le Corbusier recibe el encargo del proyecto en octubre de 1958. El edificio se inaugurará el 27 de mayo de 1963.

42. El Palacio de Congresos de Estrasburgo comienza a desarrollarse en junio de 1963. Se trabajará en él hasta diciembre de 1964 cuando será finalmente abandonado.

43. Sekler, Eduard; Curtis, William: *Le Corbusier at work. The genesis of the Carpenter Center*. Cambridge: Harvard University Press, 1978. p. 60.

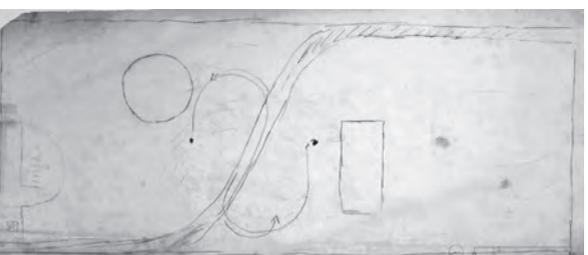
44. El edificio se fragmentará durante la fase del proyecto, pero como demuestra la unidad de su retícula estructural su apariencia final en ningún modo debe ser relacionada con la elementalidad de los edificios de época pretéritas.

45. Otros edificios de esta época sobre los cuales no nos hemos detenido por no extender en exceso el escrito, como por ejemplo los de Firminy Vert –la casa de la juventud o la iglesia–, cumplirán también con el patrón descrito.

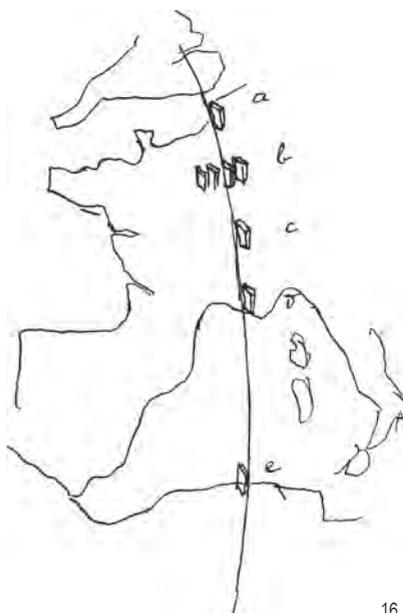
46. Esta dualidad es el paradigma de los dos principios que el arquitecto propone casi simultáneamente en los años 20, representados por el esquema *Dom-ino*, principio constructivo y los cuerpos geométricos simples, principio formal. El tema es desarrollado en Cortés, Juan Antonio: *Lecciones de equilibrio*. Barcelona: Edición Fundación Caja de Arquitectos, 2006. pp. 78–94.



14



15



16

14. Primeros croquis del emplazamiento de la Embajada de Francia en Brasilia.

15. Esquema conceptual del proyecto de la Embajada de Francia en Brasilia. Primeros croquis del proyecto.

16. Croquis de Le Corbusier publicado en A propósito del Urbanismo. "Construyamos a través de toda Francia y sobre ese meridiano esencial de nuestra economía esos nuevos volúmenes: a, b, c, d, e".

la unidad. En las plantas bajas los tabiques divisorios de las distintas estancias se deforman libremente sobre una retícula de pilares que garantizan la unidad de la composición. Contrariamente en las plantas superiores los volúmenes de las grandes salas rompen dicha retícula y es su disposición ordenada la que conforma la unidad de orden superior.

La Embajada de Francia en Brasilia, uno de los últimos edificios proyectados por Le Corbusier, es un ejemplo paradigmático e idóneo, a pesar de su menor escala, para concluir el presente escrito. En él se encuentran gran parte de los eslabones que conforman la línea evolutiva que se ha tratado de esbozar. El arquitecto aprovecha los requerimientos funcionales, un programa público de oficinas y la residencia privada del Embajador, para fragmentar desde un principio el proyecto en dos partes. La primera propuesta dibujada podría pertenecer a los ejemplos analizados en el epígrafe I, *Grands Travaux* (figura 14). La Cancillería se resuelve con dos volúmenes lineales de geometría abierta, mientras que la residencia de Embajador se concibe como un volumen-caja. La ordenación simétrica respecto a un eje que une el acceso a la parcela con este último edificio, o la disposición en planta del conjunto, demuestran ya la intención de dotar de una unidad no

solo compositiva sino también formal al conjunto (las gruesas líneas que unen físicamente los edificios demuestran igualmente esta intención).

La solución finalmente adoptada opta por mantener una dualidad elemental contraria a la evolución analizada (figura 15). Sin embargo, lejos de suponer una involución constituye el último salto hacia un nuevo y definitivo estadio; aquel que lleva al límite, tanto físico como perceptivo la unidad ensayada por Le Corbusier diez años antes en el convento de la Tourette.

Los volúmenes unitarios y platónicos de características opuestas⁴⁷, así como su particular relación, la "simetría rotativa dinámica"⁴⁸ ensayada el centro de Artes Visuales de Cambridge, conforman el nuevo y definitivo modelo de UNIDAD. El arquitecto desdobra sus volumetrías unitarias y realiza un último salto hacia delante; intentar crear un sutil sistema de relaciones entre ellas. Así los edificios de los corazones de sus ciudades, y quién sabe si en el futuro los demás edificios, quedarían definitivamente unidos, no solo por la circulación, sino por el *juego sabio e indecible* de la arquitectura. Una arquitectura que entonces podría conformar esa ciudad que en 1951 describió en *A propósito del Urbanismo* y que se extendería a lo largo de toda Francia, e incluso hasta África (figura 16). ■

47. "Para Le Corbusier la resolución de opuestos era una profunda necesidad que produjo alguna de sus más heroicas respuestas arquitectónicas. No estaba ciertamente solo entre los arquitectos del siglo XX a este respecto ya que otros grandes contemporáneos, Frank Lloyd Wright y Mies Van Der Rohe, estaban igualmente obsesionados con ello. Para crear una resolución de opuestos Wright unía mientras que Mies neutralizaba, las partes constituyentes de un edificio. Esto desemboca en un estado de interdependiente individualidad en el trabajo de Wright y en un trabajo de anonimato en el trabajo de Mies. Le Corbusier, al otro lado, usa la yuxtaposición con el sentido de lograr una resolución de contrarios. Haciendo esto, preserva la identidad y al tiempo incluso la separación de las partes constituyentes de un edificio...". Serenyi, Peter et al.: *Le Corbusier. Essays*. Princeton: Princeton University Press, 1987. p. 163.

48. Colquhoun, Alan: *Arquitectura moderna y cambio histórico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978. p. 36.

Bibliografía:

- Ábalos, Iñaki et al.: "Le Corbusier, naturaleza y paisaje". En Calatrava, Juan. (Ed.): *Doblando el ángulo recto. 7 ensayos en torno a Le Corbusier*. Madrid: Ediciones Arte y Estética, 2009.
- Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 1. 1910-29*. 15ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers – París: Fondation Le Corbusier, 1999.
- Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 2. 1929-34*. 14ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers – París: Fondation Le Corbusier, 1999.
- Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 5. 1946-52*. 11ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers – París: Fondation Le Corbusier, 1999.
- Borie, Alain et al.: *La ville indienne de Le Corbusier*. París: Somogy éditions d'art, 2002.
- Capitel, Antón: *La arquitectura compuesta por partes*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009.
- Casali, Valerio et al.: *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bolonia: Editrice Compositori, 2001.
- Colquhoun, Alan: *Arquitectura moderna y cambio histórico*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978.
- Colquhoun, Alan: *Modernidad y tradición clásica*. Madrid: Ediciones Júcar, 1991.
- Colquhoun, Alan et al.: *Le Corbusier*. Madrid: Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos, 1987.
- Cortés, Juan Antonio: *Lecciones de equilibrio*. Barcelona: Edición Fundación Caja de Arquitectos, 2006.
- Frampton, Kenneth: "El otro Le Corbusier: la forma primitiva y la ciudad lineal, 1929-52". En *Arquitectura*. "Le Corbusier". Enero-Abril 1987, N° 264-265. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. 1987. pp. 30-37.
- Le Corbusier: *El Modulor I y El Modulor II*. 3ª ed. Barcelona: Editorial Poseidón, 1980.
- Le Corbusier: *La Ciudad del Futuro*. 4ª ed. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 2001.
- Le Corbusier: *L'atelier de la Recherche Patiente*. París: Vincent Fréal, 1960.
- Le Corbusier: *Precisiones respecto a un estado de la arquitectura y el urbanismo*. 1ª reed. Barcelona: Ediciones Apóstrofe. Colección Poseidón, 1999.
- Loach, Judi: "Studio as laboratory". En *The Architectural Review*. "Le Corbusier 100". Enero, 1987. Londres: Architectural Review. 1987. pp. 73-77.
- Moneo, Rafael et al.: *Sobre el concepto de tipo en arquitectura. Textos de Arquitectura*. Madrid: Departamento de publicaciones de Arquitectura, 1991.
- Scully, Vincent: *Modern Architecture and other essays*. Princeton: Princeton University Press, 2003.
- Sekler, Eduard; Curtis, William: *Le Corbusier at work. The génesis of the Carpenter Center*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
- Serenyi, Peter et al.: *Le Corbusier. Essays*. Princeton: Princeton University Press, 1987.
- Tournier, Michel: *El espejo de las ideas*. 1ª ed. Barcelona: Editorial Acanalado, 2001.
- Von Moos, Stanislaus: *Le Corbusier, l'architect et son mythe*. París: Editorial Horizons de France, 1971.

Alejandro Virseda Aizpún (localidad nacimiento, fecha). Arquitecto (fecha titulación, Escuela, universidad). Profesor Asociado del Departamento de Proyectos de la ETSAM (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid). Unidad docente del catedrático D. Alberto Campo Baeza

ESTRATEGIAS VERTICALES, DEMARCACIONES HORIZONTALES

VERTICAL STRATEGIES, HORIZONTAL DEMARCATIONS

Íñigo García Odiaga; Iñaki Begiristain Mitxelena

RESUMEN La pertenencia al lugar, la necesidad de significarse como colectividad, han sido una constante de la arquitectura a lo largo de la historia. La demarcación de un recinto, la definición de un interior en contraposición a un exterior, ha seguido estrategias diversas. De las necesidades defensivas se derivan empalizadas, vallados y murallas. Del anhelo simbólico y conmemorativo, los elementos verticales, menhires, obeliscos y torres.

Estas metodologías han evolucionado para adaptarse a la escala de la metrópolis contemporánea. La nueva dimensión urbana impide la construcción de un objeto material continuo, que pasa a ser evocado por una sucesión de fragmentos referenciales. Por otra parte, la explosión de la movilidad conlleva el difuminado de los límites del área urbana, encontrando en sus redes de transporte el nuevo aglutinante del colectivo.

PALABRAS CLAVE Rascacielos horizontal; Lissitzky; barreras; muralla; puerta; intermodal.

SUMMARY The relevance to the place, the need to signify itself as a whole, has been architectural constant throughout history. The demarcation of an enclosure, the definition of an interior in contrast to an exterior, has followed diverse strategies. Palisades, stockades and walls were derived from defensive needs; the vertical elements, menhirs, obelisks and towers, from the desire for symbolism and commemoration.

These methodologies have evolved to adapt to the scale of the contemporary metropolis. The new urban dimension impedes the construction of a continuous material object, which happens to be evoked by a succession of referential fragments. On the other hand, the explosion of urban mobility entails the blurring of the limits of the urban area, with the new cohesiveness of the group being provided by its transport networks.

KEY WORDS horizontal skyscrapers; Lissitzky; barriers; wall; door; intermodal.

Persona de contacto / Corresponding autor: i.garcia@vaumm.com. Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad del País Vasco

1. Fotomontaje de un dirigible amarrado al EmpireState.



1

“**E**ntonces yo cogí unas planchas de acero muy poderosas (...), más o menos la primera tenía 1,6 por 4 metros, por 12 centímetros de espesor. Entonces hago una serie de formas que tienen relación con esos problemas de los que he hablado, que pueden potenciar eso, digamos, esa proyección del espacio y, en el proceso de trabajo, en mi estudio, pues claro, yo esta pieza la veía vertical y un día la coloqué horizontal por problemas de trabajo, y estando la pieza colocada horizontalmente, de repente, noté como si fuera una corroboración de lo que yo había pensado, pero absoluta, es decir, que se producía al proyectarse el espacio a través de los huecos contra el suelo. Es como si la mesa, que yo llamo mesa, estuviera sostenida por esa proyección más que por las tres patas que yo le había puesto (...)”¹.

SÍMBOLOS E HITOS DE REPRESENTACIÓN DEL LUGAR, Y POR CONSIGUIENTE DE LA COMUNIDAD Existen básicamente dos maneras de marcar un lugar: fijar un punto de referencia o definir un recinto. El obelisco, el campanario, el minarete, el menhir o el fuego ritual pertenecerían al primer tipo (figura 1).

Serían ejemplos de lo segundo las murallas, tapias y cercas, en todas sus escalas, construcciones utilitarias y defensivas que demarcan un recinto y diferencian un dentro y un afuera. Su valor trasciende lo meramente utilitario y se convierte en representación de la comunidad que habita su interior.

Puede fácilmente elaborarse una secuencia de pares de conceptos opuestos en representación de cada una de las dos estrategias: centro/perímetro, vertical/

1. Transcripción de la conferencia impartida por Eduardo Chillida en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo el 2 de agosto de 1985. Chillida, Eduardo: *El arte visto por los artistas: el testimonio de los creadores*. Conferencia impartida por Eduardo Chillida en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo el 2 de agosto de 1985. Disponible en Biblioteca Digital de la U.I.M.P http://www.bduimp.es/archivo/conferencias/pdf/13-03_85_10027_11_Chillida_Bueno_idc8451.pdf

2. Barrière des bonsHommes

3. Trabajadores de la construcción soviética manifestándose con modelos de viviendas modernas como estandartes, Moscú 1931



2



3

horizontal, lleno/vacío, fático/hueco, teocracia/democracia, monarquía/socialismo... Ambos recursos no son sin embargo excluyentes entre sí, y a menudo coexisten y son complementarios.

LA PUERTA COMO EVOCACIÓN DEL LÍMITE

La función utilitaria del elemento “demarcador”, constituyente del perímetro, requiere la preservación de su integridad física, la continuidad a lo largo de toda su longitud. Su función simbólica sin embargo puede construirse mediante la concurrencia de solo algunas de sus partes. El crómlech neolítico por ejemplo no constituye un borde continuo, sino un cierre discontinuo, una barrera permeable.

En su grado máximo de desmaterialización, la muralla delimitadora, desaparecería como objeto físico, y su presencia sería evocada por uno de sus partes constituyentes más singulares. La presencia de la puerta evoca la del muro ausente, y en consecuencia, todo aquello que el muro a su vez representaba (figura 2).

En 1752, Marc-Antonie Laugier escribía la primera edición de *Essai sur l'architecture*, en el que se lamenta de que los extranjeros, al entrar en la ciudad de París, encontraban difícil de creer que no estuviesen aún en alguna localidad cercana, ya que nada representaba la entrada en la urbe del monarca francés. En ese sentido, Laugier, propugnaba la construcción de unos grandes arcos del triunfo, que señalasen en todos los accesos radiales al centro urbano, ese hecho físico de la entrada, que diesen presencia al lugar de paso a partir del cual uno se encontraba en París. Una solución similar a la que tenía Madrid con sus cinco puertas reales, Segovia, Atocha, Bilbao, Toledo y Alcalá, de las cuales, aunque con un proceso evolutivo en forma y ubicación, pueden aún contemplarse estas dos últimas. Estos accesos reales, además de simbolizar la entrada al espacio en el que residía el poder del rey, servían como lugar de registro y cobro de impuestos a todas las mercancías que entraban en la metrópoli. En 1782, el recaudador general de París, Lavoisier, propuso un nuevo recinto fiscal para la capital francesa, que pretendía la construcción física de nuevos accesos que ampliaban el ámbito de la muralla demolida en 1672.

Cincuenta y cinco puntos de entrada, unidos por un boulevard circular, que circundaba el centro de la ciudad,

proyectadas por Claude-Nicolas Ledoux, comenzaron a levantarse en 1785. Para Ledoux, el encargo representó la cima de sus aspiraciones como arquitecto, por un lado suponía la mejora general de la periferia urbana y por otra, el embellecimiento monumental de los accesos a la capital del reino. Ledoux transformó las pequeñas oficinas de los agentes de la recaudación, en una suerte de construcciones monumentales, estableciendo un paralelismo con la petición que años antes había hecho Laugier. Como él mismo reconoció, “*de simples oficinas de empleados se convierten (...) en Propileos magníficos*”².

Ledoux propuso un conjunto de piezas, marcadas por un mismo carácter arquitectónico. Partiendo de la esquematización de prototipos clásicos o renacentistas y mediante procedimientos de combinación y re-combinación, iba conformando las diferentes unidades. Por este motivo, una tensión formal, una especie de ley genética está presente en los diversos templos-barrera, como si hubiesen sido creados por la metamorfosis lenta de un único modelo original.

Esta condición estilística convierte las barreras, en un sistema global. En la contemplación de una de ellas, están presentes todas las demás. La gramática transformacional que da lugar a cada una de estas piezas, había sido calculada para formar una cadena de asociación, capaz de estimular la percepción de los habitantes de la ciudad y tener de algún modo presente todo el sistema desde uno de sus elementos.

Puede afirmarse por tanto que se trata de un estilo, calculado a escala urbana, un estilo que más allá de defender valores simbólicos, de severidad, de poder o de fuerza, para representar el recinto de una ciudad³.

EL APOYANUBES

Esa misma idea de sistema urbano, también subyace en el proyecto de los *Apoyanubes* que El Lissitzky ideó para Moscú. El documento fechado en 1924, enraza en el espíritu de las vanguardias rusas, claramente vinculadas como movimiento artístico a los cambios sociales y a la

identidad que la revolución bolchevique pretendía sacar adelante (figura 3).

Durante la revolución el diseño gráfico o la pintura desempeñaron un papel fundamental, como elemento destacado para la divulgación del lenguaje político, hasta el extremo de que en 1917 se constituyó el ProletKult. La “Cultura Proletaria” fue una institución que aspiraba a modificar radicalmente las formas artísticas existentes mediante la creación de una nueva y revolucionaria estética de la clase obrera, de modo que lograrse transformar la Rusia agraria en una sociedad moderna industrial. En la práctica, los artistas del ProletKult tenían como misión fundamental la elaboración de una propaganda informativa capaz de llegar al corazón de una población mal alimentada y con graves deficiencias de alfabetización.

En este sentido es fácil comprobar cómo las ansias colectivas de una sociedad, fueron capaces de representarse mediante una nueva manera de entender el arte, que cristalizó en las vanguardias rusas⁴.

Desde los primeros meses que siguieron a la Revolución de Octubre los artistas de vanguardia, principalmente los futuristas, abrazan con entusiasmo la nueva causa política. Unidos a ella por un mismo afán de derribar un orden establecido que les negaba su reconocimiento, se proclaman “depositarios del arte de la juventud”. Ésta identificación es correspondida, al menos en un primer momento, también por los nuevos dirigentes. Malevich es nombrado profesor en la Academia de Bellas Artes, Chagall comisario de Bellas Artes y Kandinsky, además de profesor en Moscú, funcionario del gobierno encargado de fundar la Academia de Ciencias Artísticas.

Aunque el reconocimiento por parte de los líderes del cambio social nunca llega a ser completo y persisten algunas reservas que con el tiempo llevarán a la marginación oficial de la vanguardia artística, una parte de sus respectivos discursos es coincidente. Así las palabras de Lenin en su artículo *La organización del partido y la literatura del partido*: “*Nosotros, los socialistas, hemos de desmentar esa hipocresía y arrancar las falsas insignias,*

2. Ledoux, Claude-Nicolas: *Architecture reconsiderée sous le rapport de l'art, des mœurs et de la législation*. Madrid: Ediciones AKAL, 1994, p. 16

3. Vilder, Anthony: *Ledoux*. Madrid: Ediciones AKAL, 1994, p. 115.

4. Ésta relación entre el arte, la arquitectura y el pulso social en las Vanguardias está bien recogido en: Frampton, Kenneth: *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1980, pp. 169-174.



4

*no para obtener una literatura y un arte desgajado de las clases (lo que no será posible hasta que exista la sociedad socialista sin clases), sino para oponer a esa literatura que se pretende libre hipócritamente, estando como está ligada a la burguesía, otra literatura verdaderamente libre, abiertamente ligada al proletariado”, podrían ser suscritas sin problema por los futuristas*⁵.

Los futuristas reivindican el espacio público de la ciudad como ámbito en el que debe desarrollarse el nuevo arte. En el *Decreto sobre la Democratización del Arte*, escrito de Maiakovski que los futuristas difunden en las calles de Moscú, se defiende que el arte salga a tomar la calle. Los artistas debían mostrar su obra en las esquinas de los edificios, en la vallas, en los tejados, en los automóviles y tranvías, en los vestidos de los ciudadanos, “*las calles son nuestros pinceles, las plazas nuestras paletas*” proclamaban. Y en cuanto tuvieron ocasión lo llevaron a la práctica. Así fachadas enteras fueron cubiertas con enormes frescos de Chagall, Malevich, Altman y Sterenberg, y en Moscú, con ocasión de alguna gran manifestación, el

césped y los árboles fueron regados con sustancias colorantes rojas y moradas⁶.

En arquitectura, surgen diversos grupos o movimientos que a través de sus respectivos manifiestos pretenden establecer las bases de lo que debe ser la arquitectura de la nueva era tras la revolución. En 1920 los hermanos Antoine Pevsner y Naum Gabo publican el Manifiesto Realista, en el que se utiliza por vez primera el término *constructivismo*. Poco después, en oposición al anterior, Alexandr Rodchenko y Varvara Stepanova, desde posiciones próximas a Vladimir Tatlin, hacen público su Manifiesto Productivista, que pretende resituar los principios constructivistas en posiciones más próximas a la ortodoxia marxista. Es ésta segunda línea la que se impondrá en los años siguientes.

La arquitectura encontró en el constructivismo un nuevo lenguaje capaz de representar las ansias de cambio de la sociedad. Los cambios científicos y tecnológicos serían el motor de la revolución social, las fuerzas capaces de transformar Rusia. Elaborando un paralelismo

5. Lenin, VládimirIllich: *Obras completas, Tomo X*. Buenos Aires: Editorial Cartago, 1960, pp. 37-42.

6. De Feo, Vittorio: *La arquitectura en la URSS: 1917- 1936*. Madrid: Alianza Editorial, 1979, p. 25.

con ésta idea, la lectura crítica de la disciplina, definió una aproximación científica a la labor de proyectar, en la cual la búsqueda de soluciones espaciales es asimilable a la resolución de un experimento científico o la resolución de una ecuación matemática. Los representantes de la corriente formalista, principalmente Ladovski y Golosov trataron de transferir los métodos analíticos desarrollados en el campo del lenguaje literario al campo de la construcción, intentando precisar científicamente los elementos formales arquitectónicos: masa, plano, espacio, proporción, ritmo, estudiándolos en relación a las reacciones perceptivas del espectador. Lissitzky se adhiere a ellos para formar en 1923 el grupo Asnova, Asociación de Nuevos Arquitectos, primera asociación libre de arquitectos, que dirigirá junto a Ladovski.

Es en este período efervescente de replanteamiento teórico de la disciplina, cuando se crea ASNOVA. La Asociación de jóvenes arquitectos había sido fundada durante el verano de 1923, y su objetivo fundacional, no se limitaba únicamente a alcanzar una metodología científica, sino también a elaborar una estética que diera expresión al nuevo estado socialista.

De este modo la asociación trabajó en diversos campos como la organización de los nuevos métodos de enseñanza que serían aplicados en los Vjutemas (Talleres superiores de arte y técnica), o la elaboración de un vocabulario formal propio que debía ser divulgado a través de la revista *Izvestia ASNOVA*.

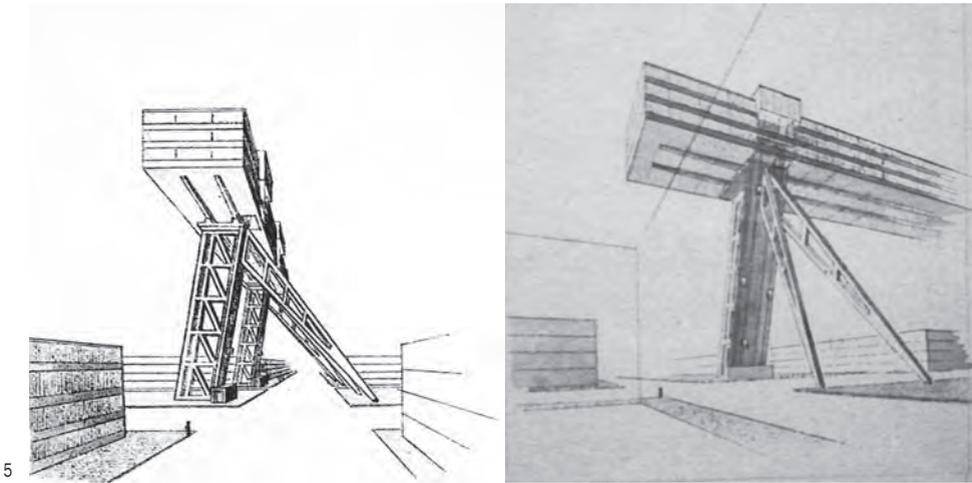
La mayor parte de los proyectos de ésta etapa, son desarrollados en un terreno puramente teórico y abstracto, donde la investigación estructural se desarrolla libremente. Entre los ejemplos más brillantes están el proyecto de Ladovski para un restaurante y una residencia en una pendiente rocosa, el proyecto de tribunas de Korshev para el estadio de Moscú, o los centenares de dibujos de fantasías arquitectónicas de Iakov Chernikhov. En el extremo del desafío, la ciudad aérea, ejercicio de diplomatura que Georgii Krutikov desarrolló en el taller de Ladovski.

Con una mayor contención, o dosis de realismo, el desafío estructural también es una de características más destacadas de algunas de las obras construidas por Konstantin Melnikov, como el pabellón de la URSS en la Feria Universal de París de 1925, o el club de los trabajadores comunales de Moscú de 1927. El único número

de la *Izvestia ASNOVA*, se publicó en 1926, con Nikolay Ladovsky y El Lissitzky como redactores del mismo. El Lissitzky, había realizado gran cantidad de dibujos y fotomontajes del proyecto del *Volkenbügel*, pero no será hasta 1926 en ésta publicación, cuando dará a conocer la dimensión urbana de su proyecto. La revista recoge una planta de Moscú, hasta el momento inédita, en la que se sitúan 8 piezas idénticas en puntos clave de la ciudad (figura 4).

El *Volkenbügel* se presenta como una gran máquina tecnológica, abstracta con forma de nube de acero, asociada expresivamente al anhelo de vencer la gravedad, al sueño revolucionario de volar. Aunque también hay en este carácter expresivo, cercano al manifiesto, un espíritu crítico hacia el modelo de rascacielos vertical americano, y por lo tanto, una transformación de esa tipología en una forma socialista. Formalmente, este edificio de oficinas, se eleva sesenta metros sobre la plaza, rematado por una pieza adintelada de dos o tres plantas que daba cabida al conjunto de las oficinas, en la parte superior. Estructuralmente el cuerpo superior estaría formado por una serie de doble jácenas de acero, entretrejidas, de las que sobresalen en vuelo los forjados para amplificar la sensación de levedad de la pieza. Esta estructura compleja se apoya sobre tres torres dotadas de escaleras y ascensores, que además de resolver la entrega estructural del edificio con el suelo, asumen la comunicación vertical de los usuarios del edificio. En cada uno de los emplazamientos una de las tres patas conectaría directamente con el metro. Como explicaba Lissitzky, frente al rascacielos americano, la innovación consiste en separar claramente el sostén vertical de la parte útil horizontal, de modo que las plantas de oficinas tengan la necesaria claridad. La ubicación del edificio, sobre un cruce de calles, se asemeja a la de la propuesta de Melnikov para su aparcamiento para mil automóviles sobre un puente del Sena. Ambas ubicaciones siguen los criterios planteados por Lavinsky en 1921 en su proyecto de 3 de las fuentes (*Ciy of Springs*). Mientras sus coetáneos occidentales como Sant'Elia, Hilberseimer o Le Corbusier proponían la estratificación de los tráficos urbanos en diferentes niveles, elevando los paseos peatonales, la propuesta de Lavinsky planteaba que la mayor parte de las calles fueran exclusivamente peatonales y que los edificios se izaran

- 5. Dibujos de la propuesta de Wolkenbügel desarrollada por Mart Stam y Emil Roth
- 6. PROUNs construidos por El Lissitzky, representando intersecciones viarias y construcciones espaciales



sobre soportes metálicos, con el fin de evitar las vibraciones producidas por el tráfico. Se subiría a ellos por medio de ascensores, y los niveles inferiores se reservarían para usos públicos, las viviendas se situarían en las plantas más altas y los almacenes en los sótanos. En la urbe de Lavinsky todo el tráfico discurriría bajo los edificios. En las propuestas de Lissitzky y Melnikov, para metrópolis ya construidas, la "capa superior" se reserva para nodos estratégicos.⁷

Todo este desarrollo "creíble" del sistema estructural del proyecto, se debe a la colaboración que durante su

convalecencia por tuberculosis en Suiza, mantuvo El Lissitzky con Emil Roth. Roth aquejado de una enfermedad pulmonar similar a la del propio El Lissitzky, había tenido que abandonar sus estudios en la ETH de Zürich, donde estaba cursando cálculo estructural con Robert Maillart. Mart Stam, que el 9 de febrero de 1924 recibió al El Lissitzky a su llegada en tren a la estación de Zürich, fue el que les sugirió que podrían colaborar para desarrollar el proyecto de los Wolkenbügel. Roth estudió varias alternativas para configurar una estructura capaz de dilatar y absorber deformaciones asumibles⁸.

Parece que además Roth, aportó al edificio condicionantes materiales y formales importantes. Aconsejó pasar del hormigón armado ideado por El Lissitzky, a una solución de acero más ligera y constructivamente más controlable. Además parece que fue fundamental su aportación para que el cuerpo superior del edificio, se rematase con grandes voladizos. Desde un punto de vista estructural, esta solución ayudaba a minimizar los momentos flectores de los tramos biapoyados, reduciendo sus sollicitaciones estructurales. Pero desde una óptica formal, la solución aporta al conjunto una mayor ingravidez y ligereza, ayudando a la visión del proyecto como el de una gran máquina a punto de echar a volar (figura 5).

Posteriormente Emil Roth, expresó sus dudas sobre el sistema estructural empleado y junto a Mart Stam, proyectó un nuevo modelo de edificio *Apoyanubes*. Este esfuerzo, da idea de la importancia que Stam, Roth y otros muy cercanos a El Lissitzky, que junto a él habían formado el grupo de redacción de la "ABC Beiträge zum Bauen", otorgaban al proyecto y a sus valores, sociales, tecnológicos y revolucionarios. La propuesta de Emil Roth y Mart Stam, muestra un cuerpo horizontal de tres plantas que se apoya sobre una estructura con forma de trípode. Las tres patas que configuran el apoyo, arrancan inclinadas, una de ellas alberga las escaleras y ascensores, mientras que las otras dos de sección triangular muestran a las claras su función propiamente estructural. En su conjunto la estructura podría calificarse de menos depurada ya que está centrada en expresar a las claras la capacidad estructural del sistema de apoyo.

Los *Wolkenbügel* tenían su antecedente dentro de la obra de Lissitzky, en las pinturas y dibujos de la sería denominada PROUN, acrónimo de *Proektutverzhdniyanovogo* (Proyecto para la afirmación de lo nuevo)⁹. Dichos trabajos, que Lissitzky definía como trabajos de transición entre la pintura y la arquitectura, entre las dos y las tres

dimensiones, representaban construcciones utópicas suspendidas sobre un sustrato en el que se invitaba a ver el universo (figura 6).

Algunos de ellos representaban esferas flotantes, que invitaban al espectador a hacerlas girar mentalmente. Según el propio autor "*cuando giramos el lienzo, tenemos la sensación de entrar en el espacio y hacernos parte de la construcción*"¹⁰.

Como objetos, como máquinas, los *Wolkenbügel*, muestran en cierto desapego con el lugar concreto en el que se ubican, como si las leyes concretas de su ubicación, tuvieran una importancia relativa y por contra estuvieran supeditados a determinaciones de orden superior. En el plano de 1926, las ocho piezas, aparecen radialmente orientadas hacia el Kremlin, mostrando que entre ellas existe por tanto una estrategia general que las ordena, una ley que pretende actuar en la gran escala del paisaje urbano de Moscú. Las ocho torres se iban a ubicar en los cruces, en los nodos, formados por la intersección de las avenidas radiales que parten del Kremlin, al encontrarse con el primer anillo de circunvalación de la ciudad, el conformado por los bulevares Tverskoy, Miasnitskaya o Petrosky.

Este primer anillo, formado por anchos bulevares ajardinados, que circunda el centro de Moscú, es el resultado del derribo de la muralla de la ciudad en el siglo XVII, por lo que es difícil abstraerse ahora del valor metafórico del proyecto de El Lissitzky, como rememoración de las puertas de la antigua Moscú. Un significado que Kenneth Frampton les otorga al calificarlos de propileos elevados¹¹.

Un año antes de la publicación de la propuesta de Lissitzky, en 1923, se había presentado el plan para el Nuevo Moscú, dirigido por el ex-académico Alexei Schusev, desde posiciones alejadas de la vanguardia. Lissitzky explicaba en la presentación del proyecto, que su intención

7. Kahn-Magomedov, Selim O. :*Pioneers of Soviet Architecture*. Londres: Thames and Hudson, 1983, pp. 279-280.

8. Burgos, Francisco; Garrido, Gines: *El Lissitzky. Wolkenbügel 1924-1925*. Madrid: Editorial Rueda SL, 2004, pp. 56-57.

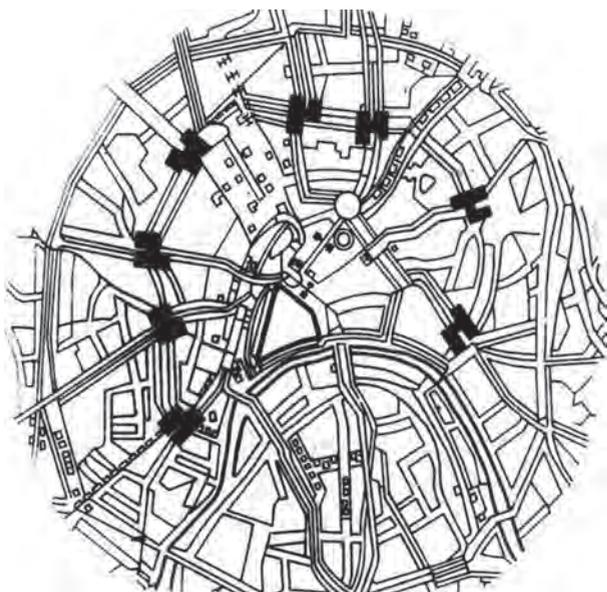
9. The Solomon Guggenheim Foundation: *The Great Utopia. The Russian and Soviet Avant-Garde, 1915-1932*. New York: The Solomon Guggenheim Foundation, 1992, pp. 125-126.

10. Tsanisanglou, María: *La síntesis de arte y arquitectura en la vanguardia rusa. El testimonio de la colección Costakis*. Barcelona: Fundación La Caixa / Turner, 2011, p. 89.

11. Frampton, Kenneth: *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980, p.169-174.

7. Plano de Moscú con las ubicaciones de los ocho Apoyanubes, publicado por El Lissitzky en la revista ASNOVA

8. Mesa de Omar Khayyam II, Eduardo Chillida.



7

8

era crear oficinas adecuadas para las nuevas exigencias, adaptándose al sistema urbano centralizado del viejo Moscú. Son al igual que las puertas de la ciudad antigua, elemento de referencia urbana, hitos o indicadores dentro de la trama de la ciudad (figura 7). Tal y como el propio Lissitzky argumenta en el artículo de ASNOVA, uno de los objetivos del proyecto era: *"aportar una nueva escala a la ciudad en la que el hombre de hoy en día nunca más mida su entorno con el auxilio de sus propios codos, sino con centenas de metros"*¹².

En este sentido, desde el punto de vista del paisaje urbano, los Wolkenbügel, se presentan como hitos del skyline urbano de la ciudad, que ayudan a la orientación de sus habitantes. En la publicación original del proyecto en el número 1 de la revista ASNOVA en 1926, El Lissitzky incluyó seis esquemas que a modo de sus composiciones PROUN, representaban visiones del los Wolkenbügel. Visiones intermedias, entre alzados, perspectivas o señales simbólicas, que simplificaban la masa y el volumen de los edificios, vistos desde arriba, abajo,

hacia el Kremlin, desde el Kremlin, a lo largo del bulevar o desde el lado opuesto. Mediante estas representaciones El Lissitzky otorga a los edificios el valor de un sistema de señales, el valor de un sistema de códigos capaz de guiar a los habitantes de Moscú, por el paisaje urbano de la ciudad, como si los edificios se transformasen en faros para los peatones.

Como el autor narra en el texto que acompaña las imágenes publicadas *"Esta característica sirve para facilitar enormemente la orientación dentro de la ciudad [...] El montaje de toda la serie y la introducción del color para identificar cada uno de los rascacielos de forma individualizada, servirá para apuntalar sus favorables cualidades de cara a la orientación"*¹³.

Aunque no hay documentación que pueda explicar cómo estaría pintada cada una de las ocho torres, sí que es clara la intención de El Lissitzky de introducir el color como elemento distintivo de cada una de las construcciones de forma que constituyese también un código que posibilitase la orientación.

12. Platonov, Andrei: *Chevengur*. Michigan: Ed. Ardis, 1978, p. 288.

13. Ladovsky, Nicolai A. ; Lissitzky, Lázár M. : *ASNOVA n°1*. Moscú: Asociación de Nuevos Arquitectos (ASNOVA, 1926, pp. 2-3.

HORIZONTAL FRENTE VERTICAL

Pero también es innegable el valor de la propuesta de El Lissitzky, como construcción de un espacio urbano. Alguna vez se ha definido la arquitectura Moderna, como la primera en permitir a la gente, no solo rodear el edificio, cruzarlo, o estar dentro, sino también pasar por debajo de él.

El *Apoyanubes* se eleva también para generar un espacio urbano sorprendente, caracterizado por el vacío que queda debajo, tan importante en el proyecto como la gran estructura superior. Los peatones y el tráfico denso que recorre la primera circunvalación del centro, tienen una visión fugaz de la pieza, inestable. Una visión que El Lissitzky plasmó en diferentes fotomontajes, en los que nunca podían verse de forma simultánea las tres patas, aumentando aún más el desapego de la estructura por el suelo, y multiplicando si cabe el reto de enfrentarse a la gravedad desde el punto de vista de la percepción.

Es por este motivo, por el que el vacío inferior, concita fuerzas y tensiones, si se quiere sensaciones, que transforman el espacio de la plaza en monumental.

Es tanto una consecuencia, como una formulación de la idea de ingravidez, del desafío que supone el volar de la estructura, que la pieza, casi una escultura, concita.

Es fácil ligar esta reflexión con aquella que Eduardo Chillida relataba y ponía en relación con su trabajo, muchos años más tarde, con las mesas Omar Khayyam.

"Un día estaba yo, después de estar trabajando en Legazpi, en una fábrica, en Patricio Echevarría, estaba cansado y sentado en una nave grande en el suelo, fumando y esperando que estuviese preparada una cosa que tenía que hacer en otro sentido completamente distinto. Y estaba en esta situación relajada en que se suele estar cuando uno no está haciendo nada, verdaderamente yo no estaba pensando en nada, y vi en el fondo de la nave, una nave enorme, una serie de operaciones que se estaban realizando con objeto de levantar una gran máquina muy pesada, que estaba en el fondo, allí, la estaban amarrando con el objeto de levantarla con una grúa y llevarla a otro sitio. Yo, mientras estaban haciendo esta operación, estaba pensando, ¡lo que debe pesar esa máquina!, y me daba la impresión de que todo el espacio

*que había encima estaba aplastando la máquina contra el suelo. Yo notaba esa sensación de gravitación del espacio contra la máquina. Y en el momento en que de esa máquina se tensaron los cables y se levantó del suelo unos centímetros nada más, yo tuve la impresión de que todo el espacio de la fábrica se metía debajo y ayudaba a levantar la máquina"*¹⁴.

Al igual que en los fotomontajes de El Lissitzky, las mesas de Omar Khayyam aparecen casi siempre fotografiadas ocultando alguna de sus patas. Sus proporciones dificultan voluntariamente la visión simultánea de las tres patas, de manera que reproduce en el espectador la impresión que tuvo Eduardo Chillida en aquel momento de "revelación" (figura 8).

Este recurso del desafío a la gravedad tiene sin duda en el caso de El Lissitzky el valor simbólico añadido de representar a la revolución como oposición a un poder absoluto, pero la fascinación por el desafío estructural que supone el voladizo, es una constante en la vanguardia arquitectónica del siglo XX. El desafío a los límites de la resistencia de los materiales como símbolo de audacia se sigue repitiendo una y otra vez.

Ejemplos como el Banco de Georgia de Georgiy Chakhava, o The Interlace City, proyectado por OMA para Singapur, representan versiones contemporáneas de ese mismo "rascacielos horizontal". Aquí, en oposición a quienes disputan la carrera por construir el edificio más alto, la importancia no recae tanto en las dimensiones como en la proporción.

Probablemente algunos de los ejemplos que más puedan recordar al proyecto de El Lissitzky son los de Steven Holl para el museo de Nanjing y para el Vanke Center en Shenzhen, y sobre todo sus estudios para el límite urbano de Phoenix. Estos últimos comparten con el proyecto para Moscú la voluntad de demarcación territorial.

El proyecto de 1989 desarrollado por Holl para la ciudad de Phoenix, recibió el sobrenombre de "Barras de Contención Espacial". Situadas en la periferia de la ciudad esta serie de piezas, marcarían el límite de la ciudad y el principio del desierto. Cada estructura está formada al igual que las de El Lissitzky tanto por una estructura

14. Transcripción de la conferencia impartida por Eduardo Chillida en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo el 2 de agosto de 1985.

alámbrica, como por un gran vacío, capaz de enmarcar las montañas lejanas y el desierto, conformando un nuevo horizonte, una nueva relación entre la ciudad y el desierto.

A pesar de la fuerte abstracción de las formas serias propuestas por Steven Holl, que son fácilmente equiparables a las variaciones de cubos abiertos incompletos de Sol LeWitt, éstas no buscan desvincularse por completo del contexto, sino que incorporan mecanismos para reivindicar su pertenencia al lugar, e incluso la memoria de la ciudad.

Las secciones constructivas de los brazos, están resueltas con una dimensión de 9 x 9 metros, una medida que entra en relación con el otro gran elemento construido de la región, los canales de 400 kilómetros de largo y 9 metros de ancho, construidos por los indios Hohokum, antiguos moradores del desierto, hace miles de años. Del mismo modo, la materialidad de las barras de contención espacial, busca también fijarse al lugar. Por esa razón, el hormigón armado que formaría la estructura, se pigmentaría con la utilización de áridos provenientes del propio desierto. En cierto modo, esas estructuras espaciales abiertas, podrían entenderse como el resultado de dar forma geométrica a la materia del desierto, en su contacto con el límite urbano.

EL TRANSPORTE COLECTIVO COMO AGLUTINADOR DE LA METRÓPOLI

Pero su capacidad expresiva como construcciones a escala urbana, tiene otro efecto, digno de mención, el de evidenciar, el de poner de manifiesto los nudos de la red urbana de transporte.

En estos puntos clave de la ciudad, el *Apoyanubes*, se convierte también en un nodo de transporte, ya que El Lissitzky contemplaba que una de las patas albergara una parada de la red de metro de la ciudad y las otras dos, sendas paradas de tranvía. Una decisión que llamativamente 10 años después, cuando comenzaron las obras del metro de Moscú, se vio ratificada, ya que todos esos puntos singulares de la ciudad cuentan hoy con importantes intercambiadores de metro.

En la dialéctica de pares opuestos propuesta al inicio de éste escrito, surgen a veces ambigüedades que dependen de la escala de lectura. Tomemos por ejemplo

el Empire State. Cuando se construyó fue el edificio más alto del mundo, y sin duda simboliza el poder económico de la compañía que lo construyó, y también de una ciudad y un país. En ese sentido pertenecería al primero de los dos tipos mencionados.

Pero el Empire State también estaba previsto como estación de amarre de dirigibles, y su coronación fué diseñada con ése propósito. Aunque posteriormente se comprobó que las condiciones de viento no permitirían el desembarco de pasajeros, y únicamente un pequeño dirigible llegó a amarrarse al edificio durante unos pocos minutos, diversos fotomontajes de la época representaron la imagen del edificio como puerto de amarre. Es una imagen poderosa, que se superpone a la lectura del edificio como torre de referencia, y que ofrece una lectura más sutil, colocando al Empire State, como parte de una extensa red de puntos de atraque, como nodo de un sistema mayor. Del mismo modo que las campanas de varias iglesias sonando al unísono ponen de manifiesto la existencia de un *suprasistema* que abarca un ámbito superior y más extenso, al que pertenece la torre de la iglesia local, el dirigible amarrado a la cumbre del Empire State, matiza la singularidad del gran edificio y anuncia la existencia de más torres en otros lugares. Como probablemente no podía ser de otro modo, esta matización se realiza contraponiendo a la vertical absoluta un elemento perfectamente horizontal.

Aparece así otra manera de representar la colectividad, que se complementa con las dos anteriores, y cuya lectura puede superponerse a ellas. A estos mecanismos, centrados en la elevación vertical de un punto, o la demarcación de un recinto, se les añadiría la representación de una red mediante la materialización de sus nodos.

El gran atractivo de la visión de El Lissitzky consiste así en identificar un nuevo modo de demarcación de la ciudad, a la escala de la metrópoli moderna. Es una estrategia que se apoya en el recurso intemporal de la muralla, de la que toma su trazado, y en la referencia a las puertas de la ciudad, que formalmente simboliza mediante la construcción de un dintel gigantesco, pero que va más allá. La entidad unitaria de la metrópoli ya no se representa por medio de sus límites exteriores, sino a través de las redes de transporte que la estructuran.

Estas redes no se manifiestan con demasiada nitidez, no tienen una gran presencia física en el paisaje urbano. Su materialidad no tiene nada que ver con la de las antiguas calzadas o acueductos. Son casi invisibles, como la línea del tranvía y la red de metro subterráneo. Aunque son infraestructuras poderosas, su presencia material es mucho más liviana, y se manifiestan mediante la construcción de sus nodos.

Los nuevos elementos de demarcación no representan ya un centro de poder, ni un recinto cerrado, sino un sistema abierto, una ley estructural dinámica que se irá desarrollando en el tiempo. La estación intermodal, el intercambiador de transporte, se convierte en la representación de la nueva estructura del sistema metropolitano.

La identificación de esta nueva estructura no depende ya de la visión inmediata de su continuidad, por ello el tamaño de sus componentes deja de tener importancia. El proyecto de El Lissitzky conserva aún la monumentalidad de la puerta de la ciudad, pero anuncia la vía para otro tipo de presencia, que se hace visible no ya por el tamaño de sus componentes sino por su repetición. En ese sentido quizás deberíamos buscar sus equivalentes en las bocas *art-nouveau* del metro de París o en su versión contemporánea creada por Norman Foster para el metro de Bilbao. Elementos que prácticamente podríamos calificar de “mobiliario urbano”, si los analizásemos individualmente. Un ejercicio éste, imposible, ya que como en las *barrières* de Ledoux, una boca de metro, nos conecta, y no solo físicamente, sino metafóricamente, con todas las demás. Mostrando a los habitantes de un determinado lugar, su pertenencia a una colectividad, a un grupo de ciudadanos con intereses similares y fijados a un ámbito territorial por su capacidad de desplazarse por una red.

Es esta lectura de el proyecto de El Lissitzky, la de sistema urbano, la que desde la contemporaneidad más réditos puede aportar. Un buen ejemplo puede ser el de la ciudad colombiana de Medellín. Hasta hace pocos años la ciudad lideraba el ranking de las ciudades más

violentas de Latinoamérica, y su imagen se asociaba a una periferia caótica, sin presencia del estado y sin ninguna cohesión social.

Uno de las primeras intervenciones puestas en marcha para la regeneración de la ciudad fue el llamado Metrocable, un teleférico que hace las veces de metro urbano sobrevolando los tejados de la escarpada topografía del borde norte de la ciudad. Al igual que en los Wolkenbügel, sus estaciones incorporan pequeños espacios públicos, equipamientos comunitarios, guarderías, bibliotecas o centros sanitarios. Esta intervención ligada al transporte público y que se aleja del urbanismo más disciplinar, transformó radicalmente esa área de la ciudad¹⁵. De alguna manera el proyecto actúa como una acupuntura urbana, mediante pequeñas intervenciones, capaces de transformar un lugar residual del extrarradio, en un nodo más del sistema urbano y por ende incluirlo en la ciudad. El estado, la administración resurge así en barrios olvidados, generando una nueva actitud en los vecinos, a modo de revolución social se siente de nuevo parte de la colectividad.

Otro proyecto desarrollado en Medellín, en la misma línea de intervención y con grandes similitudes con los Wolkenbügel de El Lissitzky, ha sido la construcción de 9 pequeños edificios localizados estratégicamente en zonas de la periferia de la ciudad¹⁶. Ubicados en lo alto de las laderas, se erigen como nodos de un sistema mayor, allí donde el caos urbano de la favela era el protagonista. Estos edificios se convierten en referentes urbanos dentro de su contexto y se levantan como símbolos de la comunidad y del barrio, para insertarse en la red de la ciudad.

La arquitectura de estos modestos edificios, está desarrollada para centrar su esfuerzo en ser reconocibles en la distancia. Su forma de torreón, los convierte en hitos que sobresalen en el paisaje. Al igual que los rascacielos horizontales de Moscú, cada uno de ellos está caracterizado por un color, dejando claro que a pesar de poseer una misma genética que los une, son piezas independientes. Los nueve edificios, por su estratégica

15. http://www.soitu.es/soitu/2008/11/11/hartosdelcoche/1226429272_614812.html

16. <http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/03/cai-periferico-medellin-edu/>

9. Vista nocturna de los CAI Periféricos sobre las colinas de Medellín



9

localización en el territorio de la ciudad, son referentes en las laderas de Medellín a través de la luz (figura 9). A modo de faros nocturnos, sus proyectores de colores iluminan el skyline de la ciudad, introduciendo en la cartografía urbana barrios a los que antes lo colectivo nunca había llegado. Más allá de su valor como arquitecturas, podemos calificar a estos edificios de enlaces entre los ciudadanos y la comunidad.

Estas intervenciones arquitectónicas, que partiendo desde una escala casi puntual, llegan a adquirir una escala de infraestructural, se enfrenta a visiones que dirigen el urbanismo a intervenciones de gran escala. Proyectos como los de Medellín, podrían explicarse en la contemporaneidad con el eco de aquella carta que El Lissitzky,

enviaba a su hermana Sophie desde su retiro en Minusio en 1925.

*"Si puedes, no te olvides de conseguir un plano de Moscú. Cada vez estoy más convencido de que mi obra tiene mucho que ver con los problemas de nuestro tiempo. Se levanta sobre tres apoyos y cuelga. ¿No es una locura? Ni los franceses, ni los holandeses (los alemanes un poco más) pueden entender nuestra voluntad arquitectónica, pero perciben su fuerza. Su incompreensión refuerza mi convicción"*¹⁷

La ciudad, lo colectivo, no llega ya hasta los límites de la muralla, ni comienza en la puerta de entrada. La metrópoli alcanza hasta donde lo hacen sus redes de transporte, abarca hasta el lugar donde sus ciudadanos tienen interiorizado un sentimiento de pertenencia a la red urbana. ■

17. Lissitzky-Küpers, Sophie: *El Lissitzky. Life, Letters, Texts*. New York: Thames & Hudson, 1992, p. 57.

Bibliografía

- Burgos, Francisco; Garrido, Gines: *El Lissitzky. Wolkenbügel 1924-1925*. Madrid: Editorial Rueda SL, 2004.
- Chillida, Eduardo: *El arte visto por los artistas: el testimonio de los creadores*. Conferencia impartida por Eduardo Chillida en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo el 2 de agosto de 1985. Disponible en Biblioteca Digital de la U.I.M.P http://www.bduimp.es/archivo/conferencias/pdf/13-03_85_10027_11_Chillida_Bueno_idc8451.pdf
- De Feo, Vittorio: *La arquitectura en la URSS: 1917- 1936*. Madrid: Alianza Editorial, 1979.
- Frampton, Kenneth: *Historia Crítica de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980.
<http://www.plataformaarquitectura.cl/2012/02/03/cai-periferico-medellin-edu/>
http://www.soitu.es/soitu/2008/11/11/hartosdelcoche/1226429272_614812.html
- Kahn-Magomedov, Selim O. : *Pioneers of Soviet Architecture*. Londres: Thames and Hudson, 1983.
- Ladovsky, Nicolai A. ;Lissitzky, Lázaro M. : *ASNOVA n°1*. Moscú: Asociación de Nuevos Arquitectos (ASNOVA), 1926.
- Ledoux, Claude-Nicolas: *Architecture considérée sous le rapport de l'art, des mœurs et de la législation*. Madrid: Ediciones AKAL, 1994. PMCid:PMC1918181
- Lenin, Vladímir Illich: *Obras completas, Tomo X*. Buenos Aires: Editorial Cartago, 1960.
- Lissitzky-Küpers, Sophie: *El Lissitzky. Life, Letters, Texts*. New York: Thames & Hudson, 1992.
- Platonov, Andrei: *Chevengur*. Michigan: Ed. Ardis, 1978.
- The Solomon Guggenheim Foundation: *The Great Utopia. The Russian and Soviet Avant-Garde, 1915-1932*. New York: The Solomon Guggenheim Foundation, 1992.
- Tsanisanoğlu, María: *La síntesis de arte y arquitectura en la vanguardia rusa. El testimonio de la colección Costakis*. Barcelona: Fundación La Caixa / Turner, 2011.
- Vilder, Anthony: *Ledoux*. Madrid: Ediciones AKAL, 1994.

Iñigo García Odiaga (Bilbao, 1977). Estudió en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de San Sebastián, obteniendo el título de arquitecto en el año 2003. Master en Ordenación y Gestión del Territorio por la UPV en el año 2006. En el año 2005 publica el libro Florencio Mocoeroa, arquitecto inaugurando la colección del COAVN Gipuzkoa. Fundó VAUMM arquitectos en el año 2003, ha sido seleccionado para los premios Mies van der Rohe en 2013 y finalista a los premios COAVN por el edificio del Basque Culinary Center.

Iñaki Begiristain Mitxelena (Donostia, 1964). Estudió en las Escuelas de Arquitectura de la Universidad de Navarra en Pamplona y de la Universidad del País Vasco-EHU en Donostia. Obtuvo el título de arquitecto en 1992. Doctor por la Universidad del País Vasco-EHU, en 2011. Ejerce como profesor asociado de Proyectos Arquitectónicos en la Escuela de Arquitectura de Donostia desde 1996.

CONGREXPO: LA ENORMIDAD COMO PROGRAMA IDEOLÓGICO

CONGREXPO: BIGNESS AS AN IDEOLOGICAL AGENDA

Ignacio Senra Fernández-Miranda

RESUMEN El análisis del primer edificio de gran escala llevado a cabo por OMA, el Congrexpo de Lille, sirve para comprender mejor el interés desde un punto de vista teórico de Rem Koolhaas por las piezas de arquitectura de gran tamaño. El estudio del Congrexpo se centra por un lado en la relación del edificio con su entorno y por otro, en su propia estructura interna. Estos dos aspectos muestran cómo la ironía en Koolhaas va mucho más allá de la simple provocación, entendiéndose como la lógica capaz de conjugar posiciones teóricas anteriormente encontradas: Unidad o fragmentación, universalidad o especificidad, Zeitgeist o Genius loci. La atención a estas oposiciones características del conflicto entre el Movimiento Moderno y la primera postmodernidad, definen un programa ideológico moderno, aunque a la vez crítico sin ser reaccionario. Este programa se desvela a través de la profundización en el análisis del Congrexpo y del master plan del que deriva.

PALABRAS CLAVE OMA; Rem Koolhaas; Lille; Bigness; Zeitgeist; Genius loci

SUMMARY The analysis of Congrexpo at Lille, first large-scale building by OMA, is carried out in order of a better understanding of Koolhaas' theoretical interest in large-scale architecture. The study is focused on both building-context and building-structure relationships. This two aspects show how irony in Koolhaas goes beyond simple provocation, understood as the logic capable of fitting together theoretical stances which were considered as contradictories before: unity vs. fragmentation, universality vs. specificity, Zeitgeist vs. Genius loci. The attention to these oppositions characteristics of the conflict between Modern Movement and first postmodernity defines an ideological agenda which is modern and simultaneously critical with modern principles, but without being reactionary. This agenda is revealed through deeper analysis of the Congrexpo and the master-plan from which it derives.

PALABRAS CLAVE OMA; Rem Koolhaas; Lille; Bigness; Zeitgeist; Genius loci

Persona de contacto /corresponding author: isenra@yahoo.es. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Univerisdad Politécnica de Madrid

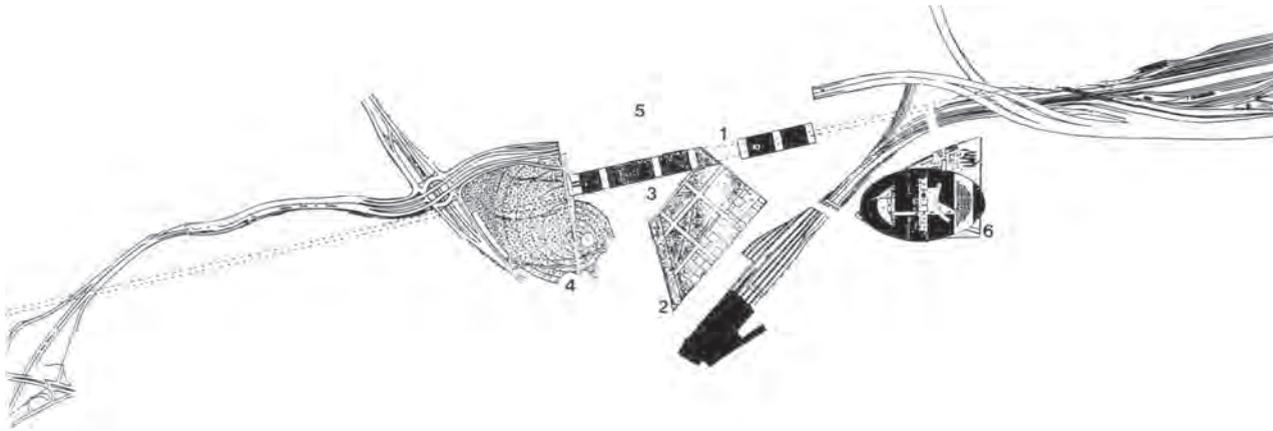
En 1989, como resultado de un concurso, Rem Koolhaas recibió el encargo de dirigir y coordinar el proyecto de planificación urbana de mayor escala que en aquel momento se llevaría a cabo en Europa: el desarrollo de la zona que ocuparía la nueva estación del TGV en la ciudad francesa de Lille. Con la llegada del tren de alta velocidad y la construcción del túnel que cruzaba el canal de la Mancha, la ciudad de Lille quedaba en una posición privilegiada, situándose a menos de hora y media en tren de Londres, París y Bruselas. El ambicioso plan, de características similares al que pocos años después se llevaría a cabo para la Défense en París, aspiraba a modificar completamente el destino de la ciudad, creando un nuevo centro de actividad en torno a la nueva estación. Pocos podían imaginar que un encargo de semejante envergadura recaería sobre el joven arquitecto holandés, todavía más ocupado en teorías y polémicas que en la construcción de tan complejos programas. Pero la ambición del alcalde de Lille, Pierre Mauroy, encajaba a la perfección con la vanguardista visión de OMA de la metrópolis: congestión, superposición de funciones e infraestructuras, programas culturales y comerciales como base para el desarrollo en altura... El nuevo master plan de Lille constituía una oportunidad única para Koolhaas de poner en práctica lo aprendido anteriormente durante sus veinte años de trabajo sobre la metrópolis.

LA ARQUITECTURA COMO ALTERNATIVA AL PLANEAMIENTO

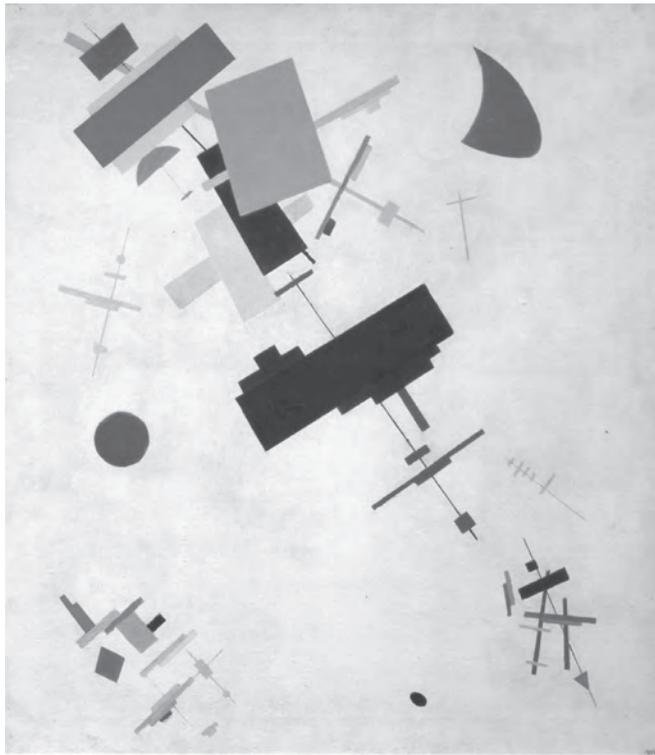
El escepticismo de Koolhaas con el urbanismo le hace confiar directamente a la arquitectura la solución de casi 120 hectáreas de terreno vacío, un espacio residual junto al centro histórico generado como consecuencia del cruce de una autopista urbana sobre la enorme playa de vías de la antigua estación de tren. OMA propone así un sencillo y contundente plan de compleja ejecución: tres piezas de escala gigantesca servirían para resolver todo el conjunto, en total más de 800.000 m² de programa: el Forum Triangular encargado a Jean Nouvell, la nueva estación del TGV sobre cuya cubierta longitudinal se posarían siete torres realizadas por diferentes arquitectos, y finalmente el Grand Palais o Congrexpo, la pieza para la celebración de grandes eventos de la que se haría cargo la propia OMA.

Para Koolhaas el planeamiento consiste en la creación de oportunidades, más que en el orden y el control del territorio. La arquitectura, si es suficientemente grande, puede llegar a adoptar funciones anteriormente confiadas al urbanismo y puede por tanto ser abordada con herramientas tradicionalmente ligadas al planeamiento. Las piezas de arquitectura de gran escala son urbanas en sí mismas, independientemente de la ciudad. Su autonomía unida a su propia condición urbana las convierte

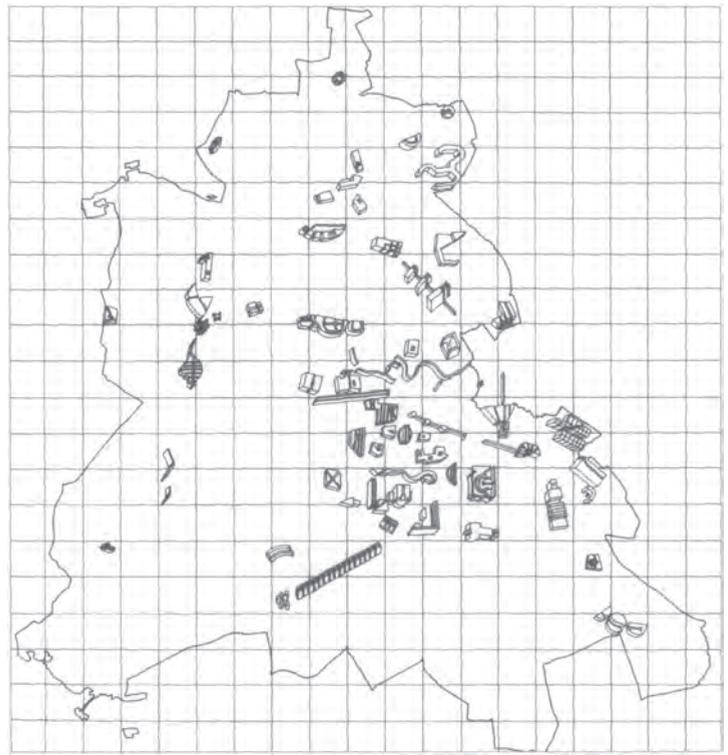
1. Lille, plan general de ordenación: 1. Estación TGV; 2. Fórum Triangular; 3. Rue de Le Corbusier; 4. Parque; 5. Saint-Maurice; 6. Congrexpo.
2. Malévich, Suprematismo (Supremus n.58) 1916, óleo sobre tela, 79,5x70,5. Museo Ruso, Leningrado.
3. O.M. Ungers, R. Koolhaas, H. Kollhoff, A. Ovaska, y P. Riemann, Cities within the city, Berlin 1977.



1



2



3

en catalizadores capaces de modificar la ciudad por sí solas, sin necesidad del planeamiento entendido como disciplina de regulación normativa. Koolhaas afirma:

“El planeamiento ya no tiene sentido, lo hemos saboteado y ridiculizado hasta el punto de cerrar departamentos enteros en las Universidades... Todavía culpamos a otros por una situación de la que solamente nuestro incurable utopismo y desprecio son responsables... Una profesión que insiste en sus fantasías, su ideología, su pretensión, su ilusión de implicación y control, y que por eso es incapaz de concebir nuevas modestias, intervenciones parciales, reajustes estratégicos, posiciones comprometidas que puedan influenciar, redirigir y triunfar en términos más limitados, reagrupar, empezar de cero incluso, pero asumiendo que nunca recuperará el control”¹.

La aceptación de la ciudad existente, “*más que nunca, la ciudad es lo que tenemos*”², y el entendimiento del urbanismo como una estrategia de acupuntura a base de piezas arquitectónicas, se traduce en una solución donde los vacíos entre las tres piezas, dejan de ser espacios residuales para convertirse en oportunidades para la ciudad, plazas, espacios verdes o simplemente vacíos urbanos ocupados por grandes infraestructuras. Como ocurría en las composiciones suprematistas de Mallewich y Lissitzky, las relaciones entre las tres figuras abstractas, el ovalo, el triángulo y el rectángulo longitudinal, son tan importantes o más que las piezas en sí (figuras 1 y 2). El complejísimo programa se consigue limitar a estas tres piezas exclusivamente y todos los demás elementos de menor escala, las diferentes torres de oficinas y los hoteles se superponen sobre ellas. El sobrecoste que supone suspender las torres sobre la cubierta de la estación (entre un 8 y un 10%)

se rentabiliza en forma de simbolismo, como sugiere Koolhaas, pero sirve al mismo tiempo a la idea de minimizar el número de inserciones, optimizando el efecto de cada una de ellas. De manera similar a lo propuesto en el proyecto teórico para Berlín realizado en 1977 con O. M. Ungers, *Cities within the city*³ (figura 3), Koolhaas confía a la inserción estratégica de las tres piezas toda una serie de transformaciones urbanas: la conversión de una autopista en bulevar, el entendimiento de la nueva estación como puente en lugar de como fractura, o la aparición de la plaza François Mitterrand. Se establecen así una serie de relaciones entre piezas, intersecciones, dependencias y obligaciones mutuas, que hacen imposible entender las piezas como proyectos independientes. Como si se tratara de una composición suprematista, la cuidada posición de las figuras y las relaciones que se establecen entre ellas constituyen el plan.

GRAN ESCALA: ORIGEN DE CONTRADICCIONES

Se ha escrito mucho sobre la paradoja, la contradicción y la ironía en el trabajo de Koolhaas. No es nada nuevo tampoco señalar el interés de Koolhaas por el tamaño desmesurado en arquitectura. ¿Pero hasta qué punto están relacionados los conceptos de gran escala y contradicción en Arquitectura? Por un lado Koolhaas sostiene que “*solamente la Enormidad impulsa el régimen de la complejidad que moviliza plenamente la inteligencia de la arquitectura*”⁴. Por otro lado, ya en *Delirious New York*, Koolhaas se sirvió de las palabras de Scott Fitzgerald para definir lo que para él constituía una inteligencia de primer orden: aquella cuya prueba fundamental “*consiste en ser capaz de tener en mente dos ideas opuestas al*

1. Koolhaas, Rem: “Whatever happened to Urbanism”. En OMA; Koolhaas, Rem; Mau, Bruce: *SMLXL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. p. 969.

2. Koolhaas ve el urbanismo no como disciplina sino como forma de pensar: *La aceptación de lo existente*, una idea de la ciudad compartida con Ungers. Koolhaas, Rem: “Whatever happened to Urbanism”, op. cit. p. 971.

3. Ungers, O.M.; Koolhaas, Rem; Riemann, Peter; Kolhoff, Hans; Ovaska, Arthur: “Cities within the City, Proposals by the Sommer Akademie for Berlin”. En *Lotus internacional* n.19, 1978. pp. 82-97. En esta estrategia urbana para Berlín se propone un archipiélago de microciudades morfológicamente diferentes. El planeamiento ya no es capaz de cohesionar y diseñar una ciudad inabarcable. Ungers confesaba haber aprendido esta reflexión, así como su interés por los vacíos urbanos de Karl Friederich Schinkel quien ya en el siglo XIX y oponiéndose a la ciudad barroca, había imaginado la capital de Prusia como una fábrica urbana salpicada de intervenciones arquitectónicas puntuales de carácter singular. Para profundizar en las resonancias entre la obra temprana de Koolhaas y la de Ungers ver: Schrijver, Lara: “OMA as a tribute to OMA: exploring resonances in the work of Koolhaas and Ungers”. En *The Journal of Architecture*, vol.13. Nº 3. 2008. pp. 235-261; y Neumeyer, Fritz: “OMA´s Berlin: The polemic island in the city”. En *Assamblage* n.11, Abril 1990. pp. 36-53.

4. La palabra *Enormidad* se utiliza para traducir el término “*Bigness*” inventado por Koolhaas como sustantivación del adjetivo *Big*: grande, término utilizado para referirse a la arquitectura de gran escala. Koolhaas, Rem: “Bigness or the problem of large”. En OMA; Koolhaas, Rem; Mau, Bruce: *SMLXL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. p. 497.

*mismo tiempo, y mantener sin embargo la capacidad de funcionar*⁵. Poniendo en común ambas observaciones tenemos que para Koolhaas los proyectos de arquitectura de gran escala requieren especialmente un cierto grado de ironía y de ambigüedad, o lo que es lo mismo: el ser capaces de funcionar simultáneamente atendiendo a lógicas opuestas, contradictorias.

Tanto la ambigüedad como la paradoja resultan conceptos enormemente difusos y genéricos si no se determina su funcionamiento concreto en arquitectura. Algunos de los arquitectos más incisivos en la crítica del Movimiento Moderno han utilizado términos como *Conciliación de Contrarios*, Aldo Van Eyck; *Coincidentia Oppositorum*, Oswald Mathias Ungers; o simplemente *Contradicción*, Robert Venturi, para defender desde la teoría una arquitectura no simplificadora. Pero su puesta en práctica en arquitectura dista mucho en unos y otros casos. La frase “*lo uno y lo otro en lugar de o lo uno o lo otro*”⁶, con la que Robert Venturi invitaba a los llamados *Arquitectos Inclusivistas* a reaccionar contra la simplificación moderna, expresa de manera especialmente elocuente la actitud de Koolhaas en este sentido, pero al mismo tiempo resulta enormemente genérica. A menudo la aceptación de la contradicción se ha traducido de manera demasiado inmediata en juegos formales y compositivos, sin entrar prácticamente en cuestiones ideológicas y estratégicas. Pero no es este el caso de Koolhaas que encuentra en la arquitectura de grandes dimensiones la inevitable complejidad que le permite relacionar directamente el tamaño de un edificio con su programa ideológico, “*independiente de los deseos de su arquitecto*”⁷. En otras palabras, el mero hecho de que un edificio sea lo suficientemente grande implica una lógica de proyecto determinada: aquella en la que razonamientos opuestos deben coexistir sin excluirse ni moderarse. Al igual que ocurría en los primeros proyectos teóricos sobre Manhattan, en el Congrexpo de Lille las contradicciones se comprometen

especialmente con algunos de los conflictos que surgieron entre arquitectura moderna y la reacción anti-moderna de finales de los sesenta: la relación del edificio con el lugar, la relación entre interior y exterior, la relación entre conjunto y sus partes. El Congrexpo constituye la materialización de dicho programa ideológico.

DESLOCALIZACIÓN VS CONTEXTUALISMO

Una de los principales reproches en contra de la arquitectura moderna ha sido el de su despreocupación por el contexto físico donde un edificio se asienta, el lugar. Los principios de industrialización y universalidad modernos acabaron generando una reacción contextualista contra la que Koolhaas se ha pronunciado en no pocas ocasiones⁸. A pesar de que la teoría oficial de OMA presenta el Congrexpo como una intervención autónoma y ajena al lugar, que podría estar en ese o en cualquier otro sitio, puede apreciarse al mismo tiempo un esfuerzo importante por relacionar el nuevo edificio con su entorno físico concreto.

A primera vista, el enorme huevo parece posarse sobre el terreno como lo haría un ovni aterrizando junto a las vías del tren, ajeno a toda consideración sobre el lugar. El propio Koolhaas se ha esforzado en desvincular del territorio el proyecto de Lille al señalar su imprecisa dirección, situándolo no en un contexto geofísico sino en relación al tiempo que lo separa de otras ciudades (a 40 minutos de París, a 70 minutos de Londres, a 18 minutos de Bruselas). Un nudo en la red de transportes que, como el aeropuerto internacional de Atlanta, podría estar en cualquier otro lugar. La abstracción por medio del tiempo sirve a una clara intención de deslocalización en términos geográficos concretos, de enajenación de los objetos sensibles que componen el lugar. La abstracción de la forma ovoide sugiere esta misma idea a primera vista, además de poseer un significado simbólico previo a cualquier contemplación del terreno. No es la primera vez que el

5. F. Scott Fitzgerald “The Crack Up”, citado en Koolhaas, Rem: *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Nueva York: The Monacelli Press, 1978. p. 162.

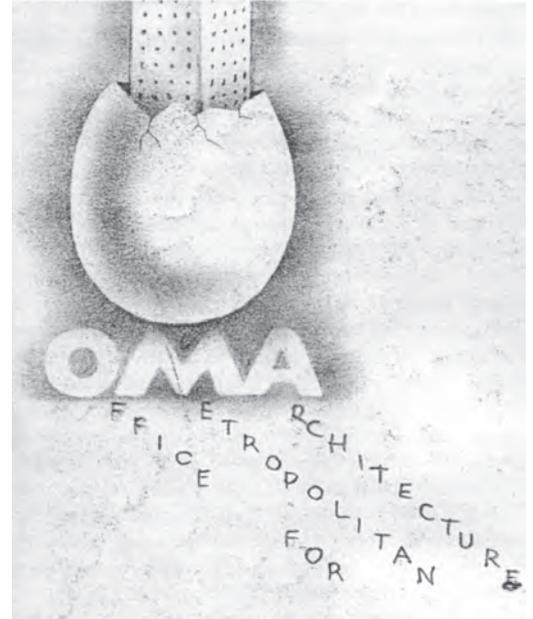
6. Venturi utiliza esta expresión –en inglés “*both/and instead of either/or*”– en alusión a la obra de Søren Kierkegaard *O lo uno o lo otro* –en inglés *Either/or*–, en la que el filósofo danés presenta maneras antitéticas de ver la vida, catalogando ética y estética como conceptos contrarios y estancos. Venturi, Robert: *Complexity and Contradiction in Architecture*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 1966. p. 16.

7. Koolhaas, Rem: “Bigness or the problem of large”, op. cit. p.496.

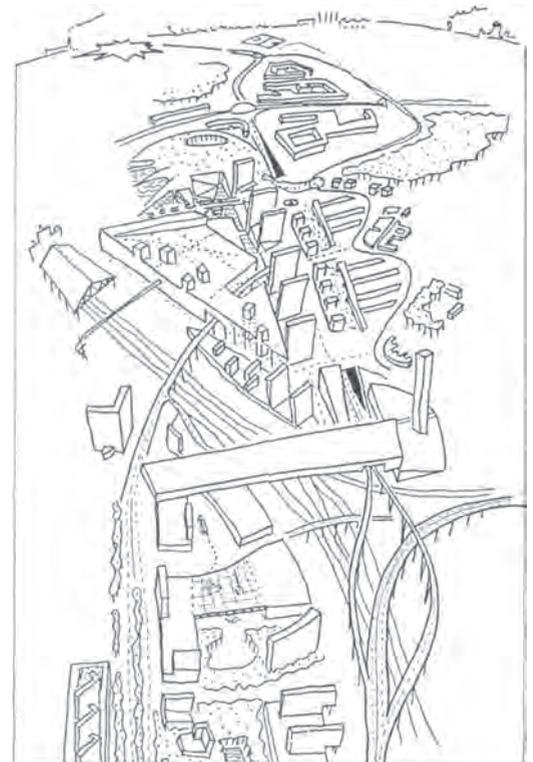
8. “*Fuck Context*” es la expresión de Koolhaas a este respecto más repetida, malinterpretada y utilizada con fines publicitarios (En “Bigness or the problema of large”, op. cit. p. 502). Para una mejor apreciación sobre las ideas de Koolhaas sobre el contexto ver “*Imaging Nothingness*” y “*Tabula Rasa revisited*” ambos en SMLXL.

huevo aparece en la obra de Koolhaas. Desde su primer manifiesto, en 1975, donde se anunciaba el nacimiento de OMA con un elocuente dibujo de una torre rompiendo el cascarón al salir de un huevo, esta forma heredada de la iconografía surrealista de Dalí se ha convertido en un símbolo de identidad de la firma, una marca⁹ (figura 4). Sin embargo la forma ovoide de Lille se ha tratado de explicar por razones matemáticas, indicando que la forma resultante consigue encerrar el máximo volumen interior, con el mínimo contacto con el exterior. Pero de ser esta la razón principal, habría resultado un círculo, una forma cuya máxima abstracción geométrica encaja mejor en el discurso de la indiferencia al lugar del que se hace gala. La cuestión es si las razones por las que el trazado del edificio fue definitivamente un huevo y no un círculo o una elipse, forma que sí aparece al inicio del proceso, responden solamente a cuestiones simbólicas, o también, a las características específicas del lugar.

Lejos de superponerse indiscriminadamente al tejido urbano existente, como caído del cielo, algo que sí ocurriría en los primeros croquis y maquetas del master plan¹⁰ (figura 5) y en otros trabajos de OMA como Exodus o la casa Spear en Miami, la solución final para el Congrexpo parece encajar de forma muy ajustada en el vacío que queda entre las vías de tren y la autopista. El extremo norte del edificio se estrecha convirtiendo la elipse original en un huevo que encaja más ajustadamente en el encuentro entre las vías y la autopista. De hecho el huevo no se posa directamente sobre el terreno; un podio de forma más o menos triangular que coincide exactamente con la extrusión del solar sirve como base para su aterrizaje. Tal como ocurriría en la propuesta teórica para Manhattan, *The city of the captive Globe*, 1972, donde las manzanas extruidas de mármol brillante servían como base para una extensa colección de peculiares objetos arquitectónicos, completamente autónomos y ajenos a la retícula sobre la que se asentaban, el Congrexpo de Lille retoma esa doble condición de autonomía y dependencia simultáneas del edificio con respecto al sistema urbano.



4

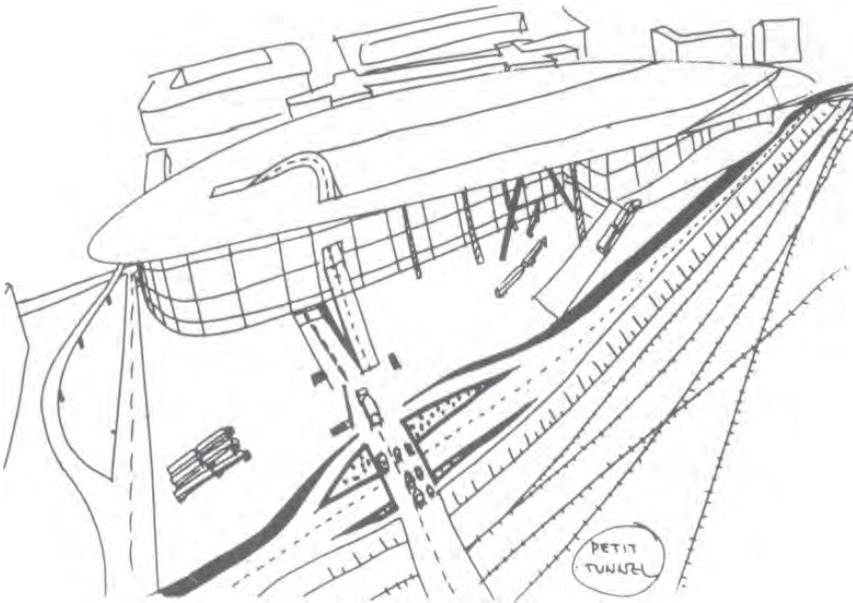


5

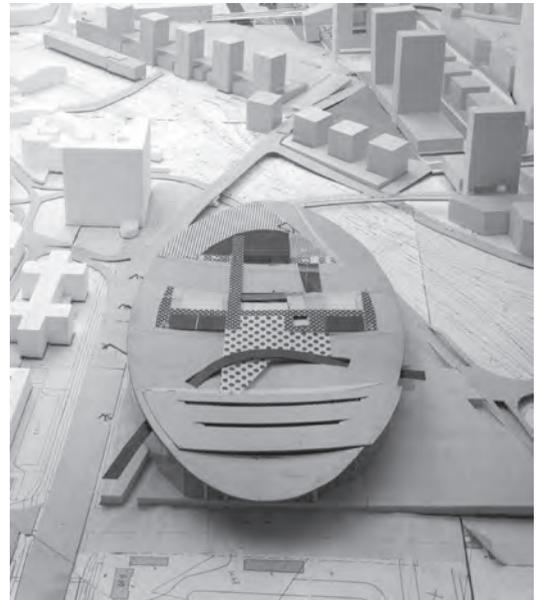
9. Utilizado en innumerables ocasiones por Dalí como símbolo de retorno a la matriz, a la vida intrauterina, Koolhaas lo ha utilizado desde el anuncio del nacimiento de OMA con carácter más o menos simbólico. El huevo de Columbus Center, la central marítima de Zeebrugge, la Gran Biblioteca de París y el Congrexpo de Lille utilizan esta geometría en planta, en sección o en tres dimensiones, convirtiéndolo en seña de identidad.

10. En los primeros croquis para el master plan la pieza de exposiciones y congresos de la que se encargaría OMA es un rectángulo alargado superpuesto transversalmente sobre las vías del tren. Un puente que muestra una clara similitud con el proyecto de Exodus o con las propuestas de los italianos Superstudio y Archizoom.

6. Congrexpo, Croquis mostrando cómo el tráfico rodado se introduce en el edificio.
7. Maqueta de trabajo del Congrexpo cuando las autopistas aún lo atravesaban.
8. Terminal marítima de Zeebrugge. Autopistas y pasarelas como sistemas de anclaje.
9. O. M. Ungers. Propuesta para Tiergarten Viertel, Berlín 1973. ¿Genius loci o Zeitgeist?



6



7



8



9

La obsesiva abstracción geométrica de los proyectos de OMA no está en absoluto reñida con la contextualización del proyecto, o más precisamente, con la concreción de la idea en relación a la especificidad de la realidad. Otros proyectos de esta misma época como el triángulo presentado en 1988 al concurso para el Instituto Holandés de arquitectura en Rotterdam, o el proyecto de hotel y palacio de congresos en Agadir, 1990, se centran también en esa relación entre universalidad y particularidad, entre abstracción y materialización¹¹. En palabras de Jean-Paul Baretto, máximo responsable del consorcio público-privado creado para llevar a cabo el proyecto de Lille: *“Al principio del siglo XX se podía ser un héroe proponiendo generalidades; pero a final de siglo solamente lo híper-específico resulta creíble”*¹². Koolhaas es plenamente consciente de ello, pero valora tanto como la súper-especificidad, la universalidad moderna de sus ideas, hasta el punto de llegar a catalogarlas en un libro de *“patentes universales de modernización”*¹³.

Si hoy sobrevolamos el Grand Palais de Lille, resulta difícil determinar si el edificio de Exposiciones y Congresos se ha adaptado al trazado de la autopista y de las vías de tren, o si por el contrario son éstas las que deben su trayectoria al gigantesco edificio ovoide. ¿Que fue antes el huevo o las infraestructuras de transporte? Los contactos tangenciales de la pieza ovoide tanto con la autopista como con las vías ferroviarias tienen la clara intención de acentuar aún más si cabe el tamaño del edificio. Se trata de una declaración de intenciones. Un edificio con esa geometría parece necesitar cierto margen a su alrededor, un espacio de respeto, pero al contrario de lo que su geometría sugiere no puede rodearse. Nadie se podía imaginar al ver la maqueta que ese objeto encajaría de manera tan ajustada en un límite previamente existente. No hay margen, el edificio se adapta con precisión

milimétrica a las curvas descritas por vías y autopista, justo antes de cruzarse en uno de esos nudos que tanto atraen al arquitecto holandés. En dicho cruce de infraestructuras se sitúa el vértice de la parábola que conforma el huevo, que se eleva del suelo generando en la parte superior el graderío de la sala de conciertos y en la inferior un acceso tanto peatonal al Zénith, como de vehículos al aparcamiento. ¿No son esto mecanismos de vinculación entre el objeto y el contexto físico que lo rodea?

Además en los primeros croquis y maquetas del proyecto se puede observar cómo un brazo de autopista se eleva y atraviesa la fachada y la cubierta para, tras describir una curva, volver a introducirse en el edificio y salir por la fachada. Un gesto de anclaje a modo de puntada de costura que intenta mantener el edificio unido al terreno y evitar así que salga volando de nuevo. (figuras 6 y 7) Son estas líneas de transporte, tanto vías férreas como autopista, las que sirven a Koolhaas para establecer la unión entre el edificio y el lugar. Se trata de una estrategia para contextualizar la intervención a través de las infraestructuras existentes, utilizada ya en proyectos anteriores de OMA como el Kunsthal de Rotterdam, 1987, donde la vía de servicio de la autopista atraviesa el edificio, o más evidentemente en la estación marítima de Zeebrugge¹⁴, 1989, donde los puentes de acceso rodado y las pasarelas peatonales sirven para anclar literalmente la terminal aerostática (figura 8). Una estrategia en deuda una vez más con la visión de Ungers de la ciudad. Fue él quien, en propuestas como la de Tiergarten Viertel, Berlín 1973 (figura 9), se preocupó por el contexto de manera realista, centrándose en una aceptación de lo existente compatible con la abstracción y la autonomía de la nueva arquitectura, mostrando así su oposición a la melancolía de tendencias historicistas y regionalistas. En Tiergarten Viertel las formas abstractas respondían a las distintas

11. El proyecto de Agadir representa mejor que ningún otro esa doble condición universal-particular. La propuesta de planta cuadrada propone un nuevo tipo de edificio, inspirado en las características específicas del lugar para el que se diseña. Las dunas de la playa, los troncos del bosque, la luz del islam... inspiran un edificio que se torna autónomo y que podría llegar a exportarse a cualquier otro lugar.

12. Baretto Jean -Paul, citado por Koolhaas, Rem: «Quantum Leap, Euralille: Centre International d'Affaire, Lille, France, 1994». En SMLXL. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. p.1208.

13. OMA-AMO; Koolhaas, Rem: *Content*, Köln: Taschen, 2004.

14. Para Alfonso del Pozo es precisamente la central de Zeebrugge, 1989, la que abrió para OMA la senda de los edificios de gran escala vinculados a grandes infraestructuras. Este intercambiador es la mejor muestra del enorme interés por las infraestructuras en la obra temprana de OMA. Pozo y Barajas, Alfonso del: *La condición Postmoderna Ideas de Ciudad*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla, Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, 2009. pp. 165-169.



10

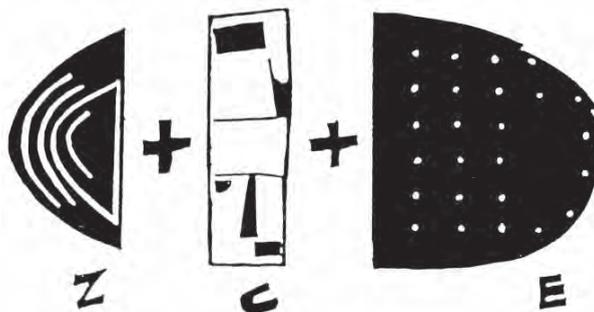
10. Ejemplos de “Complejidad contenida dentro de un marco rígido”: Iglesia de Lampa, Perú y Capilla de Fontaineblau. Robert Venturi en *Complejidad y Contradicción en Arquitectura*, 1966.

11. Esquema del programa del Congrexo: la zonificación llevada a la arquitectura.

12. Congrexo. Vista aérea de la gran cubierta unificadora.



12 11



situaciones de la ciudad existente, pero “especialmente a aquellas sin pedigrí histórico como intersecciones de tráfico, vertederos, o bloques cerrados incompletos”¹⁵, algo que también ocurre en el proyecto de Koolhaas para Lille.

UNIDAD VS FRAGMENTACIÓN

Otra de las grandes denuncias contra la arquitectura moderna fue la obsesión por lo que Venturi definió como: “la fácil unidad conseguida mediante la exclusión, frente a la difícil unidad conseguida a través de la inclusión”¹⁶. Algo similar apunta Koolhaas cuando se refiere a la gran escala: “la imposibilidad de controlar tal tamaño mediante un solo gesto arquitectónico, provoca la autonomía de las partes”, pero puntualiza que esto no es lo mismo que la fragmentación, ya que “las partes permanecen comprometidas con el conjunto”¹⁷.

En la estructura del Congrexo la dualidad entre unidad de conjunto y autonomía de las partes es evidente. Se podría decir que éste está constituido por tres edificios independientes adosados: El Zénith o sala de conciertos

para 5.500 personas, con forma de parábola, la sala de congresos, completamente rectangular, y el espacio de exposiciones de 18.000 m², un fragmento de elipse. Juntas las tres partes encajan conformando un huevo perfecto, que está pensado además para poder llegar a funcionar como un único espacio conectado a través de su eje longitudinal de casi 300 metros. El Congrexo posee una condición unitaria innegable, su geometría, pero al mismo tiempo exhibe la independencia de sus partes de manera clara. En contra de lo apuntado por el propio Koolhaas en relación a los proyectos de gran escala, el trazado en planta de la cubierta consiste en *un solo gesto*. En la sección longitudinal, por el contrario, pueden reconocerse los tres volúmenes adosados. La pieza central, con una cubierta plana situada sensiblemente por encima de la gran cáscara ovoide, parte la estructura en dos como si fuese una guillotina, o bien sirve como elemento de unión entre las otras dos partes para construir la gran abstracción: el huevo. La paradoja surge de nuevo, la pieza central une y separa simultáneamente, algo similar a lo

15. Aureli, Pier Vittorio: *The Possibility of an absolute architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011. p. 208.

16. Venturi, Robert: *Complexity and Contradiction in Architecture*, op.cit. p. 16.

17. Koolhaas, Rem: “Bigness or the problem of large”, op. cit. pp. 499–500.

apuntado por Koolhaas con respecto al edificio de gran escala y su efecto sobre la ciudad: “*Siempre he estado muy interesado en los proyectos de gran escala y en todo lo que estos implican, en la artificialidad y en la fragmentación que producen, y en el modo en que su propia magnitud se convierte en antídoto contra esta fragmentación*”¹⁸.

El mecanismo utilizado en la configuración interior del Congrexpo coincide con la “*contención de complejidades dentro de un marco rígido*” explicada por Robert Venturi en *Complejidad y Contradicción en Arquitectura*, 1966. A través de ejemplos escogidos de forma indiscriminada, villa Saboya, fachadas de iglesias barrocas y ciudades amuralladas (figura 10), Venturi presentaba la idea de forma clara, y aseguraba “*La complejidad contenida podría ser uno de los métodos viables para manejar el caos urbano... a través de un uso creativo de la zonificación*”¹⁹. ¿A caso no es esto lo que OMA propone en el interior del Congrexpo? (figura 11): la zonificación como estrategia capaz de crear diferentes posibilidades sin llegar a fijar configuraciones. Si en el caso del master plan la arquitectura se presentaba como alternativa al planeamiento, ahora son las herramientas propias del urbanismo las que se plantean como alternativa a la arquitectura.

Esta zonificación apenas es perceptible en una vista aérea. A la clara geometría unificadora hay que sumar el patrón de manchas pixeladas superpuesto a las tres cubiertas que sirve para camuflar los límites entre ellas (figura 12). Sin embargo se manifiesta claramente al exterior a través de diferentes fachadas. A pesar de afirmar que “*la aspiración humanista de honestidad está condenada, y que la arquitectura de interior y exterior pasan a ser proyectos independientes*”²⁰, Koolhaas decide ser honesto en este caso y mostrar las tres partes autónomas como volúmenes independientes adosados. Los materiales utilizados en las diferentes partes, la línea de cornisa rota en diferentes alturas y la fragmentación del plano de fachada revelan la verdadera estructura interior del huevo. La continuidad de la línea ovoide en planta resulta ser

completamente discontinua en el plano de fachada. La trayectoria descrita con precisión en una vista aérea, presenta saltos de cota de más de diez metros, conformando el perímetro del zócalo en lugares donde la cubierta rota desaparece.

Estructuralmente la tentación inicial fue resolver la gran cubierta con un solo sistema, como confiesa Cecil Balmond²¹, pero la pieza del congreso interrumpía cualquier solución de cubierta unitaria, por lo que finalmente se optó por tres sistemas estructurales independientes. En el perímetro sin embargo el esbelto orden de pilares que sujeta la cubierta se manifiesta unitario, queriendo insinuar que se trata de un solo sistema estructural interrumpido por el edificio de congresos. Las columnas perimetrales del espacio de exposiciones son en su mayoría interiores, pero en el frente de acceso, justo antes del encuentro con la pieza de congresos, el cerramiento se dobla hacia el interior dejando las columnas perimetrales al exterior. Al otro lado del edificio de congresos, como si el Zenith y el espacio de exposiciones compartieran un solo sistema estructural, las esbeltas columnas aparecen de nuevo, sujetando esta vez unas cerchas que quedan al aire sin cubierta alguna y que mueren contra la pantalla de hormigón que soporta las escaleras de evacuación (figuras 13 y 14).

CONCLUSIÓN

Como si de una instalación de Christo y Jean Claude se tratara, el libro SMLXL se limita a presentar el Congrexpo de Lille como una interminable colección de datos cuantitativos a cerca de su construcción: cantidad de suelo excavado, de hormigón vertido, de acero laminado, longitud de conductos de aire... presentados siempre en comparación con otros números llamativos, los de estructuras como la pirámide de Ghiza, distancias entre ciudades... El texto sirve para dar una idea de la inmensidad del objeto y del esfuerzo que ha supuesto su materialización, pero sobre todo, como ocurre tam-

18. Koolhaas, Rem: “Encontrando Libertades: Conversaciones con Alejandro Zaera”. En *el Croquis 53, OMA/Rem Koolhaas, 1987-1993*. Madrid, 1992. p.20.

19. Venturi, Robert: *Complexity and Contradiction in Architecture*, op. cit. p. 72.

20. El problema de discrepancia entre interior y exterior en los edificios ya fue tratado en *Delirious New York* al introducir el concepto de lobotomía. Anteriormente Robert Venturi hizo de esta idea una de las claves de su discurso teórico, tanto en *Complejidad y Contradicción*, 1966, como en *Aprendiendo de las Vegas*, 1972, donde presenta su célebre *Tinglado Decorado*. Koolhaas, Rem: “Bigness or the problem of large”, op. cit. p. 501.

21. Balmond, Cecil: *Informal*. Munich-Berlin-London-Nueva York: Prestel, 2002. p. 282.

13 y 14. El Congrexpo visto desde el nuevo Bulevar.
Unidad y fragmentación simultáneas.



13



14

bién en el caso de las obras de Christo, para justificarse como objetivo mismo, como reto a alcanzar. El logro de haber sido llevado a cabo es más que suficiente para justificar su éxito. Así lo declara el propio Koolhaas al comparar el porqué de la gran escala para el arquitecto con el porqué del Monte Everest para el alpinista²². Se trata de una meta, una conquista, una demostración material, pero en este caso también ideológica.

La arquitectura de OMA ha sido relacionada con la ironía y con la ambigüedad demasiadas veces, muchas de ellas aludiendo a simples oposiciones epidérmicas, interiores lujosos y exteriores puritanos, detalles muy cuidados frente a la ausencia total del detalle... Otras veces se ha hecho de forma genérica aludiendo a una arquitectura surrealista pero con sentido común, visionaria pero realista, liberadora pero opresora... No se pretende pues volver a caer en estas generalidades que poco profundizan en la verdadera complejidad del pensamiento de Koolhaas. Como ya denunciara Richard Ingersoll, no es la ironía por sí misma la que aporta valor a la arquitectura de Koolhaas. Es más, Ingersoll señala que *"su uso va en detrimento del valor arquitectónico y ofrece una base lamentable para el planeamiento"*. Es su uso como instrumento para compatibilizar posiciones antitéticas lo que la convierte en una herramienta de valor en manos

de Koolhaas. Dicho de otra forma: *"Su verdadero valor es denunciar algunas de las tendencias represivas del Movimiento Moderno sin recurrir a un enfoque reaccionario"*²³.

El programa ideológico de OMA encarnado en el Congrexpo de Lille es un programa moderno aunque crítico con el Movimiento Moderno. Se enfrenta y se apoya simultáneamente en los principios de la arquitectura moderna, pero hace lo mismo con las reacciones anti-modernas de finales de los sesenta, proponiendo así una síntesis a la que Ingersoll se ha referido como *"moderno crítico"*. Aunque bien podría denominarse post-moderno, un término que demasiado rápidamente se ha relacionado con la reacción anti-moderna. Una reacción que, cómo ya se empieza a señalar desde algunos ámbitos académicos²⁴, era tan excluyente como la propia arquitectura que criticaba. Si la *inclusión* es una de las características fundamentales de la postmodernidad en arquitectura, el esfuerzo inclusivo que Koolhaas prometía en sus teorías y que queda demostrado en edificios como el Congrexpo, convierte el proyecto de Lille en importante materialización de su programa ideológico. Un proyecto donde las inevitables contradicciones que conlleva la arquitectura de gran escala ayudan a entender mejor una verdadera post-modernidad, en la que, ahora sí, *lo uno y lo otro* son posibles simultáneamente. ■

22. Koolhaas, Rem: "Bigness, or the problem of large", op. cit. p. 495.

23. Ingersoll, Richard: "Rem Koolhaas e l'ironia". En *Casabella*. N° 610, Marzo 1994. pp. 16-20.

24. Reinhold Martin, coincidiendo con la visión de Charles Jencks señala que posiciones tan reaccionarias como las de Venturi fueron en el fondo modernas en un sentido estrictamente teórico, precisamente por su carácter excluyente. Véase Martin, Reinhold: *Utopia's Ghost, Architecture and Postmodernism, Again*. Minesota: University of Minesota Press, 2010. Jencks, Charles: *"The lenguaje of Postmodern Architecture"*, en Hays (Ed.): *Architecture Theory since 1968*, Cambridge: MIT Press, 1998.

Bibliografía

- Aureli, Pier Vittorio: *The Possibility of an absolute architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011.
- Balmond, Cecil: *Informal*. Munich - Berlín - Londres - Nueva York: Prestel, 2002.
- Ingersoll, Richard: "Rem Koolhaas e l'ironia". En *Casabella*. Nº 610. Marzo 1994. pp. 16-20.
- Jencks, Charles: "Post-Modern Architecture". En *The lenguaje of Post-Modern Architecture*. Londres: Academy Editions, 1977- Nueva York: Rizzoli, 1977. Reditado en Hays, Michael K. (Ed.): *Architecture Theory since 1968*, Cambridge: MIT Press, 1998. pp. 306-316.
- Koolhaas, Rem: "Bigness, or the problem of large". En OMA; Koolhaas, Rem; Mau, Bruce: *SMLXL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. pp. 494-517.
- Koolhaas, Rem: "Whatever happened to Urbanism". En OMA; Koolhaas, Rem; Mau, Bruce: *SMLXL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. pp. 958-971.
- Koolhaas, Rem; Zaera, Alejandro: "Encontrando Libertades: Conversaciones con Alejandro Zaera". En *El Croquis. OMA/Rem Koolhaas, 1987-1993*. Nº 53. Madrid: Editorial el croquis, 1992. pp. 6-51.
- Koolhaas, Rem: *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan*. Nueva York: The Monacelli Press, 1978.
- Martin, Reinhold: *Utopia´s Ghost, Architecture and Postmodernism, Again*. Minesota: University of Minesota Press, 2010.
- Neumeyer, Fritz: "OMA´s Berlin: The polemic island in the city". En *Assamblage* Nº. 11. April 1990. pp. 36-53.
- OMA – AMO; Koolhaas, Rem: *Content*, Köln: Taschen, 2004.
- Pozo y Barajas, Alfonso del: *La condición Postmoderna. Ideas de Ciudad*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla, Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción, 2009.
- Schrijver, Lara: "OMA as a tribute to OMA: exploring resonances in the work of Koolhaas and Ungers". En *The Journal of Architecture*. Vol.13. Nº 3. 2008. pp. 235-261. <http://dx.doi.org/10.1080/13602360802214927>.
- Ungers, Oswald Mathias; Koolhaas, Rem; Riemann, Peter; Kolhoff, Hans; Ovaska, Arthur: "Cities within the City, Proposals by the Sommer Akademie for Berlin". En *Lotus internacional*. Nº.19. 1978. pp. 82-97.
- Venturi, Robert: *Complexity and Contradiction in Architecture*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 1966.

Ignacio Senra Fernández-Miranda (Madrid, 1979), arquitecto por la ETSAM en 2005. Tras trabajar en el estudio de D. Rafael Moneo Vallés, se graduó en 2009 en el Master of Science in Advance Architectural Design en la Graduate School of Architecture, Planning, and Preservation (GSAPP) de Columbia University, Nueva York, donde obtuvo el Premio Extraordinario *Honor Award for Excellence in Design* y el *Premio Lucille S. Lowenfish Memorial Prize* por su Investigación sobre Urbanismo de alta densidad en Pekín. Actualmente desarrolla su Tesis Doctoral, un análisis crítico sobre los libros *Learning from Las Vegas* y *Delirious New York*, en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid bajo la dirección de D. José Manuel López-Peláez. Entre 2009 y 2011, ejerce como profesor ayudante en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM.

LA PLANTA ÚNICA COMO TIPO RESISTENTE A LA ESCALA

THE SINGLE PLAN AS A TYPE RESISTANT TO SCALE

Silvia Colmenares Vilata

RESUMEN El sistema capitalista ha generado dos de los modelos espaciales de indiferencia funcional más extremos: por un lado, el espacio tecnificado y repetido del edificio de oficinas en altura, encarnado por la 'planta tipo' y, por otro, el espacio diáfano y extenso del gran contenedor, que responde a la lógica de lo que llamaremos 'planta única'. En los edificios construidos para la industria automovilística y bélica americana se encuentra el germen de un tipo que servirá de modelo para los nuevos espacios de consumo de bienes y servicios de la ciudad post-industrial. En ella, la identificación del rascacielos con el centro y del contenedor con la periferia sigue vigente, porque la densidad necesaria del primero y la ocupación extensiva del segundo hacen que resulte imposible invertir los términos. Sin embargo, ambos representan el desarrollo estrictamente pragmático de los principios de la 'planta libre' como sistema operativo genérico, dando lugar a construcciones de gran tamaño que ponen a prueba la resistencia a la escala del propio tipo. Tomando como referencia la neutralidad característica de la 'planta única' el texto analiza el comportamiento frente al cambio de tamaño de sus dos configuraciones complementarias: la gran sala hipóstila y la gran sala diáfana.

PALABRAS CLAVE neutro; contenedor; diáfano; tamaño; técnica; escala

SUMMARY The capitalist system has generated two of the most extreme spatial models of functional indifference: on the one hand, the technified and repeated space of the high-rise office building, incarnated by the "typical plan" and, on the other, the diaphanous and extensive space of the large container, which responds to the logic of what we will call "single plan". In the buildings constructed for the American automobile and military industries is the germ of a type that would serve as a model for the new spaces for consumption of goods and services of the post-industrial city. In that city, the identification of the skyscraper with the centre and the container with the periphery is still valid, because the necessary density of the first and the extensive occupation of the second mean that it is impossible to invert the terms. However, both represent the strictly pragmatic development of the principles of the "free plan" as a generic operating system, giving rise to large constructions that test the resistance to the scale of the type itself. Taking the characteristic neutrality of the "single plan" as a reference, the text analyses the behaviour with regard to the change of size of its two complementary configurations: the large hypostyle hall and the clear-span pavillion.

KEY WORDS neutral; container; diaphanous; size; technique; scale

Persona de contacto / Corresponding autor: silvia@colmenaresvilata.com. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad politécnica de Madrid.

Rem Koolhaas es el maestro de la teoría retroactiva. En su texto “*Typical Plan*”¹, fechado en 1993, las leyes del *manhatanismo*, purgadas de referencias surrealistas e intenciones narrativas, fueron finalmente enunciadas con la claridad y la evidencia de lo obvio casi quince años después de su *Delirious New York*. En una nueva operación de rescate histórico, los principios de indiferencia funcional derivados de la planta libre adquirieron una nueva actualidad. El rasca-cielos, como hijo predilecto del sistema económico capitalista, tiene sin embargo un pariente complementario en el contenedor, imprescindible para dar cobijo al tejido productivo que lo sostiene.

Si la *planta tipo* ofrece la arquitectura como soporte, lo que llamaremos *planta única* la ofrece como marco. La *planta única* está liberada de la lógica de la superposición. Permanece igual a sí misma, cada punto es igual a cualquier otro. Su definición no remite a la unidad repetida, sino al fragmento de un todo homogéneo y continuo que podría extenderse indefinidamente o bien reducirse de forma contingente. Lo que caracteriza a la *planta única* es la desconexión definitiva entre ese marco y lo que ocurre en el plano del suelo. La definición física de ambos

niveles del objeto se produce sin ninguna interferencia, de forma que es tan posible que tengan un desarrollo solapado en el tiempo como que éste sea totalmente independiente.

La *planta única* es profunda. Se comporta como un organismo sin centro. Su relación con el exterior no depende ya del perímetro sino de su capacidad de intercambio en sección. Es ahí donde resuelve sus necesidades termodinámicas. Y es única, no sólo porque se desarrolla en un solo nivel, sino porque se gobierna con una única decisión.

La *planta única* no tiene fachadas. La proporción entre su extensión y su altura es una desproporción. El perímetro, en estado de provisionalidad permanente, es una parte despreciable del problema.

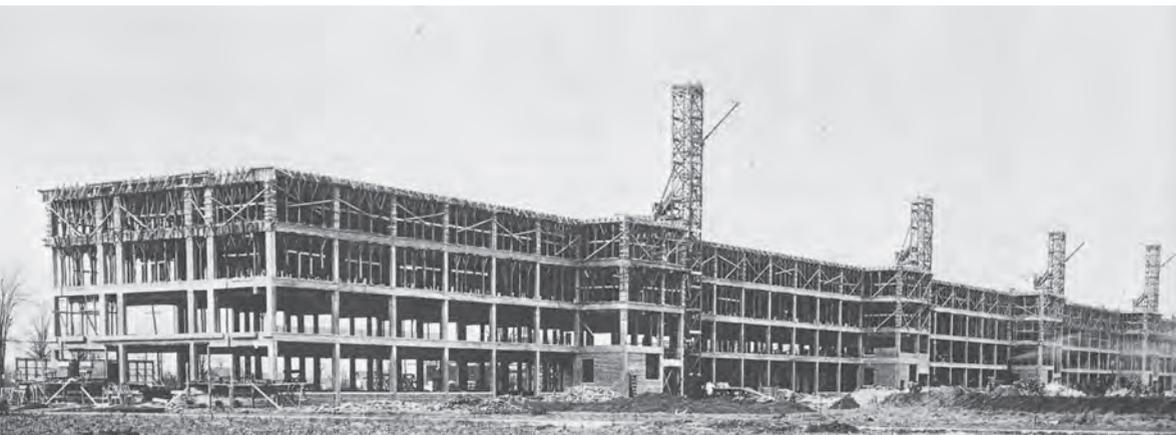
ARQUITECTURA PARA LA INDUSTRIA

Desvelar la conexión entre la arquitectura industrial americana y la conformación del paradigma arquitectónico moderno durante las primeras décadas del siglo XX constituye el argumento central del libro que Reyner Banham escribió en 1985 tras un intenso trabajo de campo visitando, como un arqueólogo estudia las ruinas, las

1. Koolhaas, Rem. “Typical Plan” en *S,M,L,XL*. New York: Monacelli Press, 1995. pp. 334350.

1. Ford Highland Park Plant en construcción (1909). Vista desde el sureste con los volúmenes de las comunicaciones verticales.

2. Ford River Rouge Eagle Plant (1919). Interior con submarino en construcción.



1 2

estructuras ya abandonadas de esa industria americana. *La Atlántida de hormigón* pretende ofrecer una nueva genealogía de la modernidad al margen de la versión autorizada de los historiadores europeos, que tomaron el rascacielos de acero como único origen legítimo en lo que Banham denomina “*maniobra pedante de los críticos de los años 30*”². Por otra parte, considera que la historia del hormigón armado, escrita por Giedion o Pevsner, está dominada por nombres europeos por motivos relacionados exclusivamente con la geografía de la cultura occidental. ¿Quién podía prestar atención académica a lugares como Buffalo, Cincinnati, Minneapolis o Detroit?³

La atención a esta periferia permite, no sólo modificar el relato como pretendía Banham, sino también rastrear el origen de uno de los tipos arquitectónicos que ponen en crisis la relación entre forma y función en los términos más extremos: el *contenedor*.

Es en el contexto de la creación de nuevas estructuras al servicio de la incipiente industria automovilística donde concurren, de forma casi inevitable, las condiciones para el establecimiento de los criterios que rigen la *planta única*, y el trabajo de Albert Kahn puede ser señalado como

origen⁴. La descomposición del objeto en partes y su ensamblaje imponen la lógica del despliegue y la ocupación extensiva del territorio en favor de los procesos productivos.

La figura de Albert Kahn ha sido ya suficientemente reivindicada en la historiografía reciente, pero si tomamos el conjunto de edificios que proyectó entre 1906 y 1941 como inicio del discurso sobre la *planta única* es porque constituyen una muestra suficiente para describir la serie tipológica que va desde el esquema de plantas superpuestas con almacén de hormigón hasta el aprovechamiento máximo del acero en sistemas porticados. En el fondo, esta operación no dista mucho de la que realiza Koolhaas cuando restringe su universo de muestra a algunos edificios en altura situados en la isla de Manhattan para establecer su teoría de la *planta tipo*.

En la primera década del siglo XX los cambios experimentados en los procesos de fabricación tras la implantación de la cadena de montaje, especialmente en la industria automovilística, exigían que las estructuras reticuladas conocidas como *daylight factories*⁵ que daban cobijo a estos procesos hasta el momento, experimentaran un cambio radical en su configuración. Estas

2. Banham, Reyner. *A Concrete Atlantis: U.S. Industrial Building and European Modern Architecture, 1900-1925*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1986. [Ed. consultada: *La Atlántida de hormigón: edificios industriales de los Estados Unidos y arquitectura moderna europea, 1900-1925*. Madrid: Nerea, 1989. pp. 103.]

3. *Ibidem*. pp. 106.

4. El inicio de un desarrollo tecnológico de las posibilidades ofrecidas por el acero y el hormigón, alternativo a la construcción en altura representada por la llamada Escuela de Chicago, podría ser fechado en 1883, en el preciso momento en que Albert Kahn rechaza el puesto que F. W. Wright dejaba vacante en la oficina de Alder & Sullivan. Ver: Nelson, George. *Industrial Architecture of Albert Kahn, Inc*. New York: Architectural Book Publishing Company, Inc, 1939. pp. 16.

5. El término *daylight factory* ha sido frecuentemente traducido como fábrica diáfana, a pesar de tratarse de espacios marcados por la presencia de pilares relativamente próximos. Éste es el caso en el título del primer capítulo de *La Atlántida de Hormigón*, op. cit.

construcciones de varios pisos, tendían a organizarse en conjuntos de edificios separados y especializados para cada una de las fases del proceso de producción.

Aunque existen numerosos ejemplos de este tipo de edificaciones, la construcción del edificio 10 para la *Packard Car Company* de Albert Kahn en Detroit (1905) puede considerarse un caso extremo de reducción a lo esencial del tipo de fábrica de varios pisos⁶, que remiten todavía a la idea de entramado tridimensional. Una idea que, con la supresión del cerramiento exterior y la conveniente conversión de los niveles superpuestos en losas adireccionales, coincide con la realización de hecho del esquema universal *Domino* que propondrá años más tarde Le Corbusier⁷, aunque con unas proporciones muy alejadas de lo doméstico. Como veremos, el tamaño comienza aquí a ser un dato muy relevante del problema.

Organizado todavía como conjunto de edificios, el complejo para la *Pierce Arrow Car Company* en Buffalo (1906) es comúnmente aceptado como el primer caso de aplicación del concepto de *planta única* en la industria, un incipiente estado de lo que vendría a llamarse la fábrica bajo un solo techo (*factory under one roof*)⁸. En el edificio, dedicado a manufactura y ensamblaje con una extensión de 122x100 metros, Albert Kahn ensayaba simultáneamente las soluciones de la gran sala hipóstila (con luces de 7.60m entre apoyos) y de la gran sala diáfana (con luces máximas de 18.50 m), en una suerte de solución híbrida, a caballo entre dos estados evolutivos del tipo bien distintos.

Allí quedó demostrado que el empleo de un esquema de *planta única*, además de acortar los tiempos de desplazamiento y facilitar el mantenimiento, ofrecía claras ventajas de flexibilidad interna sin condicionar ampliaciones

sucesivas en el solar disponible, al tiempo que su condición extensa reducía las pérdidas energéticas por fachada y posibilitaba una iluminación natural homogénea.

A pesar de todo, cuando Kahn afronta su primer encargo por parte de Henry Ford recurre todavía al esquema multipiso que respondía al recorrido de los distintos componentes desplazados por gravedad mediante tolvas desde una zona de operación a otra. La *Ford Highland Park Plant* (figura 1), construida en 1909 y famosa por albergar la producción del modelo T, constituye una gigantesca infraestructura de cuatro niveles superpuestos y más de 260 metros de desarrollo lineal con una profundidad de 22 metros, en la que las luces entre apoyos no superan sin embargo los 8 metros. Se trata de la optimización del modelo *Packard 10*, empleado esta vez de una forma abrumadoramente extensiva.

Pero tan sólo unos años más tarde, con la introducción por parte de Ford del movimiento impulsado en la cadena de montaje, el modelo de fábrica de varios niveles quedará rápidamente obsoleto⁹. Con la construcción en 1918 del primer edificio del complejo de *Rouge River*, Kahn adopta por primera vez el esquema de *planta única* de forma clara. La *Eagle Plant* (figura 2), destinada inicialmente a la construcción de submarinos¹⁰, es el primer ejemplo del que vendría a convertirse en el tipo más extendido de la arquitectura industrial americana. Además, las grandes luces exigidas por el tamaño de las piezas y su movilidad dentro de la planta recomendaban el empleo de estructura metálica, un hecho que permitió acortar enormemente los tiempos de ejecución y que marca un punto de inflexión en el desarrollo tipológico.

La actividad en *Rouge River* continuó de manera frenética entre 1922 y 1926, con la construcción de hasta

6. "(...) verdaderamente es el estado de valor nulo, el grado cero de la arquitectura, y ningún otro arquitecto o constructor con conciencia profesional podría haberlo hecho. Pocos habrían descendido (¿o ascendido?) a ese nivel de tacañería (o de racionalidad implacable, si se prefiere)". *Ibíd.* pp. 85.

7. "Allí es donde hay que ir para ver lo que Le Corbusier llamó los primeros frutos de la nueva era, la fábrica diáfana de estructura de hormigón en toda su desnuda pureza". *Ibíd.* pp. 83.

8. "(...) the idea of the entire plant under one roof, a building which could be infinitely expanded without interrupting production. This idea, one of the most important contributions of the Kahn organization, is radically different from the old scheme which provided a separate building for every process, and as much as any single feature it gives the modern factory its distinctive character." Nelson, G., op. cit., p. 11.

9. Henry Ford introdujo la cadena de montaje con movimiento impulsado en Highland Park en marzo de 1913 con una demostración del sistema en la planta tercera del edificio. Fuente: Hildebrand, Grant. *Designing for Industry: The Architecture of Albert Kahn*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1974. pp. 91. y nota 1 en p. 130.

10. El inmenso espacio fue posteriormente adaptado introduciendo niveles intermedios.



3

3. Chrysler Half-Ton Truck Plant Assembly Building (1937). Interior.

4. Fazlur Kahn (IIT). Sistemas estructurales de acero para construcción en altura.

5. Davis Sharp (IIT). Sistemas estructurales de acero para grandes luces.

siete nuevas estructuras, adoptando en todas ellas el criterio de *planta única*. La altura libre se ajustó definitivamente a las operaciones de la industria automovilística produciendo volúmenes progresivamente más bajos y extensos. El ejemplo más depurado es probablemente el *Motor Assembly Building*, donde se obtiene un perímetro regular en planta, con planos de fachada uniformes y se adopta un esquema estructural simplificado como resultado de la extrusión indefinida de una misma sección.

En los años siguientes a la Gran Depresión, la oficina de Albert Kahn se concentró en la estandarización de su propio método de diseño, obteniendo conclusiones generales que llegaron a reducirlo a la condición de fórmula de máxima optimización, si bien haciendo una distinción previa entre edificios específicos, como plantas de forja o fundición, y aquellos destinados al montaje o fabricación de componentes. Para estos últimos, en los que el arquitecto debe estar familiarizado con el proceso industrial de una manera sólo general, “*la distancia entre soportes en edificios de una sola planta debía estar comprendida entre 25 y 40 pies (7.60 m. 12.20 m.)*”, mientras que “*la altura libre debía ser al menos 14 pies (4.20 m.)*”¹¹. Así, el modelo de gran sala hipóstila se consolida progresivamente en

torno a unas medidas operativas mínimas, desplazando la atención desde la configuración de la planta hacia la eficiencia de la sección. Ésta viene determinada por dos factores clave que deben además hacerse compatibles: la iluminación natural homogénea y la optimización material expresada en peso de acero por unidad de superficie. Pero “*lo que se estandariza son los criterios típicos, no la solución física*”¹².

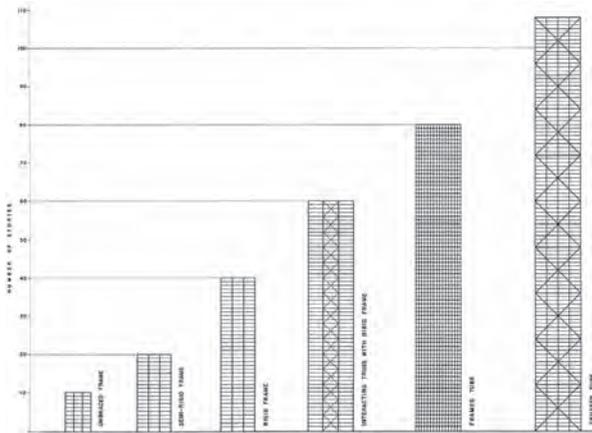
A este periodo corresponden las naves proyectadas para *Chevrolet* en Indianápolis (1935) y para la *De Soto Division* de *Chrysler* en Detroit (1936). Ambas trabajan con un módulo de 40x40 pies que se altera allí donde el proceso industrial lo requiere con su doble y mitad (20x80 pies). La optimización de la sección alcanza su máxima expresión en la *Half Ton Truck Plant* (figura 3) para la *Dodge Division* de la *Chrysler* en Warren (1937), donde un sistema de voladizos compensados, combinado con la disposición inclinada de algunos tramos de las vigas, produce una solución técnicamente muy ajustada, con luces entre apoyos que alcanzan ya los 60 pies (18,30 m.). Esta decisión es capaz de organizar la planta por completo como un único espacio punteado de pilares, en una configuración que podría seguir creciendo teóricamente sin límites. Ninguna excepción o accidente ensucia el esquema. Y esta abstracción se refleja también en la envolvente, donde el plano de fachada extiende la misma solución acristalada a todo el perímetro. Sólo la coronación nos habla de la sección de forma muy simplificada. No hay una composición predeterminada, todo en el edificio deriva de la firme “*aceptación de su condición de extensión indeterminada*”¹³.

En el momento en que el esquema geométrico basado en la retícula debe responder a los requerimientos de la industria aeronáutica, el tipo estructural debe ser también modificado para adaptarse a los tamaños implicados en estos procesos. El factor determinante no es ya la linealidad de la secuencia marcada por el movimiento a lo largo de la cadena de montaje, sino la altura libre

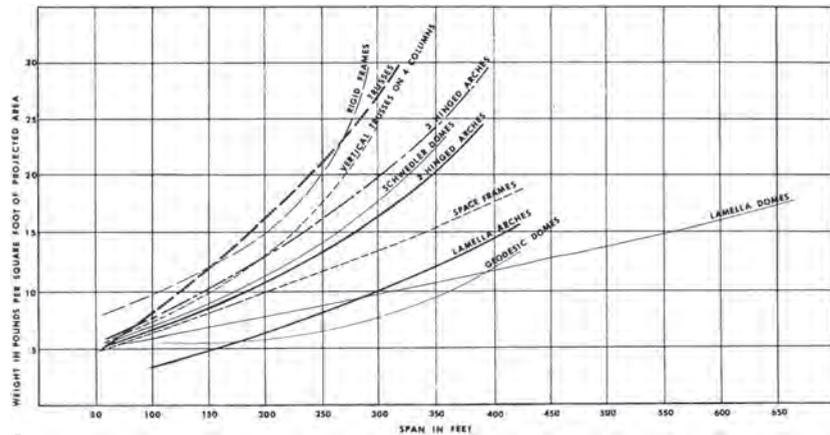
11. Kahn, Moritz en *Architectural Forum* 51, nº3 (Sep. 1929) citado por Hildebrand, G. en op. cit., p. 157. (medidas originales en pies)

12. “*Although the Kahn office could reduce some aspects of factory design to formula, it was the approach and typical criteria that were standardized, not the physical solution.*” Hildebrand, G., op. cit., p. 111.

13. “*The elevations of the Half-Ton Truck Plant appear to be no more than the result of slicing it off that particular length. There is no predetermined compositional terminus; the entire conception derives from his longstanding acceptance of indeterminate extension.*” Hildebrand, op. cit. p. 182.



4



5

necesaria para trabajar sobre el avión que permanece en una posición fija, así como la envergadura de sus alas. La gran sala hipóstila de crecimiento ilimitado ya no es válida como modelo.

Al recibir el encargo del nuevo *Assembly Building* para la *Glenn L. Martin Company* en Baltimore (1937), Kahn decide organizar un concurso interno de tipos estructurales para la cubierta, con el fin de escoger aquel que estrictamente resolviera la luz requerida de 300 pies (91.50 m.) con menor peso de acero por unidad de superficie techada. La solución elegida consistió en un conjunto de vigas Pratt de cordones paralelos con un canto de unos 9 metros y separadas entre sí algo más de 15 metros. Por supuesto, esta luz había sido alcanzada ya antes en estaciones de ferrocarril o en edificios para las exposiciones universales, pero siempre empleando esquemas estructurales basados en el arco. En esta ocasión, el referente apunta hacia la construcción de puentes, donde esta luz resultaba ya bastante común incluso con vigas rectas y considerando además sobrecargas mayores¹⁴. El resultado es un espacio diáfano completamente libre de pilares y uniformemente iluminado de más de 12.500 m².

Aunque en los años siguientes, marcados por la reconversión de la industria automovilística americana en industria bélica, se llevaron a cabo estructuras de mayor tamaño global como la *Willow Run Bomber Plant* en Michigan o el *Chrysler Tank Arsenal en Detroit*, su importancia se debe más a cuestiones de eficiencia en la producción

que a una innovación tipológica real¹⁵. Las abrumadoras cifras expresadas en número de bombarderos o tanques fabricados por unidad de tiempo convirtieron al país en lo que se dio en llamar *The Arsenal of Democracy*. El objeto repetido, en formación geométrica sobre el plano del suelo y listo para su entrada en combate, protagoniza las imágenes de esta arquitectura anónima.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA TÉCNICA

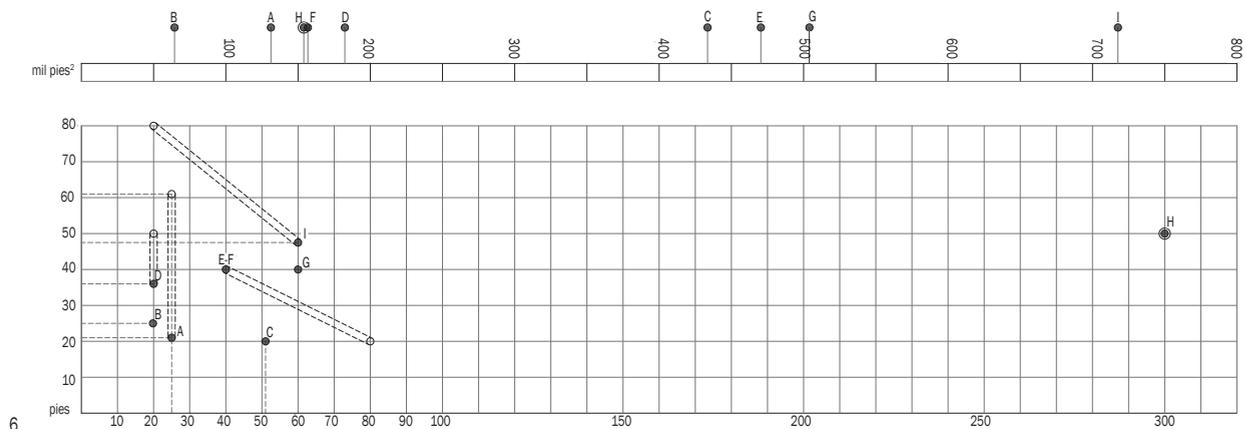
No es difícil establecer una línea de continuidad entre el desarrollo técnico de la arquitectura industrial y el aumento progresivo de la distancia entre apoyos considerada para otro tipo de situaciones y programas. De hecho, las genealogías que establecen una trayectoria en torno al tema de las grandes luces basadas en la superación constante de un límite cuantitativo tienen un indudable valor comparativo y han sido ampliamente utilizadas para presentar los acontecimientos de una forma lineal en total correspondencia con el avance tecnológico como vehículo del progreso.

Sin embargo, el criterio del tamaño tal vez sea el más banal de todos los posibles para establecer un orden. Cuando Myron Goldsmith, heredero del mejor pensamiento técnico americano derivado de la Escuela de Chicago, revisa el texto de su tesis doctoral titulada "*La construcción en altura: los efectos de la escala*"¹⁶, incorpora varios gráficos elaborados por dos de sus colegas en el IIT, Fazlur Kahn y Davis Sharpe (figuras 4 y 5). En

14. Lo que es relevante en el edificio para la *Glenn Martin* no es la solución estructural en sí, sino su pionera aplicación a la arquitectura.

15. La planta de *Willow Run* ostentó durante mucho tiempo la condición de ser el mayor edificio industrial jamás construido, con más de 2 Km de longitud. Además, es conocida por llegar a producir un bombardero *B24 Liberator* a la hora. La *Chrysler Truck Plant*, con una longitud de 420m, funcionaba 24 horas al día, 365 al año con más de 5.400 operarios y llegó a fabricar una media de 100 tanques al mes.

16. Goldsmith, Myron, *The Tall Building: the Effects of Scale*, IIT, Chicago, 1953 (Tesis doctoral no publicada y revisada en. 1977 y 1986). Versión consultada en: Goldsmith, M. *Buildings and Concepts*. Werner Blaser (ed), New York: Rizzoli International Publications, 1987. pp. 822.



ellos se establecen los límites de viabilidad para cada uno de los sistemas estructurales posibles en la construcción en altura y en los recintos de grandes luces, respectivamente. Estos límites son expresados fundamentalmente en términos económicos, es decir, altura o luz entre apoyos óptimas para un determinado consumo de acero por unidad de superficie; pero también en términos de forma óptima, a la manera en que D'Arcy Thompson estableció que la forma de un organismo está determinada por su tasa de crecimiento en varias direcciones¹⁷. Bajo esta perspectiva, podemos interpretar que en los dos diagramas producidos en el IIT, lo que se establece son los cambios en la estructura interna que debe experimentar el objeto para cada una de sus fases de crecimiento, o estados de tamaño, entendiendo la serie tipológica como una serie también cronológica. Es decir, que estos diagramas poseen un tiempo implícito. Una vez eliminada la decisión sobre la función, que se ha demostrado cambiante, sólo resta la elección de la forma más adecuada a los esfuerzos que debe soportar. Lo que opera en estos diagramas es la sustitución de la forma por la técnica con la mediación de una decisión económica.

Sin embargo, mientras que el aumento de altura total y su consiguiente cambio de sistema estructural, no produce un cambio sustancial en las propiedades de la *planta tipo*, sin embargo, el abandono del esquema porticado en la *planta única* conlleva una pérdida muy significativa en lo que a la neutralidad de su forma se refiere. Por encima de los 300 pies de luz entre apoyos, curiosamente el límite alcanzado por Kahn en el proyecto para la *Glenn Martin*, entramos en el terreno de las soluciones basadas en geometrías alternativas a la retícula, que no poseen ya esa cualidad de extensión indeterminada ni conservan

la indiferencia funcional característica de la *planta única*. Pero esta pérdida no tiene una relación directa con su tamaño global, sino exclusivamente con el aumento de la luz estructural.

Esta afirmación se hace evidente si establecemos una comparación entre la distancia entre apoyos que estructura cada uno de los edificios de Kahn antes mencionados y su tamaño total (figura 6). Observamos que se establece una relación casi inversa entre ambas variables: la fábrica de tanques de la *Chrysler* (I) cubre una superficie 5 veces mayor que la nave para la *Glenn Martin* (H), con una distancia entre apoyos que es su quinta parte. En la serie tipológica que va desde las primeras estructuras al servicio de la industria automovilística se aprecia una tendencia clara a considerar tamaños y extensiones en planta cada vez mayores (figura 7). En esta secuencia cronológica creciente, la primera estructura edificada por Kahn para la industria aeronáutica marca un punto de inflexión y establece un nuevo foco de interés en torno a la gran sala diáfana. Parece necesario advertir entonces que no es lo mismo hablar de grandes luces que hablar de *lo grande*.

LO GRANDE Y LO DIÁFANO

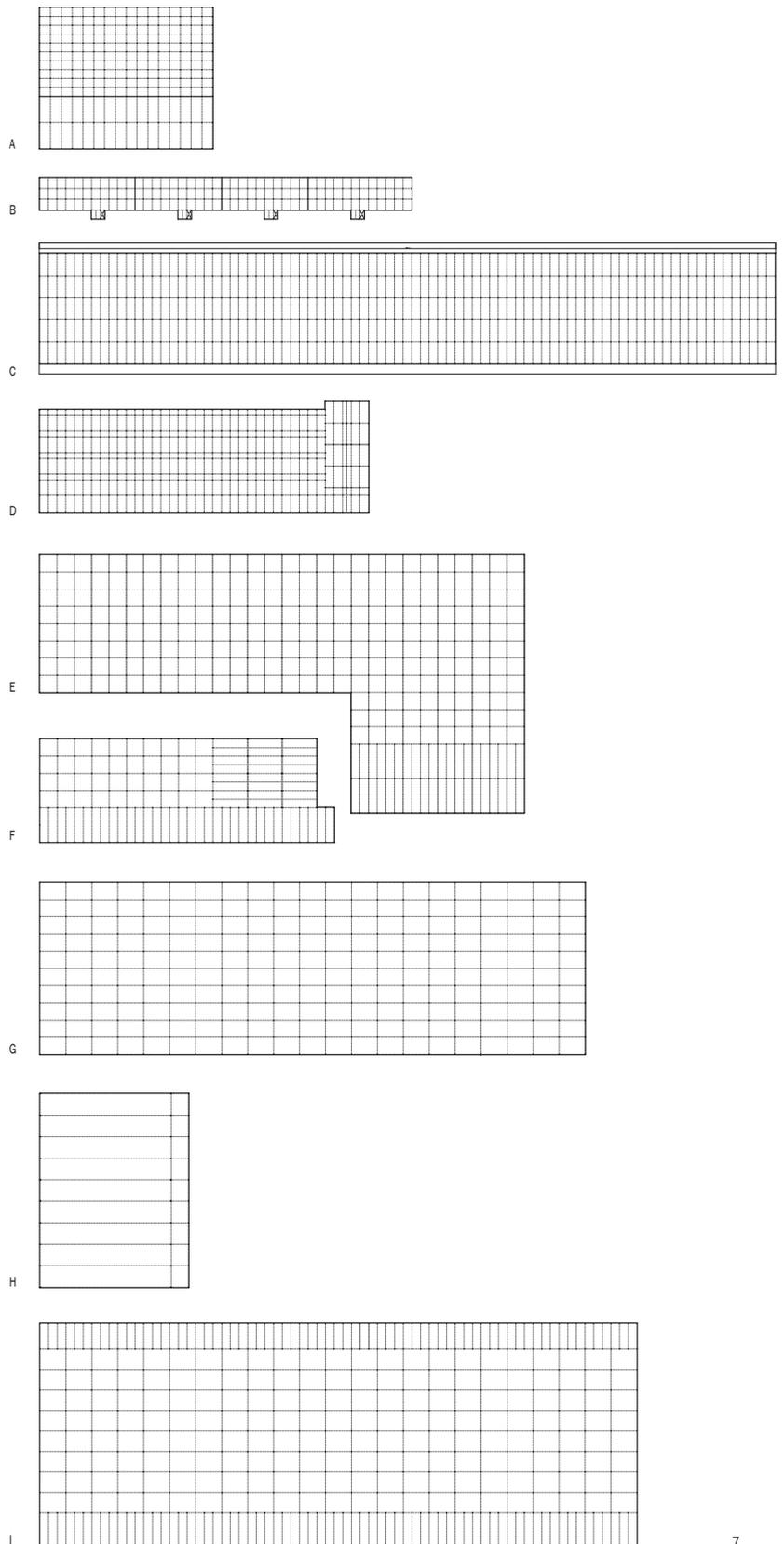
En 1994, tan sólo un año después de escribir su texto sobre la *planta tipo*, Koolhaas fabrica la categoría de *Lo Grande*¹⁸. Presentada de nuevo como un hecho a la espera de un manifiesto, su teoría de *Lo Grande* es un audaz relato literario de un conjunto de cualidades sin precisión cuantitativa. El tamaño por encima del cual una construcción entra en el dominio de *Lo Grande* permanece indefinido. Sólo su comportamiento y el proceso por el que se controla su forma le conceden ese estatus. Nada

17. Thompson, D'Arcy. *On Growth and form*. Cambridge: University Press, 1917. Ed. Consultada: Cambridge: University Press, 1945. p.80. El propio Myron Golsmith señala la lectura del libro de Thompson como origen de su investigación.

18. Koolhaas, Rem. "Bigness, or the problem of Large" en *S,M,L,XL.*, op. cit. p. 495516.

6. Comparación gráfica de las luces entre apoyos y superficie techada para un conjunto de naves edificadas por Albert Kahn entre 1906 y 1941. A. Geo N. Pierce Plant. Manufacturing & Assembly building (1906). B. Ford Highland Park Plant (1909). C. Ford River Rouge Eagle Plant (1918). D. Ford River Rouge Glass Plant (1922). E. Chevrolet Commercial Body Plant (1935). F. Chrysler De Soto Press Shop (1936). G. Chrysler Half-Ton Truck Plant Assembly building (1937). H. Glenn Martin Assembly building. (1937). I. Chrysler Tank Arsenal. (1941). Se ha adoptado el pie americano (30,5cm) por ser ésta la medida empleada en el diseño original del objeto de análisis, ya que su conversión al sistema métrico decimal conllevaría el manejo de cifras no enteras. En la parte superior del gráfico se indica la superficie total techada de cada estructura. En la parte inferior se representa la distancia entre apoyos para cada una de las dos direcciones perpendiculares. Cuando una misma estructura adopta dos crujías distintas, los valores se han conectado dejando siempre en negro el valor que más se repite. Como puede observarse, existe de forma general una relación inversa entre la luz y la superficie total techada, que se hace especialmente evidente si comparamos las estructuras H e I.

7. Comparación gráfica de las plantas, dibujadas a la misma escala, para un conjunto de naves edificadas por Albert Kahn entre 1906 y 1941.



1. Geo N. Pierce Plant - Manufacturing and Assembly building (1906); 2. Ford Highland Park Plant (1909); 3. Ford River Rouge Eagle Plant (1918); 4. Ford River Rouge Glass Plant (1922); 5. Chevrolet Commercial Body Plant (1935); 6. Chrysler De Soto Press Shop (1936); 7. Chrysler Half-Ton Truck Plant. Assembly building (1937); 8. Glenn Martin Assembly building (1937); 9. Chrysler Tank Arsenal (1942)

0 100 200 300 pies 0 10 50 100 metros

8. Mies van der Rohe, Concert Hall Collage, 1942. La escultura de Maillol fue reemplazada por Mary Callery por un escriba egipcio para la exposición de 1947, y así es como se conserva en la colección del MOMA. La base del fotomontaje pertenece al Glenn Martin Assembly Building, de Albert Kahn tal y como aparecía en el libro de George Nelson (1939).

9. Ilustración tomada de Carter, Peter. *Mies van der Rohe at Work*.



más alejado de la visión estrictamente técnica que acabamos de describir.

Aunque el texto no tiene ni mucho menos como referencia explícita lo que estamos definiendo como *planta única*, sino más bien aquellas arquitecturas incapaces de ser gobernadas con un solo gesto, lo cierto es que algunas de las afirmaciones que realiza son muy pertinentes para estas configuraciones espaciales en las que la actividad se organiza sobre un plano continuo y homogéneo que tiene su doble o espejo en la estructura que lo cubre. En ellas, como en *Lo Grande*, “la distancia entre el corazón y el envoltorio aumenta hasta el punto en que la fachada ya no puede revelar lo que ocurre en el interior”¹⁹. Es más, en la *planta única* no existe ni siquiera ese corazón o centro. También en ella, como en *Lo Grande*, se encierra una paradoja: “a pesar de los cálculos que conlleva su planificación, es la única arquitectura que puede tramar lo impredecible manteniendo una proliferación promiscua de eventos en un solo contenedor”²⁰.

Algo que no cambia de forma al cambiar de tamaño puede considerarse resistente a la escala. Lo reconocemos en el espacio punteado de la gran sala hipóstila, que es una de las dos manifestaciones de la *planta única*. En cambio, su hermana mayor, la gran sala diáfana, en su ambición de tamaño, encuentra una mayor libertad a

cambio de una pérdida: la de su potencia de seguir creciendo. En el primer caso, como en *Lo Grande*, la *planta única* “promete a la arquitectura una especie de estatus post-heroico –un realineamiento con la neutralidad”²¹. Sin embargo, la condición indistinta que ofrece la neutralidad de la sala hipóstila compromete el tamaño máximo de aquello que aloja. Para liberar a la planta de ese compromiso, la sala diáfana está dispuesta a explorar los límites de resistencia del propio material en relación a su escala.

A menudo la crítica ha empleado el término *espacio universal* para referirse a la clase de espacio que perseguía Mies van der Rohe en la mayoría de los proyectos de su etapa americana. El idealismo manifestado en sus escasas afirmaciones teóricas ha conducido seguramente a identificarlo con un concepto tan abstracto que rehúye la descripción física, pero este *espacio universal* ha acabado por identificarse en último término con lo diáfano.

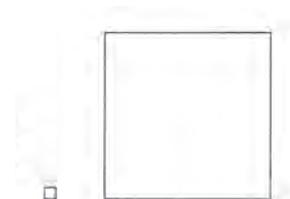
En febrero de 1941, en respuesta a una sugerencia de Mies, uno de sus alumnos en el MIT toma una fotografía de la nave para la Glenn Martin como base para un fotomontaje exploratorio en el desarrollo de su proyecto de tesis (figura 8). Con papeles recortados que representan planos suspendidos, particiones bajas y un área central rehundida, consigue abordar el problema propuesto: proyectar una sala de conciertos trabajando con la idea de

19. *Ibidem*. pp. 500-501.

20. *Ibidem*. p. 511. Énfasis añadido.

21. *Ibidem*. p. 514.

Drawing comparing plans of fifty foot by fifty foot house and 720 foot square Convention Hall



9

un único espacio. El famoso collage constituye una prueba evidente de la transferencia directa de conocimiento desde el contexto industrial al ámbito académico²². Este documento se ha establecido en numerosas ocasiones como un punto de inflexión en el trabajo del arquitecto, determinando el momento en que comienza el interés de Mies por la gran sala sin apoyos intermedios: el *clear-span pavillion*.

Distanciándonos de la polémica sobre la autoría del collage y también de la inmediatez casi irreal que la propia técnica del fotomontaje propicia, podemos encontrar evidencias claras de este cambio de intereses en los documentos del proyecto para el *Crown Hall*, en el IIT. Si comparamos el diseño preliminar,²³ donde se aprecia la existencia de pilares interiores, con la maqueta del proyecto que recoge ya la solución con un exoesqueleto de cuatro grandes vigas de alma llena producida en los últimos meses de 1952, resulta evidente que es en la obra concreta donde la exploración acerca de la gran sala llevada a cabo junto con sus alumnos del IIT encuentra su campo de aplicación. Así, el proyecto de la casa de 50x50 pies, desarrollado precisamente en esos años (1951–52) empleando una estructura espacial plana adireccional, es el que proporciona la llave para abordar el paso de la ficción del collage a la realidad de la construcción.

Podría decirse que a partir de ese momento, Mies toma el camino de lo diáfano y lo convierte en un tema central de su carrera, llevándolo desde el límite de los 300 pies marcados por Khan en la *Glenn Martin* hasta los 720x720 pies del *Chicago Convention Hall*. Así, con la introducción del entramado espacial bidireccional

encontramos una nueva cronología de tamaños crecientes que ponen a prueba la resistencia a la escala del esquema.

La necesidad de poner en relación la familia de proyectos que abordan el tema de la gran sala fue explicitada por Peter Carter²⁴ con una ilustración, aparentemente innecesaria, en la que comparaba los tamaños de la *50x50 House* y del *Convention Hall* mediante dos simples cuadrados blancos, en la introducción al libro que treinta años después de la muerte de Mies seguía siendo lo más parecido a un catálogo razonado de su obra americana (figura 9). El argumento acerca de la invariabilidad de la forma a pesar del cambio en tamaño y función estaba enunciado en términos de pertenencia y de lenguaje²⁵, pero lo que cabe deducir de la persistencia en la utilización de un único esquema es su validez general, su carácter genérico. La clase de propiedad que Mies detectó en el concepto de Estructura²⁶.

Aún así, la aplicación de criterios estrictamente estructurales hubiera llevado a Mies, de la mano de Goldsmith, a la adopción de tipos diferentes para cada rango dimensional. Como hemos visto, el peso de acero por unidad de superficie para las estructuras espaciales bidireccionales se dispara a partir de los 500 pies de luz en comparación con otras soluciones basadas en geometrías curvas. Por lo tanto, la validez general del esquema plano se fundamenta en un primer acto de elección y por lo tanto también de renuncia. Del mismo modo que la obsesión por el espacio vacío, único y continuo, le lleva a relegar continuamente parte del programa al basamento sin el cual el esquema fracasa funcionalmente, así también Mies selecciona la clase de problema estructural

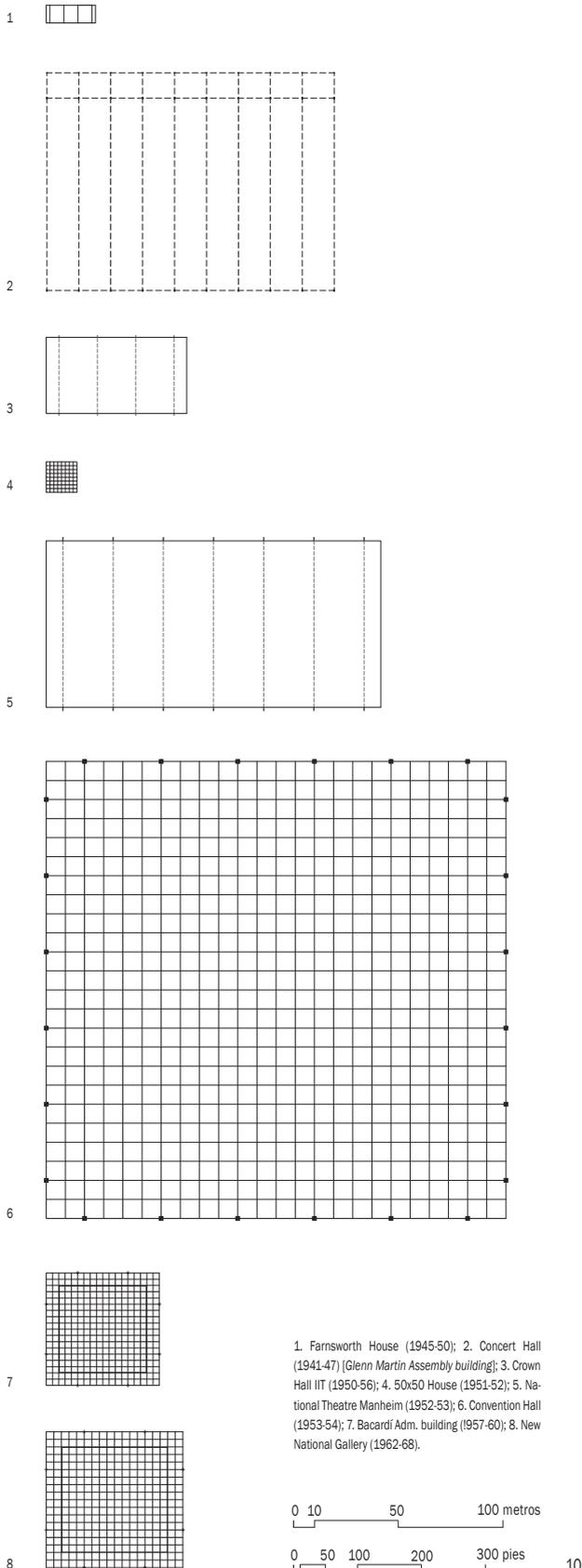
22. Se conservan dos versiones del collage realizadas por alumnos en cursos posteriores y una que el propio Mies realizó para una exposición en el MOMA en 1947. Existen diversas interpretaciones sobre la autoría del collage. La más completa se encuentra en Levine, Neil. "The Significance of Facts: Mies's Collages Up Close and Personal", en *Assamblage 37*, Chicago: Massachusetts Institute of Technology, 1998, pp. 70–101. Para una versión tal vez más precisa ver notas aclaratorias en: Lambert, Phyllis. "Space and Structure" en *Mies in America*. Montreal: Canadian Centre for Architecture, 2001, pp. 424–25. No está claro si el alumno Paul Campagna encontró la imagen de la nave Martin en la revista *Life* o en *Architectural Forum*, pero en cualquier caso Mies conocía la imagen puesto que entre los libros de su biblioteca se encontraba un ejemplar de George Nelson, *The Architecture of Albert Kahn* (New York: Architectural Book Publishing, 1939). Además, la propia técnica del collage era ya una herramienta que Mies había utilizado en proyectos anteriores como la *Resor House* (1939) o el *Museum for a Small City* (1941), y que continuará utilizando en el *Convention Hall* (1954).

23. El primer proyecto fue presentado en 1950 con el propósito de recaudar fondos cuando la ubicación definitiva todavía estaba en discusión.

24. Carter, Peter. *Mies van der Rohe at Work*. New York: Praeger, 1974. Ed. Consultada: London: Phaidon, 1999.

25. En palabras de P. Carter: "these two buildings clearly belong together (...) they speak the same language" *Ibidem*. p. 8.

26. "The physicist Schroedinger said of general principles that their creative vigour depends precisely on its generality, and that is exactly what I mean when I talk about structure in architecture". P. Carter citando a Mies. *Ibidem*. p. 10.



1. Farnsworth House (1945-50); 2. Concert Hall (1941-47) [Glenn Martin Assembly building]; 3. Crown Hall IIT (1950-56); 4. 50x50 House (1951-52); 5. National Theatre Mannheim (1952-53); 6. Convention Hall (1953-54); 7. Bacardi Adm. building (1957-60); 8. New National Gallery (1962-68).

10. Comparación gráfica de las plantas, dibujadas a la misma escala, para el conjunto de salas diáfanas y pabellones proyectados por Mies van der Rohe entre 1945 y 1968

11. Planta general del Crystal Palace (1851)

12. Detalle de la distribución interior del Crystal Palace (Manipulada por el autor)

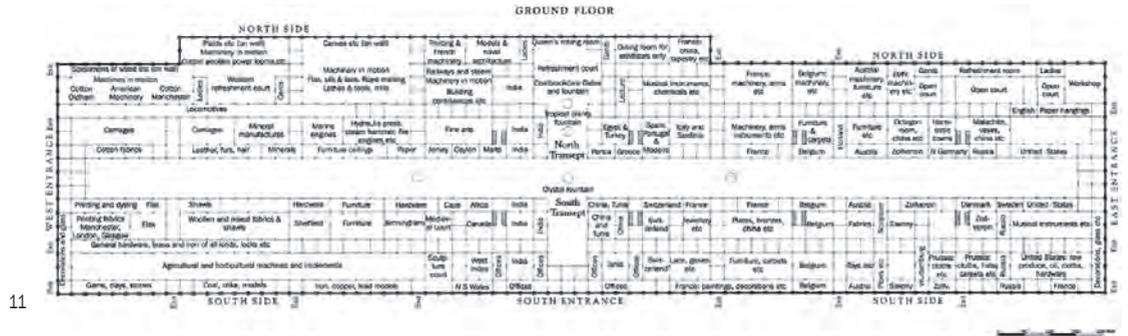
sobre el que va a trabajar. Como el propio Goldsmith concluye, Mies “estaba muy interesado en el contenedor, total o parcialmente acristalado, un contenedor extremadamente simple para toda clase de cosas”²⁷ (figura 10).

CONTENDORES

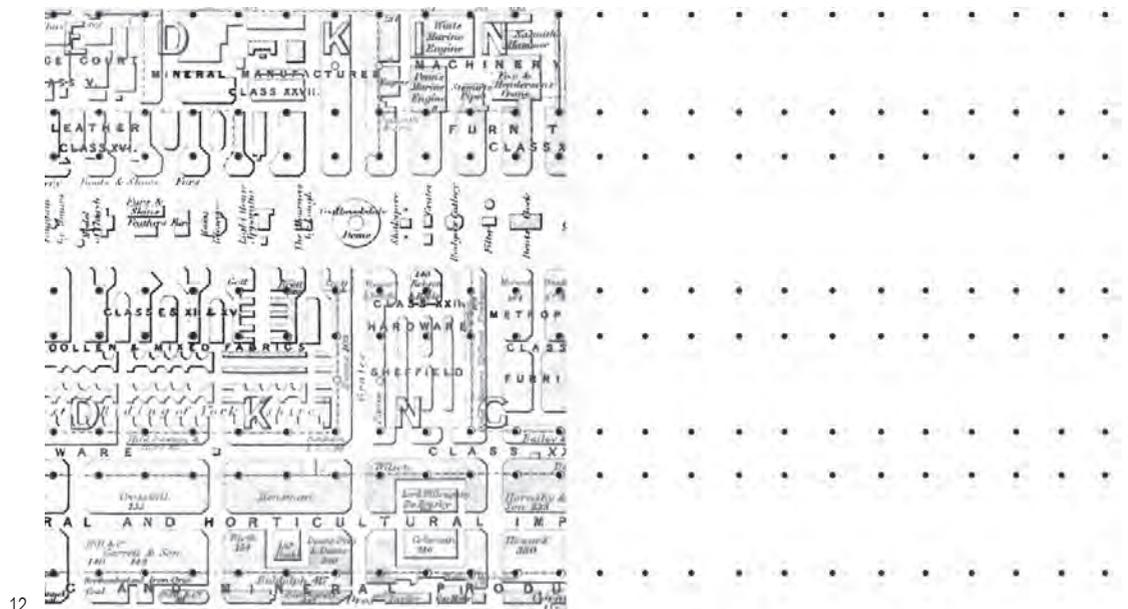
La *planta única*, en sus dos configuraciones estructurales, centra su atención en la definición de una arquitectura que actúa como marco, de manera que tanto la sala diáfana como la sala hipóstila desembocan en la noción de contenedor, como construcción de mínima expresión formal donde la propia falta de especificidad funcional se afronta como técnica. Sin embargo, mientras la primera trabaja con lo diáfano como objetivo, persiguiendo una depuración constructiva siempre creciente, la segunda acepta configuraciones más flexibles, donde el accidente o la excepción encuentran fácil acomodo. Y para que se dé esa condición de marco, el contenedor debe cumplir dos requisitos: debe ser *grande* y debe ser *neutro*.

Muy probablemente, el término inglés *shed*²⁸ se refiera con más amplitud que el de *contenedor* a esta segunda clase de construcciones. No en vano la primera imagen de un espacio dedicado exclusivamente a contener, a evitar el desbordamiento de una cierta actividad pero también a posibilitarla, es la de un enorme invernadero. Construido con motivo de la Gran Exposición Universal de Londres en 1851, este primer ejemplar de gran cobertizo sin función concreta recibió el fastuoso nombre de Palacio de Cristal. Con una extensión de 580 m. de largo y 130 m. de fondo, su tamaño es equivalente a la mayor de las naves de Albert Kahn estudiadas. Pero en este caso, la gigantesca estructura fue concebida por Paxton no como un lugar productivo, sino como un nuevo tipo de espacio público. El *Crystal Palace* (figura 11) constituye el más temprano ejemplo de arquitectura infraestructural concebida como espacio genérico, capaz de ser transformado en uso y trasladado de lugar. Una construcción edificada más a la espera de lo desconocido que a prueba de lo impredecible.

El esquema basilical, basado en un módulo cuadrado de 24 pies (7,32 m) con luces máximas de 72 pies (21.96 m) en la nave central, se demostró eficaz en la organización de la vasta y más que diversa oferta de productos²⁹. En planta, cada espacio queda sólo cualificado por el nombre



11



12

escrito sobre cada vano de la retícula: Francia, carbón, oficinas, algodón de Manchester,... no importa lo heterogéneo de las categorías. Bastará con borrar estas palabras para que el edificio pase de ser un palacio de la industria a ser un palacio del ocio³⁰. Pensado exclusivamente como contenedor, en él la envolvente es depositaria de una nueva intensidad tecnológica, con dispositivos de ventilación y regulación de la temperatura, que permiten su definición formal con independencia del contenido. La posibilidad de que éste cambie se da como cierta desde el principio,

desarrollando lo que podría llamarse flexibilidad por redundancia, por exceso de capacidad, en definitiva por tamaño.

Un examen detallado de la distribución interior durante la feria muestra el solape de la retícula de finos pilares con los distintos programas mediante un procedimiento de borrado de la estructura, hasta configurar un auténtico laberinto bajo el paraguas protector de la membrana de vidrio (figura 12).

Reducido a la provisión de un marco estable capaz de dar cobijo a las actividades cambiantes del hombre, el *Crystal Palace* anticipa la modesta postura de una

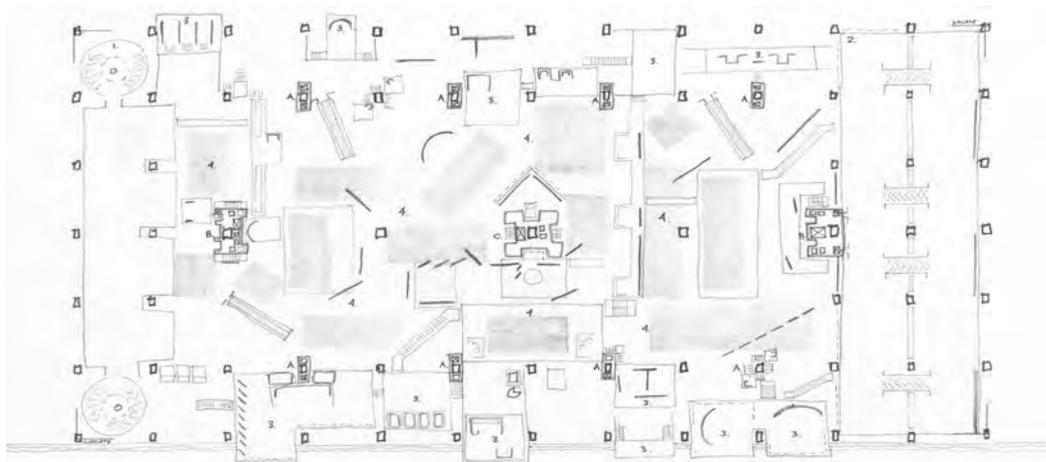
27. "He was very interested in a container, whether it was glass or partly glass, a very simple container for all kind of things". Myron Goldsmith sobre Mies. Citado en: Lambert, Phyllis. *Mies in America*. Montreal: Canadian Centre for Architecture, 2001. p. 454.

28. *Shed*, frecuentemente traducido a lenguas latinas como hangar, cobertizo o nave, guarda raíces etimológicas comunes con el término *shade* (sombra). Empleado como verbo, significa desprenderse, derramar o desbordar, curiosamente un sentido contrario al de contener.

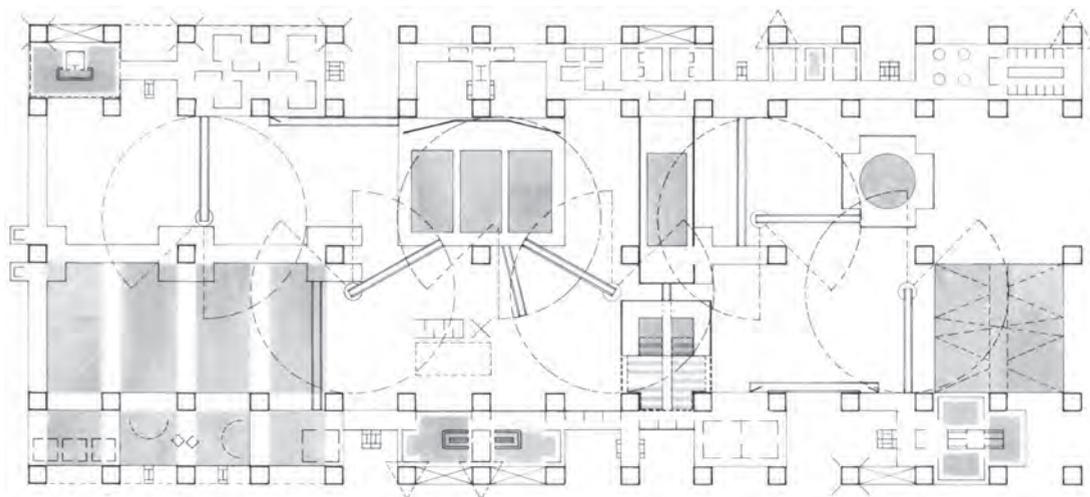
29. Hasta 100.000 objetos fueron mostrados por más de 14.000 expositores. Fuente: Auerbach, Jeffrey A. *The Great Exhibition of 1851: A Nation on Display*. New Haven, CT: Yale University Press, 1999. pp. 91.

30. Paxton, Joseph. *What Is to Become of the Crystal Palace?* London: Bradbury & Evans, 1851. En este panfleto Paxton trató de argumentar las razones por las que la estructura debía permanecer en el mismo lugar, señalando la enorme conveniencia para una ciudad como Londres de contar con un lugar Nacional para el recreo y la instrucción. (*National place for recreation and instruction*). En numerosos textos posteriores, el edificio es descrito como Palacio del Ocio (*Palace of Leisure*). Ver: Anthony, John. *Joseph Paxton: An Illustrated Life of Sir Joseph Paxton 1803 1865*. Aylesbury: Shire, 1973. p. 32.

- 13. Fun Palace: diagramatic plan. 1963.
- 14. Fun Palace: plan of structural system, 1963
- 15. Comparación gráfica de las plantas, dibujadas a la misma escala, del Crystal Palace y del Fun Palace



13



14

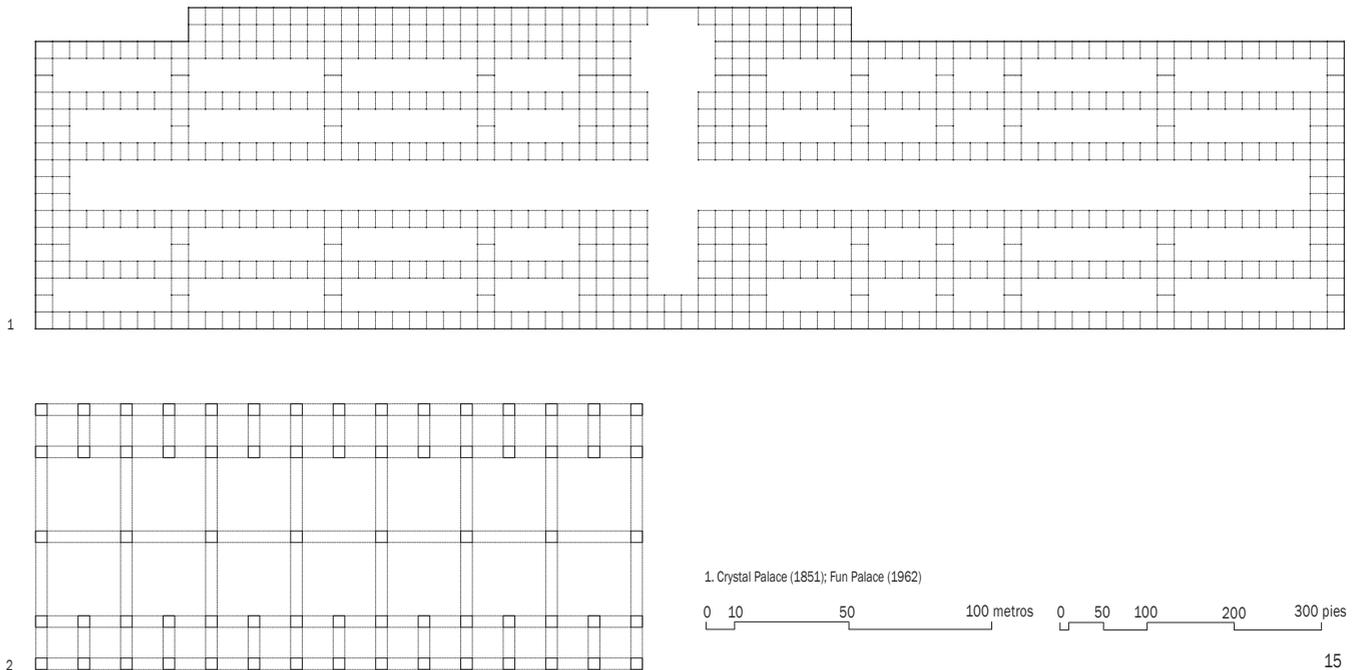
arquitectura en retirada, que volveremos a encontrar un siglo más tarde, también en el contexto de la arquitectura británica, de la mano de Cedric Price.

En el enfoque que Price, junto con Joan Littlewood, dieron al término diversión en su proyecto para la construcción de un *Fun Palace*, el ocio era entendido como un uso constructivo del tiempo libre, y por eso en los primeros momentos los términos ocio y aprendizaje eran prácticamente empleados como sinónimos en los documentos de proyecto³¹.

Al igual que el *Crystal Palace*, el *Fun Palace* constituye un primer prototipo para el establecimiento de una red de infraestructuras similares entre sí. La diferencia es

que este último nunca llegó a construirse, y tal vez por ello goce de una significación equivalente a la de la desaparecida estructura de Paxton. En ambos casos su relevancia emana precisamente de su ausencia³².

En realidad, no existe un documento que establezca la forma física del *Fun Palace* de una manera unívoca. En palabras de Price, se trataba solamente de “un kit de piezas, no de un edificio” que difícilmente llegaría a “*tener dos veces el mismo aspecto*”³³. Tras el diseño preliminar de un exoesqueleto estructural basado en una retícula de 18,30m y de unos elementos mecánicos, escaleras, plataformas, techos suspendidos, etc... moviéndose libremente por el espacio central de mayor luz, se produjo la intervención



del ingeniero Frank Newby, que optimizó el esquema desplazando los elementos de servicio hacia dos filas de 14 torres cuadradas de 18,30 m. de base que flanqueaban los dos muelles centrales de 36,60 m. cada uno (figuras 13 y 14). El conjunto medía 261 m. de largo por 115 m. de ancho y dos grandes puentes grúa cubrían el área central de 73,2 m. de luz³⁴. La modificación más sustancial introducida por Newby consiste en liberar los lados cortos para un posible crecimiento de la estructura en esa dirección. Como si el *prototipo* no fuera más que un segmento de un diagrama de tamaño teórico ilimitado o la concreción circunstancial de un tipo resistente a la propia escala.

Su imagen de estructura portante altamente técnica-da desatendía por completo la cuestión de la envolvente, transformando el edificio en un lugar donde las nociones de interior o exterior, abierto o cerrado, público o privado

quedaban absolutamente diluidas en un continuo de frenética actividad. Una idea, la de la disolución, por la que el propio Price abogaba para la arquitectura, que debía fundirse con otras prácticas. Incluso se refería al *Fun Palace* como anti-edificio y a él mismo como anti-arquitecto. El valor otorgado al concepto de cambio exigía una puesta en escena en la que las partes cambiaran físicamente de posición, provocando variaciones en el movimiento de las personas e introduciendo así una distorsión temporal en su percepción del edificio. Su ejecución, su *performance*, dependen directamente del comportamiento de los usuarios, que actualizan constantemente la forma con sus acciones. Pero, ¿con qué medios cuenta la arquitectura para alcanzar ese objetivo? Price responde: “*para contener estas actividades el antiedificio debe poseer total flexibilidad*”³⁵ (figura 15).

31. Mathews, Stanley. *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. London: Black Dog Pub. Ltd, 2007. p. 69.

32. La búsqueda de un emplazamiento aceptable para el proyecto, que contara con el apoyo de la opinión pública y de las distintas administraciones locales, se demostró una tarea imposible y la iniciativa fue finalmente abandonada en 1964.

33. “*It is really only a kit of parts, not a building. I doubt whether it will ever look the same twice*” *Ibidem*. pp. 75

34. De nuevo el esquema basilical aflora agrupando los posibles programas por tamaños. Aunque la condición doble del espacio central se desvíe de la configuración clásica, las naves laterales no pueden evitar su lectura como borde.

¿FLEXIBILIDAD O RESISTENCIA?

El término flexibilidad se refiere a un conjunto muy amplio de actitudes mediante las cuales la arquitectura lidia con el cambio a lo largo del tiempo. Así, el cambio puede ser concebido como el conjunto de transformaciones reales que tienen lugar en el interior del objeto para adaptarse a situaciones diversas, pero también puede ser entendido como el conjunto de variaciones admisibles sobre el tipo y que en definitiva lo construyen. La permanencia de ciertas cualidades espaciales frente al cambio de escala resulta clave en este devenir del tipo. A lo largo del presente trabajo se ha puesto de manifiesto la estrecha relación entre estas dos interpretaciones del cambio, que bien podríamos identificar con los conceptos aparentemente antagónicos de flexibilidad y resistencia. Dos formas de enfocar el objeto desde ángulos opuestos y complementarios.

Desde el punto de vista de la flexibilidad, la provisión de un vacío sin ninguna clase de obstrucción representa una visión casi heroica del problema, en la que finalmente el necesario empleo de elementos oclusivos obliga de hecho a renunciar a su diáfana, conservando en cambio la percepción evidente de una cierta condición provisional. Así es como opera la sala diáfana. Por el contrario, el establecimiento de un patrón de repetición compatible con cualquier uso hace del espacio punteado de pilares

una estructura cuyo orden se sitúa por encima de lo accidental y que finalmente acaba por resultar invisible. Este es el caso de la sala hipóstila.

Respecto del planteamiento que pone el foco en la resistencia frente al cambio, ambas estrategias de indiferencia funcional, sala diáfana y sala hipóstila, se muestran eficaces a la hora de afrontar la evolución tipológica. Si bien la primera presenta limitaciones mayores frente al cambio de tamaño, el amplísimo rango dimensional abarcado por ambas en lo que hemos definido como *planta única* explora los caminos basados en la independencia total entre contenedor y contenido, hasta ofrecer la arquitectura como marco neutral. Y en este empeño encuentra en la estructura el argumento estable en torno al cual el objeto se construye.

Podemos decir por tanto que, en la *planta única*, aquello que se encarga de posibilitar el cambio interno es precisamente aquello que permanece en el objeto. Cualquiera que sea su tamaño, su autonomía respecto de la función entrega un papel en blanco donde se cumple inexorablemente la lógica de lo contingente: el espacio posee simultáneamente una posibilidad y su contraria. Reducida a un tautológico enunciado estructural, la verdad de la *planta única* no depende de su tamaño. Su voluntaria condición neutral permite identificarla como un tipo resistente a la escala. ■

35. Price Cedric, (1963), Cedric Price Archives; (según cita en Mathews, Op. Cit. pp. 73).

Bibliografía

- Paxton, Joseph: *What Is to Become of the Crystal Palace?* London: Bradbury & Evans, 1851.
- Thompson, D'Arcy: *On Growth and form*. Cambridge: University Press, 1917. [Ed. Consultada: Cambridge: University Press, 1945.
- Nelson, George: *Industrial Architecture of Albert Kahn, Inc*. New York: Architectural Book Publishing Company, Inc, 1939.
- Goldsmith, Myron: *The Tall Building: the Effects of Scale*, IIT, Chicago, 1953 (Tesis doctoral no publicada, revisada en. 1977 y 1986). [Versión consultada en: Goldsmith, Myron y Werner Blaser (ed), *Buildings and Concepts*. New York: Rizzoli International Publications, 1987. pp.8-22.]
- Anthony, John: *Joseph Paxton: An Illustrated Life of Sir Joseph Paxton 1803 - 1865*. Aylesbury: Shire, 1973.
- Hildebrand, Grant: *Designing for Industry: The Architecture of Albert Kahn*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1974.
- Banham, Reyner: *A Concrete Atlantis: U.S. Industrial Building and European Modern Architecture, 1900-1925*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1986. [Ed. consultada: *La Atlántida de hormigón: edificios industriales de los Estados Unidos y arquitectura moderna europea, 1900-1925*. Madrid: Nerea, 1989].
- Koolhaas, Rem: *S,M,L,XL*. New York: Monacelli Press, 1995.
- Levine, Neil: "The Significance of Facts: Mies's Collages Up Close and Personal". En *Assamblage* 37, Chicago: Massachusetts Institute of Technology, 1998, pp.70-101
- Carter, Peter: *Mies van der Rohe at Work*. New York: Praeger, 1974. [Ed. Consultada: London: Phaidon, 1999.
- Auerbach, Jeffrey A: *The Great Exhibition of 1851: A Nation on Display*. New Haven, CT: Yale University Press, 1999.
- Lambert, Phyllis (ed): *Mies in America*. Montreal: Canadian Centre for Architecture, 2001.
- Mathews, Stanley: *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. London: Black Dog Pub. Ltd, 2007.

Silvia Colmenares Vilata (Madrid, 1974). Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Madrid (1999). Profesor Asociado del Departamento de Proyectos Arquitectónicos ETSAM. Miembro del Grupo de Investigación de Crítica Arquitectónica ARKRIT.

“NOAH’S ARK”: EL ARTE DE HUMANIZAR EL GRAN NÚMERO

“NOAH’S ARK”: THE ART OF HUMANISING THE GREATER NUMBER

Luis Palacios Labrador

RESUMEN 1962. Royaumont (Francia). Debate del Team 10 entorno a las grandes estructuras urbanas. Van Eyck presentó la propuesta “Noah’s Ark”, obra de su mejor estudiante, Piet Blom, como ejemplo que aunaba arquitectura y urbanismo para afrontar la gran escala; para “humanizar el gran número” en la difícil tarea de construir para las masas. Ensalzado por unos y criticado duramente por otros, el proyecto desató la polémica en el seno del Team 10.

Alison Smithson, encargada de recoger los encuentros del grupo y una de las mayores críticas del proyecto, dejó fuera de la publicación “Team 10 Primer” todo pasaje que elogiaba “Noah’s Ark”. Blom, desesperado, destruyó la maqueta y regaló los planos del proyecto, que años después se perderían.

El presente artículo se centra en la recuperación del proyecto “Noah’s Ark” y su valoración como punto de inflexión entre dos corrientes culturales: fue el máximo exponente del pensamiento configurativo, desarrollado por Van Eyck en la década de los años 50 y anunció las características de un incipiente movimiento en arquitectura: el estructuralismo holandés. El artículo destaca la influencia de “Noah’s Ark” como claro punto de partida, inspiración o germen proyectual para obras de mayor repercusión en la historia de la arquitectura, como el Hospital de Venecia de Le Corbusier y Jullian de la Fuente.

PALABRAS CLAVE “el gran número”; Aldo Van Eyck ; configuración; Piet Blom; Team X; estructuralismo holandés

SUMMARY 1962. Royaumont (France). Team 10’s debate about large urban structures. Van Eyck presented the “Noah’s Ark” proposal, work of his favourite student, Piet Blom, as an example which combined architecture and urbanism to confront the large scale; to “humanise the greater number” in the difficult task of building for the masses. Praised by some, and harshly criticised by others, the project unleashed controversy in the heart of Team 10.

Alison Smithson, who minuted the meetings of the group, and one of the greatest critics of the project, omitted all passages that praised “Noah’s Ark” from the publication “Team 10 Primer”. Blom, exasperated, destroyed the scale model and gave away the plans of the project, which would be lost years later.

The present article is focused on the recovery of the “Noah’s Ark” project and its assessment as a turning point between two cultural currents: it was the maximum exponent of the configurative thought, developed by Van Eyck in the 1950s, and announced the characteristics of an incipient architectural movement, Dutch structuralism. The article emphasises the influence of “Noah’s Ark” as a clear departure point, inspiration or seed for the design of works of greater repercussion in the history of architecture, such as the Venice Hospital project of Le Corbusier and Jullian de la Fuente.

KEY WORDS “the greater number”; Aldo Van Eyck; configuration; Piet Blom; Team X; Dutch structuralism

Persona de contacto/corresponding author: luispalacioslabrador@gmail.com. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid.

PASOS HACIA LA DISCIPLINA DE LA CONFIGURACIÓN

“**L**a cultura de la forma particular está llegando a su fin. La cultura de determinadas relaciones ha comenzado”¹.

Veinte años después de la cita de Mondrian, Aldo van Eyck destacaba su vigencia: creía que se había estudiado mucho sobre la armonía del objeto, mientras que se sabía poco sobre la armonía entre múltiples objetos, o lo que él llamaba *“harmony in motion”*². Para Van Eyck, el diseño de la casa se había resuelto con éxito; contaba con innumerables ejemplos. Sin embargo, no encontraba casos en la sociedad occidental que resolviesen con éxito la agrupación de viviendas y las sucesivas etapas de multiplicación: *“Cuando hay que construir un entorno para las multitudes los arquitectos, urbanistas, comunidad y*

*autoridad nos sentimos con dos manos izquierdas”*³. Van Eyck ponía así en duda la habilidad de los arquitectos para construir viviendas a gran escala, esto es, construir para las masas o como lo definían en el marco del Team 10, dar respuesta a *“el gran número”*⁴.

*“Debemos seguir la búsqueda de los principios básicos que consigan una nueva armonía y descubran el significado humano del gran número. Debemos impartir ritmo a la repetición de formas similares y diferentes, revelando así las condiciones que pueden llevar al equilibrio de lo plural, y por tanto, superar el problema de la monotonía”*⁵.

Para ello y durante toda la década de los años 50, Van Eyck desarrolló la disciplina de la configuración⁶ como *“el arte de humanizar el gran número”*. En 1962, expuso su aproximación en el artículo *“Steps towards a configurative*

1. Mondrian, Piet *“Plastic Art and pure Plastic Art”* en Martin, John Leslie; Nicholson, Ben; Gabo, Naum: *Plastic Art and pure Plastic Art*. London: Circle, 1937, p.47. Recogido en el libro: Strauven, Francis; Ligtelijn, Vincent: *Collected Articles and Other Writings 1947-1998*. Amsterdam: SUN Publishers, 2008, pp.705, nota 2.

2. El concepto *“harmony in motion”* fue empleado por Van Eyck para definir las leyes ocultas de la estética numérica que controlaran armonía entre múltiples objetos.

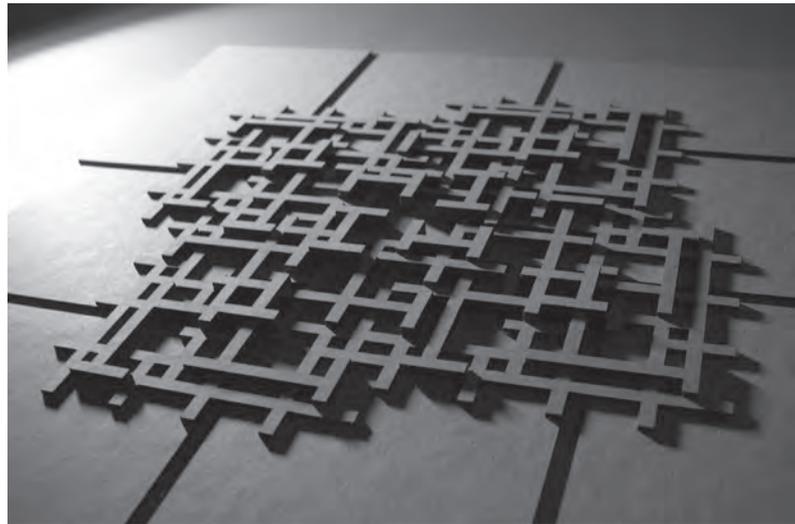
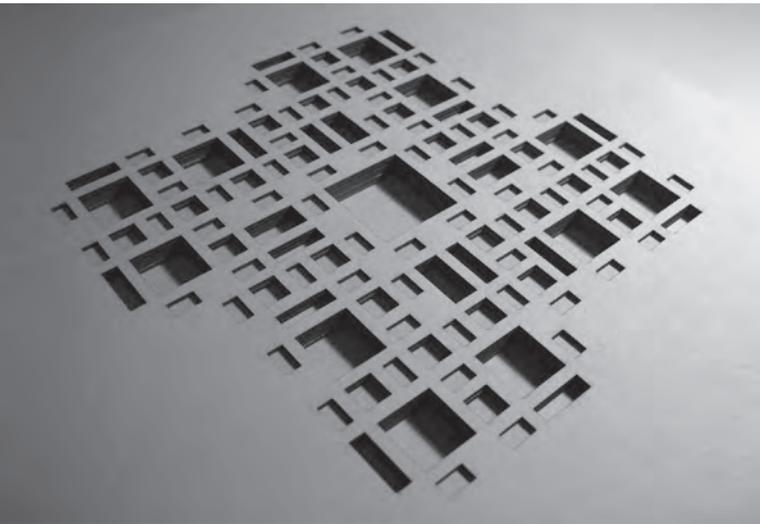
3. Al cargo de la editorial Forum, Aldo van Eyck y Jaap Bakema escribieron sobre la dificultad de construir para el *“cliente anónimo”*; la construcción para las masas, donde el arquitecto perdía la relación con el cliente y éste la identificación con su entorno construido. Van Eyck, Aldo: *“The fake client and the great word no”*. En *Forum*. Nº3. Agosto 1962, pp. 79-80. Bakema, Jaap: *“Building houses for anonymous employers”*. En *Forum*. Nº 2. 1962, pp. 75-77.

4. El problema del *“gran número”* sería tratado con anterioridad por George Candilis en su presentación: *“L’ habitat pour le grand nombre”* Congreso del CIAM IX, Aix-en-Provence, 1953.

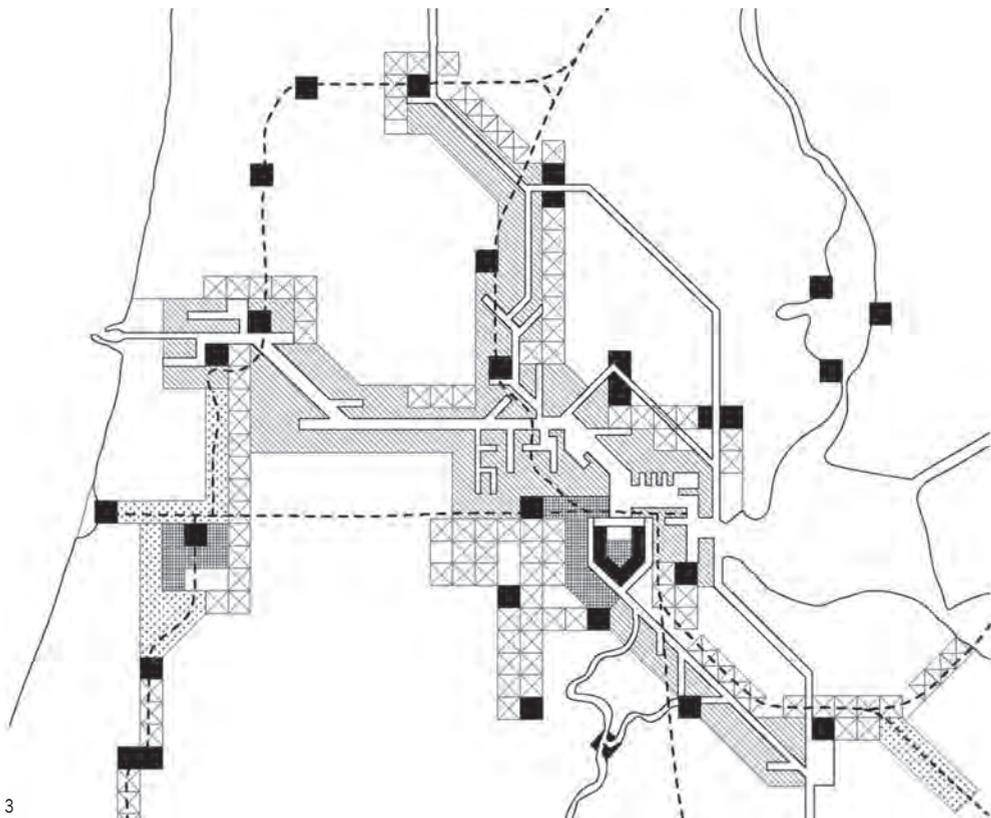
5. Van Eyck, Aldo: *“Steps towards a configurative discipline”*. En *Forum*. Nº3. Agosto 1962, pp. 88.

6. Para Francis Strauven, el término *“configurative”* hace referencia a la organización de varios elementos en una figura coherente donde cada elemento adquiere un nuevo significado. Se refiere a la Gestalt alemana, donde la configuración es un objeto de percepción que es más que la suma de las partes. Según Strauven, Aldo van Eyck tomaría esa concepción en un sentido más amplio.

1. Interpretación de "Noah's Ark". Relaciones entre los espacios vacíos.
2. Reconstrucción de la maqueta. Unidad de distrito de "Noah's Ark"
3. Esquema interurbano entre Ámsterdam y Haarlem.



1 2



3

discipline”, publicado en la revista *Forum*⁷. En él, Van Eyck sintetizó ideas que había estado madurando en los últimos años, como el concepto “*twin phenomena*”, “*the right size*”, “*aesthetics of number*” o “*harmony in motion*”. Pretendía estimular el desarrollo del urbanismo contemporáneo, superando la simplificación del planeamiento promulgado en los CIAM⁸. De su lectura, se pueden extraer unos principios base en el pensamiento configurativo: como el de transmutabilidad, que incorporaba el factor tiempo como herramienta del planeamiento⁹, el de relatividad, interesado en las relaciones entre objetos más que en los objetos en sí mismos¹⁰ o el principio de reciprocidad, donde se reconciliaban la pequeña y la gran escala: casa y ciudad se reconocían como estructuras análogas.

Entender la ciudad en términos de asociaciones humanas era uno de los principios de agrupación, y una identidad reconocible y específica a todas las escalas sería necesaria para conseguir una gran urbanidad, cualidad defendida por Van Eyck, que apostaba por la densidad, compacidad y descentralización de funciones.

Así, los principios de configuración proponían la construcción de una ciudad contemporánea: a diferencia del planeamiento moderno, sectorizado y basado en la disposición de bloques sobre el territorio, apostaban por un nuevo tejido donde lo construido y su contraforma –el vacío– tuvieran el mismo valor; un hábitat de viviendas que se entrelazaban con las demás funciones para crear una sucesión de verdaderos espacios urbanos (figura 1).

Van Eyck no hacía referencia a ninguna malla, pero su descripción sugería una estructura compleja de patrones entrelazados que resolvían simultáneamente la

pequeña y la gran escala. Aunque el artículo no incluía ninguna ilustración, hacía alusión directa al proyecto en el que su alumno Piet Blom¹¹ estaba trabajando: “*Noah’s Ark*” (figura 2).

“*Un esquema inspirador para un hábitat total y compacto en el que Piet Blom está trabajando –será publicado en el próximo número– que pretende integrar la pequeña y la gran escala mediante un único sistema de configuración*”¹².

“NOAH’S ARK”, PIET BLOM, 1962

El nombre, de referencias bíblicas, fue escogido por Blom para la propuesta de esquema urbano que presentó en 1962 como proyecto de graduación en la Academia de Arquitectura de Ámsterdam. Suponía la extensión de Ámsterdam mediante una estrategia de crecimiento y densificación que la uniría con la ciudad de Haarlem, completando así un macrodesarrollo urbano que acogería a un millón de personas.

A escala urbana –o más bien interurbana– Blom planteaba una estructura basada en la adición de setenta unidades de distrito que se relacionaban con los centros rurales existentes, agrupándose en torno a la red de canales y principales vías de comunicación (figura 3).

Al igual que los poblados existentes –que coincidían en número de habitantes con los distritos del viejo Ámsterdam–, cada nueva unidad de distrito acogería entre diez mil y quince mil personas. La habilidad de Blom dando forma a esa gran comunidad fue lo que sorprendió a todos.

A diferencia de la extensión de Ámsterdam propuesta por Van Eesteren¹³ –basada en los principios CIAM de planeamiento moderno–, los distritos de Blom hacían

7. Van Eyck, Aldo: “Steps towards a configurative discipline”. En *Forum*. Nº3. Agosto 1962, pp. 81–94. El texto también se incluyó en el libro: Van Eyck, Aldo: *The Child, the City and the Artist*. Amsterdam: Sun Publishers, 1962. pp. 161–182 y años más tarde en el libro de Joan Ockman: *Architecture Culture 1943–1968*. New York: Rizzoli International Publications, 1993, pp. 348–360.

8. El urbanismo CIAM, basado en los principios marcados por la Carta de Atenas (CIAM 4, 1933), dividía la ciudad en 4 funciones: trabajo, vivienda, movilidad y ocio.

9. Willem van Bodegraven ya había introducido el factor tiempo como herramienta del urbanismo en el grupo holandés CIAM, 1952.

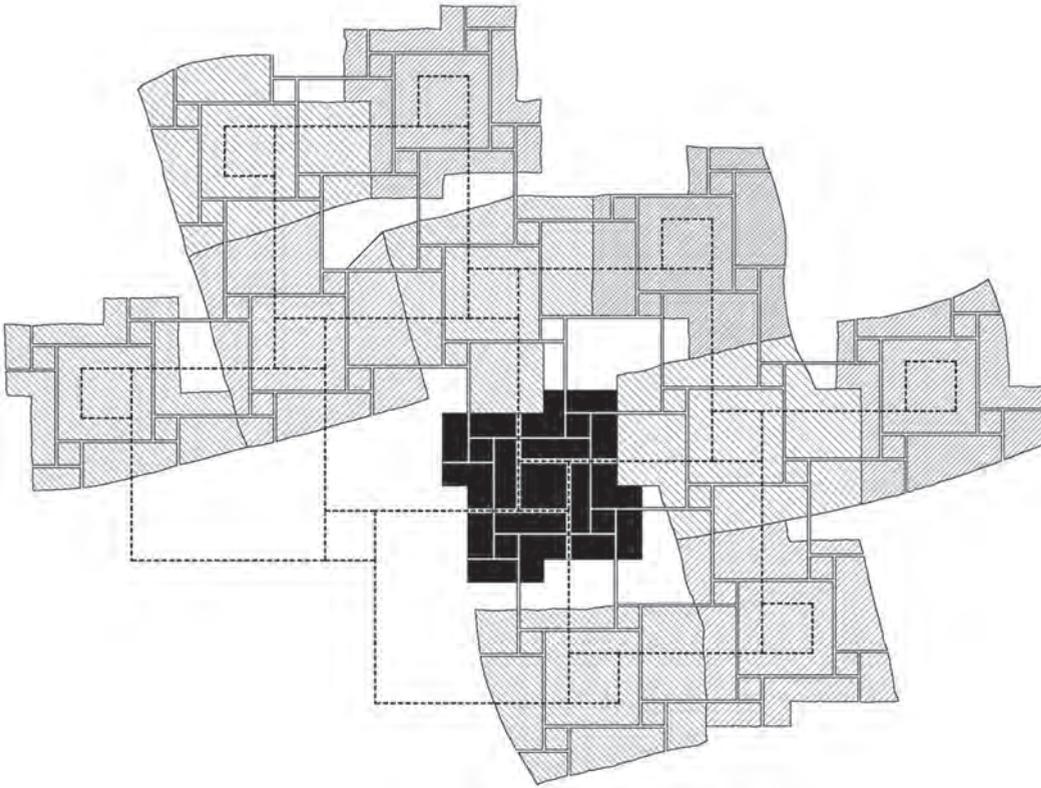
10. “Para nosotros (grupo holandés del CIAM), las relaciones entre las cosas y dentro de las cosas (tienen que ser) de mayor importancia que las cosas en sí mismas”. Contribución de Bakema a la introducción al Congreso de Hoddesdon (1951). Recogido en el artículo: Bakema, Jaap: “Hacia una arquitectura total”. En *Cuadernos summa nueva visión*. Nº 52–53. 1970, pp. 7–9.

11. Aldo van Eyck fue tutor de Piet Blom en su primer año de formación en la Academia de Arquitectura de Ámsterdam.

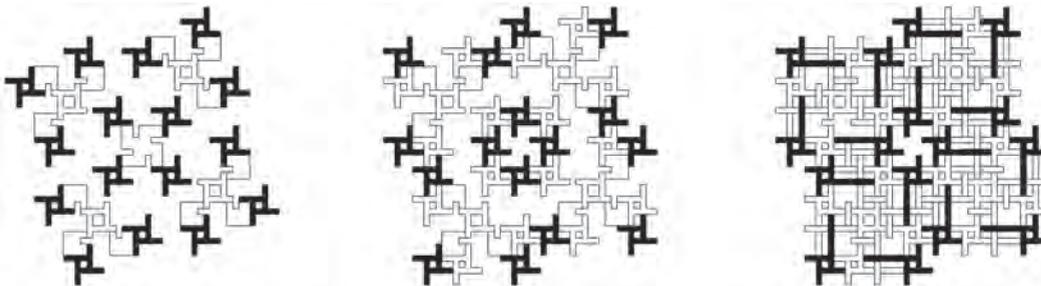
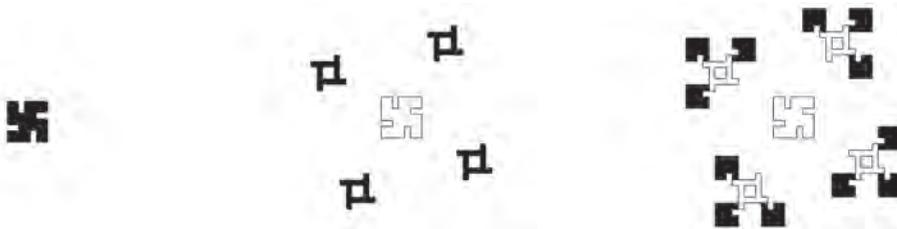
12. Van Eyck, Aldo: “Steps towards a configurative discipline”. En *Forum*. Nº3. Agosto 1962, pp. 87. A pesar del anuncio de Van Eyck, el proyecto nunca sería publicado en *Forum*.

13. Van Eesteren presentó su Plan de Extensión de Ámsterdam como prototipo de “ciudad funcional” en el congreso de Atenas, 1933.

- 4. Once unidades de distrito entrelazadas. Hipótesis.
- 5. Patrón centrípeto - Patrón centrífugo - Superposición - Repetición - Colmatación - Extensión.



4



5

referencia a la sucesión de espacios urbanos del viejo Ámsterdam. Sin embargo, la forma de cristalizar dicha continuidad de calles, patios, jardines y plazas resultaba en una sorprendente configuración urbana.

Las unidades de distrito—cada una de ellas con una extensión aproximada de sesenta hectáreas— se maclaban en un proceso aditivo, basado en la sucesión de patrones de movilidad centrífugos y su superposición a diferentes escalas. El resultado era una red de nodos de circulación que unían los centros de distrito y las plazas de barrios en la configuración de espacios públicos a gran escala.

Había una relación entre la escala del espacio público y la edificación que lo rodeaba, definiendo su altura. Así cada unidad de distrito presentaba una gradación de densidad: mayor en el centro y en disminución hacia sus extremos. De esta forma, la suma de unidades creaba una configuración superior de densidad ondulante; un tejido urbano continuo, que aumentaba o disminuía su altura según se acercaba a los nodos de circulación (figura 4).

En la definición de cada distrito, la estructura se hacía aún más compleja: para su diseño, Blom se basaba en patrones base que unidos y multiplicados formaban clusters. Los clusters, que representaban agrupaciones de viviendas, podían juntarse de la misma forma en barrios y estos en distritos. Así, la superposición de diferentes patrones de configuración definía el nuevo tejido urbano en 5 niveles de asociación: casa, “cluster”, “quarter”, barrio y distrito.

Blom daba así su particular respuesta a uno de los principios del Team 10: la ciudad entendida en sucesivos niveles de asociación humana: entre individuos, entre el individuo y el grupo y entre grupos de individuos¹⁴.

Si analizamos su diseño pormenorizado, su geometría base descubre dos patrones cuadrados: uno de movimiento centrífugo y otro centrípeta. Mediante su repetición, superposición, extensión y colmatación Blom conseguía el entrelazado del conjunto (figura 5).

Según afirma Francis Strauven, experto en la materia y defensor de la importancia de “Noah’s Ark”¹⁵, Blom había desarrollado una geometría fractal¹⁶, mucho antes de ser acuñada tal expresión, y sin necesidad de programas informáticos.

Esa geometría ingeniosa iba un paso más allá del concepto de “mat-building”¹⁷, ya que se extendía como una estructura tridimensional, de carácter autónomo, que presentaba en todas sus secciones la misma sucesión de espacios interconectados. La urdimbre planteaba lo opuesto a la separación de funciones del movimiento moderno: el nuevo tejido mostraba el entrelazado de viviendas con una gran variedad de programas urbanos: oficinas, teatros, hospitales, centros culturales o de ocio que a su vez se alternaban con la red de circulación dispuesta en cuatro niveles.

Dicha red suponía una alternativa a las megaestructuras de Kenzo Tange o las infraestructuras de Alison y Peter Smithson¹⁸. A diferencia de estas propuestas coetáneas, que utilizaban la capa de viario para estructurar la ciudad y subordinar la edificación a ella, Blom organizaba la circulación refiriéndola al patrón base del sistema: la configuración resolvía así no sólo la forma del tejido sino también la red de tráfico, que confirmaba el patrón base reafirmando la figura pregnante del conjunto.

“Noah’s Ark” se convertía así en la materialización de la forma —o más bien contraforma— de una comunidad compleja. Al igual que en el viejo Ámsterdam, proponía una gran urbanidad, entendida en términos de densidad, compacidad y mezcla de funciones, características carentes en los desarrollos modernos. El orden del Plan de Extensión General de Ámsterdam, preocupado por higienizar las viviendas y evitar las barriadas, perdía la complejidad de los barrios de la ciudad antigua, mostrando una simplificación en su planeamiento y monotonía arquitectónica. “Noah’s Ark” suponía la alternativa: prolongar la ciudad tradicional con sus mismas cualidades, pero en

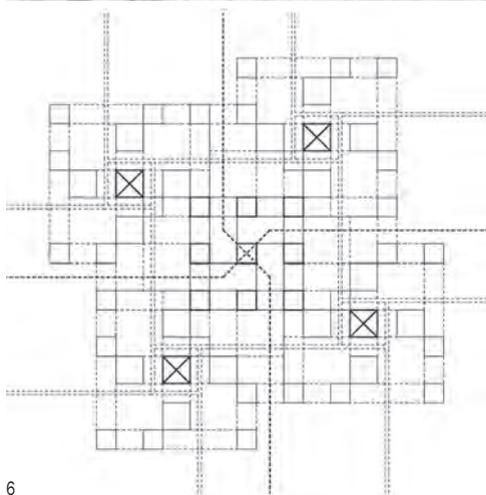
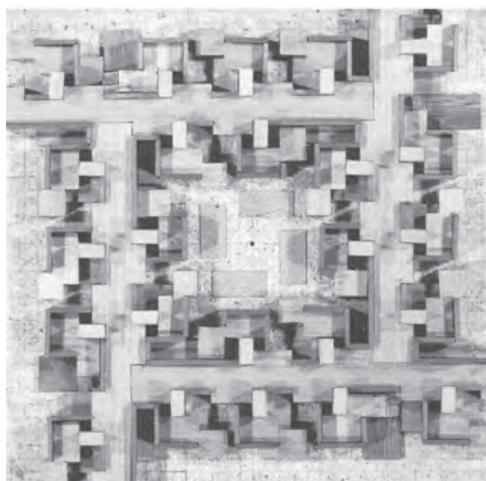
14. Estos principios fueron redactados por J. Bakema, H. Hovens Greve, P. Smithson, J. Voelcker, A. van Eyck y Van Ginkel y recogidos en el Manifiesto de Doorn, 1954.

15. Francis Strauven es el gran defensor de “Noah’s Ark” como ejemplo del pensamiento configurativo de Van Eyck a gran escala. Así lo confirmó en una entrevista con el autor del presente artículo el 3 de Mayo de 2012 en su casa de Leuven (Bélgica).

16. La idea de “geometría fractal” fue introducida más de diez años después por Mandelbrot, Benoît: *Les objets fractals: forme, hazard et dimension*. Paris: Flammarion, 1975. Recogido en el libro: Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998, pp. 373, nota 488.

17. Podría definirse como “mat-city” por su vinculación al concepto “mat-building”, acuñado por Smithson, Alison: “How to Recognise and Read Mat-Building”. En *Architectural design*. Septiembre 1974. pp. 573-590.

18. Proyectos como el plan de Tokyo de Tange (1960) o la de los Smithson en Hauptstadt Berlín (1958).



6

6. Nodo de circulación y esquema de tráfico en la unidad de distrito.

forma de un nuevo tejido urbano que aunaba arquitectura y urbanismo en una única configuración (figura 6).

Aldo van Eyck expresó su admiración por el esquema de Blom. Como profesor suyo en la Academia de Arquitectura de Ámsterdam podía haber influido en el pensamiento configurativo de su alumno. Sin embargo, la influencia fue mutua: el método de diseño empleado por Blom reflejaba la idea de Van Eyck que la casa debe ser como una ciudad pequeña y la ciudad como una gran casa¹⁹, ya que desde su primera agrupación, las viviendas reflejaban las mismas características y cualidades espaciales que la unidad de distrito, y viceversa; “*Noah’s Ark*” representaba así la “*cultura de relaciones determinadas*” anunciada por Mondrian, pero llevada a la escala urbana.

19. Van Eyck había introducido el concepto de “*la casa como una pequeña ciudad*” en su presentación del Orfanato de Ámsterdam en el congreso de Otterlo, 1959. Sobre este concepto ver: Jaschke, Karin: “*City is House and House is City: Aldo van Eyck, Piet Blom and the Architecture of Homecoming*”. En Di Palma, Vittoria, Periton, Diana, Lathouri, Marina: *Intimate Metropolis. Urban Subjects in the Modern City*. London: Routledge, 2009.

20. Smithson, Alison: “*Team 10 at Royaumont*”. En *Architectural design*. Nº11. Noviembre 1975, pp. 679-690.

21. Extracto del debate en el congreso de Royaumont. Recogido en el libro: Strauven, Francis; Ligtelijn, Vincent: *Collected Articles and Other Writings 1947-1998*. Amsterdam: SUN Publishers, 2008, pp.435

ROYAUMONT '62

Tal fue su admiración, que en Septiembre de 1962 Van Eyck presentó en el congreso del Team 10 de Royaumont (Francia) la propuesta “*Noah’s Ark*” como ejemplo de los nuevos patrones de configuración urbana. Para Van Eyck, Blom daba una respuesta a lo que él mismo no había podido dar: una solución al problema de “el gran número”, la reconciliación entre la casa y la ciudad, los niveles de asociación como signo de identidad, la alternativa a las megaestructuras o la importancia de los flujos de tráfico en el desarrollo del urbanismo contemporáneo. Todo ello a través de un sofisticado diseño configurativo.

Después de presentar en detalle el proyecto²⁰, Van Eyck recibió diferentes reacciones. Algunos de los invitados mostraron su admiración, como Amancio Gueddes, Kisho Kurakawa, Guillaume Jullian de la Fuente y sobretodo, Stefan Wewerka: “*Nunca había visto una propuesta tan brillante*”.

Bakema, mostró su admiración por la capacidad de Blom para relacionar la pequeña y la gran escala. Sin embargo, dudaba de las complejas articulaciones del sistema: coherentes en la figura del conjunto, su repetición a gran escala podían desorientar al ciudadano.

Más contundente fue la crítica de John Voelcker: “*Noah’s Ark es una imagen de una imagen*”. Lo consideraba un proyecto demasiado literal de la identificación entre la casa y la ciudad. Pero las críticas más duras provinieron de los Smithson. Peter Smithson era de la opinión que Blom había producido prácticamente lo contrario de lo que buscaba el Team 10:

“*Nosotros buscamos sistemas que permitan que las cosas se desarrollen como necesitan, sin comprometerlas. “Noah’s Ark” es un sistema que toma literalmente el concepto de que una ciudad es una casa grande. Pero una ciudad no es una casa grande, es una analogía falsa, una imagen falsa. Creo que has confundido a este chico, lo creo realmente*”²¹.

Por su parte, Alison Smithson entendía la complejidad de formas entrelazadas como un orden demasiado estricto que fijaba las funciones y un control tan opresivo de las

actividades que condenaba a los habitantes. Irritada por tanto patrón en esvástica, llegó a calificar el proyecto de “*completamente dogmático y alemán*” y lo que es más: “*completamente fascista*”. Al ser la encargada de recoger y publicar los encuentros del Team 10²², no incluyó noticia alguna sobre el proyecto en la publicación “*Team 10 Primer*”²³, a pesar de tratar a fondo el tema de las estructuras urbanas. Todo pasaje que elogiaba el trabajo presentado por Van Eyck fue dejado fuera de la publicación²⁴.

“*Los Smithson no vieron en el trabajo de Blom más que un estricto orden geométrico que controlaba los patrones de habitar desde la pequeña hasta la gran escala. No repararon en que la estructura planteada por Blom no era una construcción cerrada, sino una matriz desde la que la ciudad podría desarrollarse; una estructura base que permitiera la introducción de servicios comunes para definir específicamente cada lugar. Así, la maqueta presentada en el congreso de Royaumont sólo representaba un lugar concreto, mientras que los Smithson pensaron que la intención de Blom era ejecutar de igual manera la totalidad de la estructura. También ignoraron los argumentos de Van Eyck defendiendo que el orden planteado por el proyecto permitía precisamente el libre desarrollo del caos, el tipo de caos que permite la expresión del espacio individual*”²⁵.

El rechazo de “*Noah´s Ark*” por el núcleo fuerte del Team 10 supuso a la vez el rechazo a la teoría para el diseño de la gran escala que Aldo van Eyck había estado elaborando durante los últimos diez años. Van Eyck lo consideró una falta de aprecio por uno de los principios originales del Team 10 –la ciudad entendida como jerarquía de asociaciones humanas– que el proyecto de Blom resolvía con éxito: cristalizaba dichas asociaciones

mediante una configuración que otorgaba el mismo valor a lo construido y al vacío, a la forma y su contraforma, a la parte y el todo. Van Eyck no entendía la falta de aprecio por este descubrimiento.

“*Cuando Van Eyck volvió de Royaumont estaba consternado*” recuerda Piet Blom. El mismo Blom cambió su confusión por las críticas recibidas en Royaumont a desesperación, cuando defendió “*Noah´s Ark*” como su proyecto de graduación y recibió unas críticas similares. Furioso, destrozó la maqueta tirándola desde la ventana de su ático, en Kuipersteeg, Ámsterdam²⁶.

ESTRUCTURALISMO HOLANDÉS

Después de Royaumont, Van Eyck fue tomando gradualmente una cierta distancia con el problema del gran número, siendo sus discípulos los que siguieron la línea marcada por el maestro. Van Stigt, Blom y Hertzberger, hicieron de la teoría de Van Eyck un método de diseño aplicable a todas las escalas²⁷, que transmitieron a su vez a sus alumnos²⁸, creando una corriente que Oriol Bohigas definiría como la Nueva Escuela de Ámsterdam²⁹.

Por ello “*Noah´s Ark*” se considera un punto de inflexión entre dos movimientos culturales: uno, el mencionado pensamiento configurativo, del que fue su máximo exponente, y otro movimiento del que fue precursor como inspiración para los jóvenes arquitectos de la época: el estructuralismo holandés³⁰.

“*Noah´s Ark*” sirvió de puente entre la teoría de Van Eyck y el movimiento estructuralista, recogiendo las características de uno y anunciando las del siguiente. Sin embargo, el estructuralismo necesitaría muchos más ejemplos para afianzarse como corriente, y años más

22. Smithson, Alison: *Team 10 Meetings, 1953–1984*. New York: Rizzoli International Publications, 1991.

23. Smithson, Alison: *Team 10 primer*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1974.

24. Para completar la versión reducida y sesgada de Alison Smithson, Francis Strauven recurre a la transcripción completa de Clarissa Woods. Una copia de este documento está en los archivos Bakema, Rotterdam. Recogido en el libro: Strauven, Francis; Ligtelijn, Vincent: *Collected Articles and Other Writings 1947–1998*. Amsterdam: SUN Publishers, 2008. pp.715, nota 2.

25. Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998, pp. 400. Strauven, crítico de arquitectura holandesa y belga, es considerado el mayor experto en Aldo van Eyck.

26. Hecho recogido en: Hengeveld, Jaap: *Piet Blom*. Amersfoort (the Netherlands): Hengeveld Publicaties, 2008, pp.28.

27. Hertzberger, Herman: *Aldo van Eyck*. Amsterdam: Stichting Wonen/Van Loghum Slaterus, 1982, pp. 119, nota 5.

28. Hertzberger, planteó un ejercicio configurativo a sus alumnos de la Academia de Arquitectura de Ámsterdam recogido en: Hertzberger, Herman: “Study for an urban grid, commentary on a study plan for the Amsterdam School of Architecture”. En *Tabk*. Nº 17. 1968. pp. 410–430.

29. Bohigas, Oriol: “Aldo van Eyck or a New Amsterdam School”. En *Oppositions*, 1977, pp. 21–41.

30. Cabe destacar que el significado del término “*estructuralismo*” en arquitectura no corresponde con el de su homólogo en ciencias sociales, por lo que muchos historiadores, la mayoría holandeses, reniegan de esa etiqueta al considerarla inadecuada. Este artículo no pretende posicionarse sobre la adecuación o no del término al movimiento, simplemente lo asume al considerarlo extendido por todo el mundo.

7. "Pestalozzi Village", Blom, 1962

8. "Templo para las vacaciones", Blom, 1965.

tarde, los historiadores se valdrían de esos proyectos para definir sus características comunes. Por tanto, según la definición de cada historiador, hoy en día no consensuada, podríamos considerar "*Noah's Ark*" como un proyecto estructuralista. O no.

Fue el propio Blom quien introdujo el término a mediados de los años 60 en relación con la exposición "*Structur-en*" de la Academia de Arquitectura de Ámsterdam, pero fue Arnaud Beerends quien aprobó el término en 1969, definiéndolo como un principio de orden sobre el que se da forma a una estructura "*democrático-social*"³¹, caracterizada por su isomorfismo y la autonomía de sus componentes.

Arnulf Lüchinger, quien hizo del término parte del vocabulario arquitectónico internacional³², seleccionó una serie de arquitectos estructuralistas holandeses: Jaap van Stigt, Frank van Klingeren, Henk Klunder, Aldo van Eyck, Herman Hertzberger, Piet Blom y Jan Verhoeven³³. En la revisión de sus obras, Lüchinger distinguía dos vertientes: una más afín al diseño configurativo, que buscaba la armonía en el sumatorio de múltiples objetos. La otra, sin embargo, definía esos objetos como elementos secundarios que se insertaban en una estructura primaria, de orden superior, abriendo el proceso a la participación del usuario.

En 1976, Reyner Banham describió su visión del movimiento bajo el término megaestructura, basada en la definición de Ralf Wilcoxon en 1968³⁴. Win van Heuvel reducía el estructuralismo a proyectos que presentaban una estructura portante visible, que caracterizaba formal y espacialmente el edificio³⁵. Francis Strauven, que reniega de la etiqueta "estructuralismo", afirma que en jerga arquitectónica, se refiere a mallas geométricas estructurales, propias del método de configuración, o como en "*Noah's Ark*", sistemas de orden de patrones básicos iguales en una estructura repetitiva.

De esta forma, las características del estructuralismo que definen la mayoría son: el sumatorio de elementos

idénticos; la definición de un marco estructural donde se insertan pequeñas unidades; la estructura primaria como soporte de mayor vida útil que los elementos secundarios; su capacidad para extenderse hasta el infinito por su carácter modular y el tratamiento del proyecto simultáneamente a escala del edificio y a la escala de ciudad.

"*Noah's Ark*" posee muchas de las características mencionadas anteriormente: el sumatorio de elementos iguales dando respuesta a "*the aesthetics of number*"; su capacidad de crecimiento en un territorio interurbano; un marco estructural (patrón colectivo) para una interpretación individual; un sistema de configuración como herramienta de proyecto; un soporte para el edificio y, a la vez, para la ciudad; la superposición de capas, funciones, edificación, viario y transporte en una estructura isomorfa y autónoma. Sin embargo, "*Noah's Ark*" no hace referencia al carácter constructivo propio del estructuralismo. No repara en la estructura de la edificación, si se muestra visible, es modular o prefabricada, ni de su montaje.

Por tanto, el valor de "*Noah's Ark*" no reside en su cualidad o no de proyecto estructuralista, sino en que su aparición en el panorama arquitectónico a principios de los años 60 marcó el inicio y la dirección del estructuralismo holandés, así como culminó la teoría configurativa de Van Eyck, probando la validez de sus principios a gran escala.

EVOLUCIÓN

"*Noah's Ark*" también supuso un punto de inflexión en la obra de Piet Blom. A pesar del revés sufrido en Royaumont Blom, movido por sus inquietudes, siguió investigando en el proceso configurativo: su diseño para "*Noah's Ark*" evolucionó en su propuesta Pestalozzi Village. En 1962, la Academia Nacional de Artes Visuales de Ámsterdam había organizado un concurso bajo el lema: "*Un poblado como casa, un poblado para niños*"³⁶ (figura 7).

31. Beerends, A: "A structure for the city hall of Amsterdam". En *Tabk*, nº 1, 1969, pp.13-15.

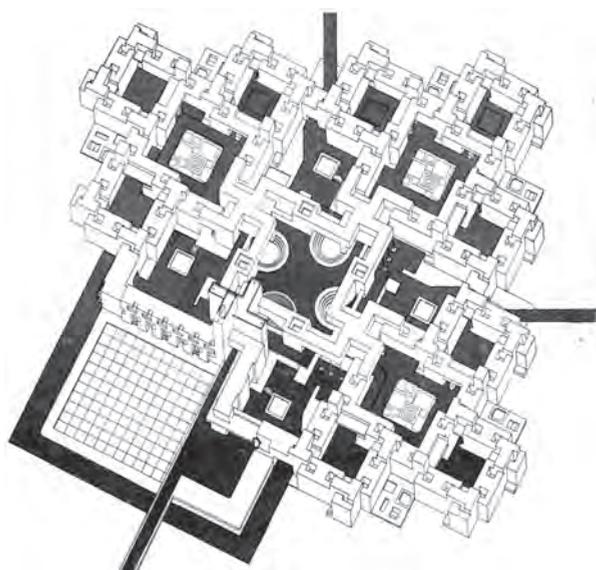
32. Lüchinger, Arnulf: *Structuralism in Architecture and Urban Planning*. Stuttgart, 1981.

33. Recogida en: Lüchinger, Arnulf: "Structuralism, a new trend in architecture". En *Bauen und Wohnen*. V.30. Nº1. Enero 1976.

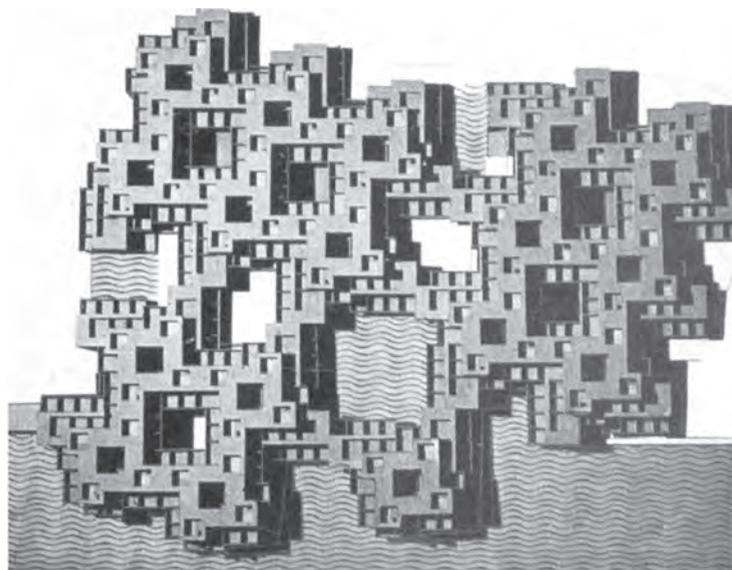
34. Megaestructura: 1. Construido en unidades modulares 2. Capaz de extenderse a gran escala o incluso sin límites de crecimiento 3. Un marco estructural donde pequeñas unidades prefabricadas puedan ser montadas, encajadas o "enchufadas". 4. Un marco estructural con una vida útil mucho mayor que la de las pequeñas unidades.

35. Heuvel, W.J: *Structuralism in Dutch architecture*. Rotterdam: Uitgeverij 010 Publishers, 1992.

36. Las propuestas finalistas del concurso fueron las de Piet Blom y J. van Stigt, ambas recogidas con detalle en el número especial: *Pestalozzi Village*. Forum. Nº 1. 1963.



7



8

"Pestalozzi Village", Piet Blom, 1962

Al igual que en *"Noah's Ark"*, Blom empleaba la repetición de unidades geométricas como sistema de configuración. Cada unidad básica de habitación se agrupaba en cuatro: tres módulos de dormitorios y uno de espacio común. La repetición de esta unidad básica y su conexión en horizontal y vertical creaba un sistema que daba respuesta a todo el conjunto. Los múltiples niveles se conectaban con una gran variedad de puentes y escaleras, creando un complejo mundo de lugares que los niños se apropiarían.

El jurado, entre los que se encontraba J. Bakema, otorgó a Blom el primer premio del concurso, por delante de su compañero J. van Stigt. Valoraban el diseño de Blom por encontrar una forma donde los habitantes —en este caso niños— se sentían identificados. Ensalzaron su capacidad de agrupación, el entrelazado de volúmenes verticales y horizontales, así como su organización en niveles de asociación, que mediante un patrón fgado resolvía, como en *"Noah's Ark"*, la parte y el todo.

Blom recibió así el *"Prix de Rome"* el 5 de octubre de 1962, apenas un mes después del rechazo de su proyecto *"Noah's Ark"* en Royaumont. Desde ese momento estuvo expuesto a una mezcla de críticas y elogios, con los que conviviría los siguientes años de su carrera profesional³⁷.

*"Templo para las vacaciones en Ibiza"*³⁸, Piet Blom, 1965

Tres años después, Piet Blom desarrollaría un nuevo complejo residencial basado en sus diseños previos para

"Noah's Ark" y *"Pestalozzi Village"*. Con el encargo de proporcionar casas de vacaciones para los empleados de la industria Fokker en la playa d'en Bossa (Ibiza), Blom propuso un entrelazado de viviendas de baja altura pero alta densidad (170 viv. por hectárea), igualando la compacidad de las ciudades costeras españolas.

El conjunto (cerca de 400 casas) se resolvía con una estructura de patios a diferentes escalas (figura 8). La macla de viviendas formaba una cubierta elevada del nivel del suelo, creando una sombra debajo que albergaba los espacios públicos, una gran variedad de servicios comunes y los accesos a la playa d'en Bossa. De ahí, plataformas a diferentes alturas llevaban a patios comunitarios y, desde cada patio se accedía a las viviendas a través de escaleras privadas. De nuevo, la estructura mostraba una jerarquía de espacios para la comunidad, de lo más público a lo más privado.

Como en *"Noah's Ark"*, Blom utilizaba un esquema donde la parte se identificaba con el todo, y viceversa. Mediante un control geométrico, las unidades de vivienda se agrupaban en sucesivos niveles de asociación, que se organizaban a su vez en torno al ya conocido patrón centrífugo. De igual forma repetía la superposición de capas, funciones, edificación y accesos en una estructura autónoma, que resolvía su configuración interna sin alterarse en su relación con el entorno.

Con este proyecto, Blom completaba una magnífica colección de diseños configurativos. Desgraciadamente, ni su *"Templo para las vacaciones"*, ni *"Pestalozzi Village"*,

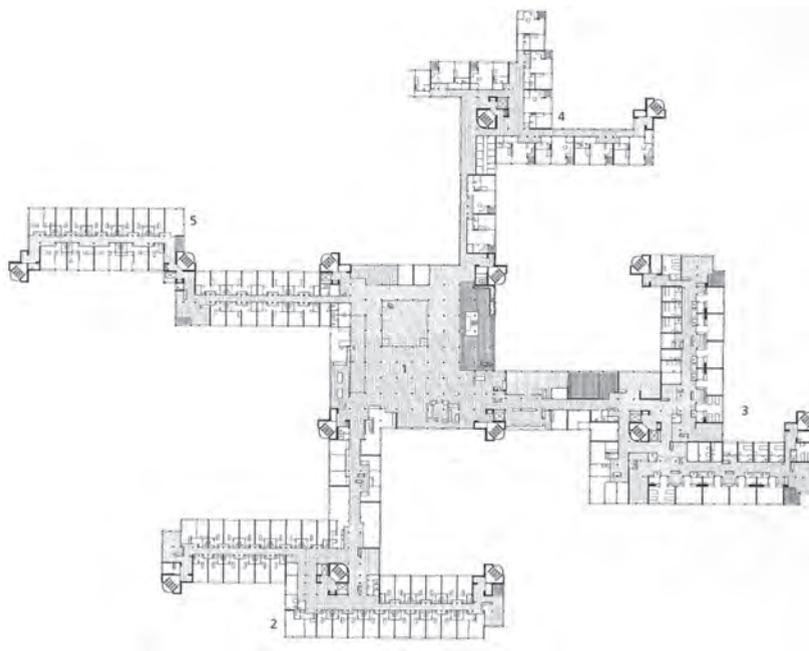
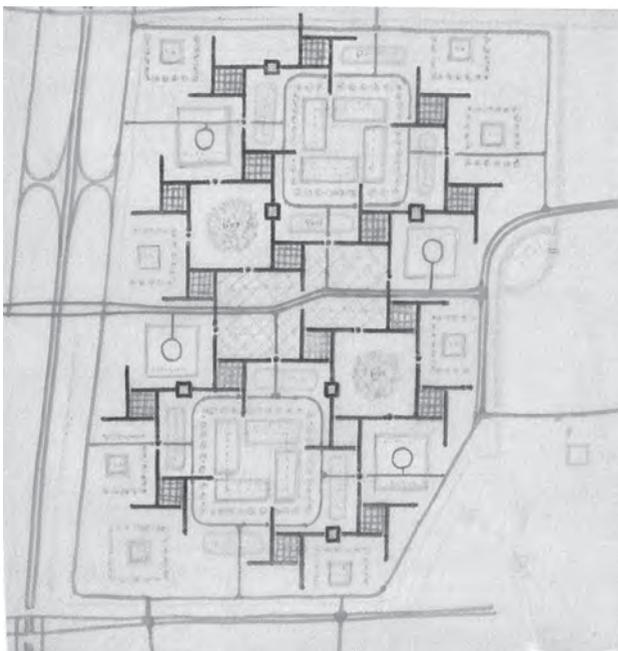
37. Información sobre la actividad profesional de Blom en la década de los 60 en: *Special Issue: Piet Blom*. Tabk (architecture and visual arts magazine). Nº 22. Octubre 1969.

38. Sobre el proyecto *"Templo para las vacaciones en la Playa d'em Bossa, Ibiza"* ver *Special Issue: Piet Blom*. Tabk (architecture and visual arts magazine). Nº 22. Octubre 1969.

9. "Buikslotermeer", Van Eyck, 1962

10. De Drie Hoven", Herman Hertzberger, 1964-74.

11. Hospital de Venecia, Le Corbusier y Jullian de la Fuente, 1965



9 10

ni mucho menos "Noah's Ark" llegaron a construirse, pero tuvo la oportunidad de dar forma a su configuración en su proyecto "Kasbah", construido en Hengelo (1969-74).

INFLUENCIAS

Sin embargo, la aportación de "Noah's Ark" sobre los nuevos patrones de configuración urbana no sólo influyó a Blom en su obra posterior, sino que sirvió como claro punto de partida, inspiración o germen proyectual para obras de mayor repercusión en la historia de la arquitectura.

"Buikslotermeer", Aldo van Eyck, 1962

El propio Van Eyck aplicó los mismos patrones de configuración en 1962 –meses después de Royaumont– cuando recibió el encargo junto a Bakema y Van Gool para el desarrollo urbano del barrio de Buikslotermeer, en Ámsterdam Norte. Los tres arquitectos intentaron presentar una propuesta en común, pero para la primera etapa, decidieron que cada uno presentara su propio diseño.

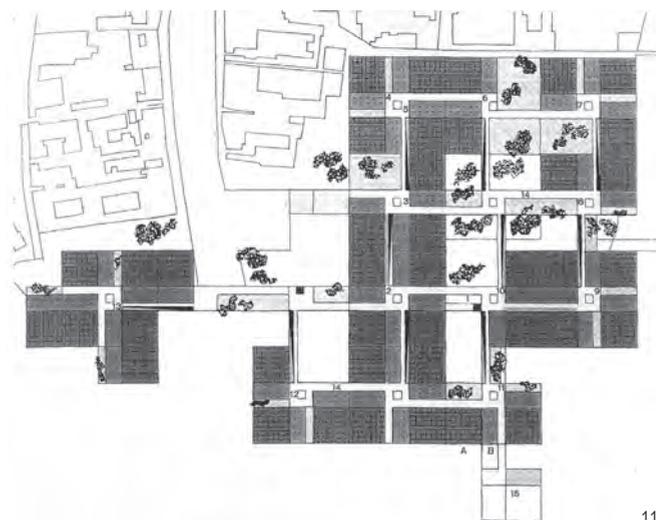
El concepto de Van Eyck mostraba una evidente semejanza con el proyecto de Blom. Aunque mucho menos

complejo, estaba basado en una malla de patrones centrífugos y centrípetos entrecruzados (figura 9). De igual forma se mostraba como una estructura autónoma e isomorfa, que no se alteraba en su relación con el entorno. Se preocupaba de resolverse a sí misma, vinculando una diversidad de espacios interiores de diferentes tipos y tamaños. La mayor diferencia con "Noah's Ark" era que el patrón de configuración no se trasladaba directamente a la edificación, sino que abría posibilidades para una posterior decisión arquitectónica y programática.

Desgraciadamente, la propuesta de Van Eyck no se llevó a cabo, siendo finalmente el encargo para Van Gool, que se había desvinculado del equipo desde las primeras reuniones y había hecho una propuesta independiente.

Residencia de ancianos "De Drie Hoven" en Ámsterdam, Herman Hertzberger, 1964-1974

Una propuesta que sí se materializó fue la residencia de ancianos "De Drie Hoven" en Ámsterdam, que Herman Hertzberger desarrolló entre 1964 y 1974. El edificio, destinado a gente discapacitada, pretendía crear un entorno construido que potenciara la relación entre usuarios. Con



una concentración de eventos sociales, desde los mayores equipamientos en su centro a recogidos espacios de reunión entre las viviendas, el sistema de configuración producía una gradación de espacios para la comunidad³⁹ (figura 10).

Hertzberger, al igual que Blom, utilizaba diferentes niveles de asociación organizados bajo un patrón centrífugo. Las diferentes unidades de viviendas se agrupaban en torno a calles interiores, que desembocaban en plazas y estas, a su vez, en una plaza central. El complejo edificado era un claro ejemplo de “ciudad en miniatura”⁴⁰ y al basarse en los mismos principios de configuración, podría entenderse como la construcción de uno de los nudos de “Noah’s Ark”⁴¹.

Hospital de Venecia, Le Corbusier & Jullian de la Fuente, 1965
 Pero sin duda, “Noah’s Ark” tuvo su mayor influencia como germen proyectual del Hospital de Venecia de Le Corbusier y Jullian de la Fuente. En otoño de 1964, Piet Blom recibió una invitación de Jullian de la Fuente, arquitecto chileno –colaborador en el Atelier de Le Corbusier–, para exponer su obra en Rue de Sévres (París)⁴². Jullian, que había asistido al congreso de Royaumont⁴³, expresó su admiración por “Noah’s Ark”, al igual que por las nue-

vas obras de Blom: “Templo para las vacaciones de Ibiza” y “Viviendas como cubierta urbana en Hengelo”. Los diseños de Blom fueron de vital importancia para estructurar el proyecto que el atelier estaba realizando en aquel momento: el Hospital de Venecia⁴⁴.

Al igual que los anteriores proyectos configurativos, el Hospital se proyectaba de dentro hacia fuera, creando su propio sistema interno de salas en torno a patios que se repiten en un sistema infinito de macla. Pero a diferencia de la estructura isomorfa que presenta el esquema de distrito de “Noah’s Ark”, la ordenación del Hospital se adaptaba a la morfología de la ciudad histórica: los patios “ordenaban” el laberinto del tejido histórico de Venecia y a su vez servían de transición entre lo construido y el agua.

La organización en calles, plazas y jardines suspendidos, se basaba en un proceso aditivo de cuadrantes, cada uno estructurado en torno a una pequeña plaza, que conectaban con calles axiales (como un patrón centrífugo) con las otras unidades del mismo nivel. Sin embargo, el diseño para el Hospital daba un paso más allá en la configuración de patrones centrífugos. Al movimiento centrífugo en horizontal se le sumaba la ascensión vertical en espiral, en forma de rampas y escaleras alrededor de pequeñas plazas interiores (figura 11).

39. Definición pormenorizada en: Behm, Maaïke; Kloos, Maarten: *Hertzberger’s Amsterdam*. Amsterdam: ARCAM, 2007. pp. 130–135.

40. Referente a la visión de Van Eyck: “una casa debe ser como una ciudad pequeña y una ciudad como una gran casa”.

41. En la vinculación configurativa que puedan tener “De Drie Hoven” con “Noah’s Ark”, resulta paradójico la forma en que Blom definió el proyecto de Hertzberger: “De Drie Hoven es fascista”. Recogido en una conversación con Arnulf Lüchinger en 1975 y documentado en el libro: Valena, Tomás: *Structuralism reloaded. Ruled-based Design in Architecture and Urbanism*. Stuttgart–London: Ed. Axel Mende, 2011, pp.93. Era evidente que la crítica de los Smithson a “Noah’s Ark” en Royaumont ‘62 seguía presente en la mente de Blom.

42. Citado en: Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998 pp. 469.

43. De la Fuente recogió sus impresiones del congreso en: De la Fuente, Guillermo Jullian: “Notes sur Royaumont”. En *Le Carré Bleu*. Nº 2. 1963.

44. Recogido en: Chateau Gannon, Francisco: “Yellow peripheral distinction: Guillermo Jullian en el encuentro del Team X en Berlín, 1973”. En *Massilia: anuario de estudio lecorbusierianos*, 2007, pp. 76.

La compleja configuración espacial del Hospital de Venecia era fruto tanto de influencias externas como referencias internas del propio atelier. Por un lado, formaba parte de la evolución del trabajo de Le Corbusier con el diseño de los museos en espiral cuadrada de crecimiento ilimitado⁴⁵. Por otro, tomaba las referencias exteriores que introdujo Jullian de la Fuente en el proceso de diseño, como los planos originales de “Noah’s Ark”, que estuvieron en el atelier de Le Corbusier semanas después del congreso de Royaumont: fueron un regalo de Blom por el interés que había suscitado su propuesta en De la Fuente⁴⁶.

Así el sistema de configuración empleado por Blom fue una fuente de inspiración para De la Fuente en el

diseño del hospital⁴⁷. Resulta paradójico cómo después de que los Smithson –profundos admiradores de la obra de Le Corbusier– criticaran con dureza la configuración de “Noah’s Ark”⁴⁸ fuese dicho sistema el germen proyectual del Hospital de Venecia, como así lo confirmó Jullian de la Fuente –delante de los Smithson– en la reunión del Team 10 en Berlín (1973)⁴⁹.

De esta forma, “Noah’s Ark” obtuvo su particular reconocimiento por parte del máximo exponente del Movimiento Moderno. Fue el atelier de Le Corbusier el que tuvo las reacciones más positivas frente al trabajo de Blom, definiéndolo como uno de los esfuerzos más ambiciosos para invertir la descentralización propia de las propuestas urbanas del siglo XX⁵⁰. ■

45. Como así lo demuestra María Cecilia O’Byrne en su estudio de casos: museo del Mundaneum (1928), el musée des Artistes Vivants (1930), le projet C: un centre d’art contemporaine á Paris (1936), le musée á croissance illimitée (1939) y el museo de Ahmedabad (1951–1956), en O’Byrne Orozco, Cecilia: *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*. Tesis doctoral del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universitat Politècnica de Catalunya, 2008.

46. Desgraciadamente, después de la disolución del estudio, los planos se perdieron. Las únicas imágenes originales de la maqueta fueron tomadas por Kisho Kurokawa, invitado también al congreso de Royaumont. Hecho recogido en Allard, Pablo: “Bridge over Venice”. En Sarkis, Hashim: *Case: Le Corbusier’s Venice Hospital and the Mat Building Revival*. Munich: Prestel Verlag, 2001. pp. 35, nota 9.

47. Jullian de la Fuente lo corroboró años después a Francis Strauven, durante una conversación telefónica en primavera de 1984. Hecho citado en el libro: Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998 pp. 468, nota 657.

48. Alison Smithson llegó a afirmar: “Este esquema podía haber existido aunque Le Corbusier nunca hubiera existido”. Strauven, Francis; Ligtelijn, Vincent: *Collected Articles and Other Writings 1947–1998*. Amsterdam: SUN Publishers, 2008, pp. 438.

49. En su presentación del Hospital en la reunión de Berlín 1973, así lo corroboró De la Fuente, citado por Max Risselada en– Risselada, Max; Van den Heuvel, Dirk: *Team 10, 1953–81, in search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005, pp. 184

50. Definición de “Noah’s Ark”, ver Mumford. Eric: “The Emergence of Mat or Field Buildings”. En Sarkis, Hashim: *Case: Le Corbusier’s Venice Hospital and the Mat Building Revival*. Munich: Prestel Verlag, 2001, pp. 59–60.

Bibliografía

- Allard, Pablo: "Bridge over Venice". En Sarkis, Hashim: *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival*. Munich: Prestel Verlag, 2001, pp 18-35.
- Bakema, Jaap.: "Building houses for anonymous employers". En *Forum*. Nº 2. 1962, pp. 75-77.
- Bakema, Jaap.: "Hacia una arquitectura total". En *Cuadernos summa nueva visión*. Nº 52-53. 1970, pp 7-9.
- Beerends, Arnould: "A structure for the city hall of Amsterdam". En *Tabk*. Nº 1. 1969, pp.13-15.
- Behm, Maaïke; Kloos, Maarten: *Hertzberger's Amsterdam*. Amsterdam: ARCAM, 2007.
- Bohigas, Oriol: "Aldo van Eyck or a New Amsterdam School". En *Oppositions*. Nº 9. 1977, pp. 21-41.
- Chateau Gannon, Francisco: "Yellow peripheral distinction: Guillermo Jullian en el encuentro del Team X en Berlín, 1973". En *Massilia: anuario de estudio lecorbusierianos*, 2007, pp. 76-89
- Di Palma, Vittoria, Periton, Diana, Lathouri, Marina.: *Intimate Metropolis. Urban Subjects in the Modern City*. London: Routledge, 2009. PMCid:P-MC3178446
- De la Fuente, G. Jullian: "Notes sur Royaumont". En *Le Carré Bleu*. Nº 2. 1963.
- Hengeveld, Jaap: *Piet Blom*. Amersfoort (the Netherlands): Hengeveld Publicaties, 2008. PMCid:PMC2753771
- Hertzberger, Herman: *Aldo van Eyck*. Amsterdam: Stichting Wonen/Van Loghum Slaterus, 1982.
- Hertzberger, Herman: "Study for an urban grid, commentary on a study plan for the Amsterdam School of Architecture". En *Tabk*. Nº 17. 1968, pp.410-430.
- Heuvel, Wim J.: *Structuralism in Dutch architecture*. Rotterdam: Uitgeverij O10 Publishers, 1992.
- Lüchinger, Arnulf: "Structuralism, a new trend in architecture". En *Bauen und Wohnen*. V.30. Nº1. Enero 1976.
- Lüchinger, Arnulf: *Structuralism in Architecture and Urban Planning*. Stuttgart, 1981.
- Mandelbrot, Benoît: *Les objets fractals: forme, hazard et dimension*. Paris: Flammarion, 1975. PMid:16578734 PMCid:PMC433088
- Martin, John Leslie; Nicholson, Ben; Gabo, Naum: *Plastic Art and pure Plastic Art*. London: Circle, 1937.
- Nicolini, Pierluigi: "Aldo van Eyck. The Web and the Labyrinth". En *Lotus international*. V.11. 1976, pp. 105-138.
- Ockman, Joan: *Architecture Culture 1943-1968*. New York: Rizzoli International Publications, 1993.
- O'Byrne Orozco, C.: *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*. Tesis doctoral del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universitat Politècnica de Catalunya, 2008.
- Pestalozzi Village. *Forum*. Nº1. 1963.
- Pueblos. *Forum*. Nº3.1962.
- Risselada, Max; Van den Heuvel, Dirk: *Team 10, 1953-81, in search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005.
- Sarkis, Hashim: *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival*. Munich: Prestel Verlag, 2001.
- Smithson, Alison: "How to Recognise and Read Mat-Building". En *Architectural design*. Septiembre 1974. pp. 573-590.
- Smithson, Alison: "Team 10 at Royaumont". En *Architectural design*. Nº11. Noviembre 1975, pp. 679-690.
- Smithson, Alison: *Team 10 primer*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1974. PMid:4854556
- Smithson, Alison: *Team 10 Meetings, 1953-1984*. New York: Rizzoli International Publications, 1991.
- Special Issue: Piet Blom*. *Tabk (Architecture and Visual Arts Magazine)*. Nº 22. Octubre 1969.
- Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998.
- Strauven, Francis; Ligtelijn, Vincent: *Collected Articles and Other Writings 1947-1998*. Amsterdam: SUN Publishers, 2008. PMid:18945611
- Valena, Tomás: *Structuralism reloaded. Ruled-based Design in Architecture and Urbanism*. Stuttgart-London: Ed. Axel Mende, 2011.
- Van den Broek & Bakema*. *Cuadernos summa nueva visión*. Nº 52-53. 1970.
- Van Eyck, Aldo: *The Child, the City and the Artist*. Amsterdam: Sun Publishers, 1962. PMid:13924566
- Van Eyck, Aldo: "The fake client and the great word no". En *Forum*. Nº3. Agosto 1962, pp. 79-80.
- Van Eyck, Aldo: "Steps towards a configurative discipline". En *Forum*. Nº3. Agosto 1962, pp. 81-94.

Luis Palacios Labrador (Madrid, 1983). Arquitecto (2009, E.T.S.A., Madrid). Profesor pasante del Departamento de Proyectos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Doctorando en la E.T.S.A.M. Universidad Politécnica de Madrid.

PEQUEÑAS PROPUESTAS PARA DOS CIUDADES

LITTLE PROPOSALS FOR TWO CITIES

Antonio Millán Gómez

RESUMEN El estudio de cuarenta ciudades de todo el mundo por los investigadores de Space Syntax ha permitido comprobar su funcionamiento ante el movimiento que las cruza, la selección de rutas alternativas desde un origen a un destino, la función de diagonales y atajos en su elección, así como la trascendencia que estos hechos tienen para un progresivo ajuste orgánico y las mejoras estructurales que implican. De ellas se tratan aquí dos (Santiago de Chile y Barcelona), porque muestran varias semejanzas: igual tamaño de manzana, cruces por pasajes interiores –más abundantes en otro tiempo– y propuestas de pequeñas diagonales nacidas de planes superpuestos en el tiempo, sobre todo entre 1860 y 1910, pero nunca realizados. Siguiendo tecnologías desarrolladas en la Escuela de Bartlett/ University College, Londres, indicadas en la bibliografía, se realiza un seguimiento de su evolución, así como una simulación de los efectos de dichos planes en la ciudad actual, que permiten percibir singularidades que no gozaron en su día de oportunidad al carecer el marco global de una conectividad que permitiese los intercambios más desarrollados de su evolución actual.

PALABRAS CLAVE Gran Escala; Análisis de Redes Espaciales; Trama Urbana; Barcelona; Santiago de Chile.

SUMMARY The study of forty cities from all the world enabled Space Syntax researchers to check an adequate performance for movement through them (integration), the selection of alternative routes from an origin to a destination, the function of little diagonals and shortcuts in their choice, as well as the transcendence of these facts for a progressive organic adjustment and the structural improvements they entail. Two of these cities are treated here (Santiago de Chile and Barcelona), owing to the similarities they show: equal size of insulae, crossings through internal passage-ways, more abundant years ago, and proposals of little diagonals born out of urban plans superimposed over time, mainly between 1860 and 1910, that were never totally implemented. With the aid of technologies developed at Bartlett/ University College, London, referred in the bibliography, its evolution is followed, as well as a simulation of the effects that such plans might have had in the city as it stands today, had they been accomplished, and that allow to perceive particular qualities that did not have an opportunity, since the overall frame could not offer sufficient connectivity to foster the more developed exchanges of its present state.

KEY WORDS Large Scale; Spatial Network Analysis; Urban Grid; Barcelona; Santiago de Chile

Persona de contacto / Corresponding author: Antonio.Millan@upc.edu. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura Vallès. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona Tech.

Nos ocupan aquí dos ciudades, Santiago de Chile y Barcelona, cuya red de conectores perpendiculares coexiste con diagonales que incentivan su complejidad y la elección de caminos alternativos, recalificando el espacio público con elementos referenciales, inseparables del espacio cognitivo. Tres propuestas para sendas urbes destacan en la modernización urbana de finales del siglo XIX y principios del XX, comparadas mediante tecnologías formuladas en 1984 por Bill Hillier y Julienne Hanson, ampliadas después por el grupo *Space Syntax* en múltiples proyectos ejecutados y en los Congresos Internacionales convocados bianualmente.

Al estudiar la dinámica urbana como evolución de un sistema complejo, el sistema global se altera al crecer y las relaciones exteriores, centrífugas, ayudan a mostrar el espacio de la solidaridad orgánica, donde ciudad y contexto han de llegar a un equilibrio. Estas relaciones que van del ámbito local al global exhiben los recursos de organización del grupo, caracterizando espacios de

control. Se produce al mismo tiempo un reajuste de las relaciones internas, privadas, donde el espacio de la solidaridad mecánica, de las pautas de conducta asumidas, muestran la base ideológica de la sociedad que en ellas se aloja¹. Sendas dinámicas dejan su traza en la forma urbana, permiten su interpretación, incluso entender el sutil nexo entre la morfología concreta y sus efectos en las conductas humanas.

En tal sentido, algunos autores han percibido relaciones evolutivas en un sistema de capacidades, puntos de inflexión y las lógicas organizadoras derivadas de las dinámicas antedichas, concretadas en un orden social y geopolítico, que debe analizarse también en cuanto a su direccionalidad –de lo local a lo global o viceversa. Este es el ámbito que hemos de tratar, desde el reflejo de los usos de nuestro entorno.

Asimismo, para distinguir elementos paradigmáticos, habremos de distinguir cuanto es apreciado con los sentidos, de lo que exige una valoración más compleja,

1. Hillier, Bill; Hanson, Julienne: *The social logic of space*. Cambridge: Cambridge University Press. 1984. pp. 18–25.

1. Interacción de cualidades topológicas de la estructura urbana (conectividad, integración; control, elección), sus escalas (local y global) y flujos (estático, dinámico); y sus correlaciones en medidas secundarias (inteligibilidad e interfaz de movimiento).

	Local		Global	Interfaz de movimiento
		<i>Inteligibilidad</i>		
Estático	Conectividad	← →	Integración	
Dinámico	Control		Elección/ Choice	

1

moral e intelectual que, al establecer relaciones desde un modelo ajeno incorporado como propio, motiva desajustes que propician revisiones críticas y su ulterior superación: “La relación paradigmática no se da tan sólo entre los objetos singulares sensibles, ni entre éstos y una regla general, sino, ante todo, entre la singularidad (que se vuelve así paradigma) y su exposición (es decir, su inteligibilidad)”². Este término y su dinámica conducen a un modelo de estructura urbana vinculado a la idea de centralidad: la centralidad de un nodo en una red nos indica su importancia estructural, sus oportunidades y limitaciones, donde intervienen tres variables: el grado de conectividad de cada nodo, la proximidad y el flujo entre ellos.

Como la demanda de suelo urbano afecta a un hinterland mayor que su propio ámbito, la densidad, compatibilidad y revitalización de la cultura de la calle en las áreas de estudio inciden en factores medio-ambientales, económicos y sociales, los tres pilares de la sostenibilidad. Entender la complejidad espacial de las ciudades es un primer paso para conocer su sostenibilidad, relacionada con dos fenómenos.

El primero es la *centralidad extendida*, en el sentido de que su función se extiende por toda la trama urbana de una

manera más intrincada de lo que se había creído, una centralidad en varias escalas con correlatos espaciales claros y no como una mera jerarquía de focos, dado que evoluciona desde un centro local hacia varios centros globales.

El segundo es la aparición de *bordes difusos*, de áreas configuradas por una diferenciación que permite mantener su accesibilidad mutua, en lugar de bordes definidos que la limitarían. Minimizar la energía necesitada por el movimiento posibilita un incremento de los intercambios sociales, también los económicos³.

La accesibilidad opera en el ámbito urbano como movimiento que lo cruza (en la serie de calles por las que efectivamente se pasa, con alta *integración*), y como selección de rutas de un origen a un destino (*elección*), ambas vinculadas a las cualidades topológicas de hallarse entre dos nodos, y de su proximidad⁴.

Para comprender una trama urbana, puede descomponerse en mapas axiales, al modo de Hillier y Hanson, que constan del conjunto mínimo de líneas rectas sin obstrucción del movimiento que atraviesa y conecta todos sus espacios abiertos. Los nodos de estas redes representan a las líneas estructurales del tejido urbano y sus vínculos expresan intersecciones entre tales líneas; es decir, son grafos secundarios desarrollados desde

2. Agamben Giorgio: *De Signatura rerum. Sobre el método*. Barcelona: Editorial Anagrama. 2008, p. 31.

3. Hillier, Bill: “Spatial Sustainability in cities. Organic patterns and sustainable forms”. En Koch, Daniel; Marcus, Lars y Steen, Jesper: *Proceedings, Seventh International Space Syntax Symposium*. TRITA-ARK Forskningspublikation: 1. ISSN 1402-7453. Proceedings 7th Stockholm. 2009. Disponible en World Wide Web: <http://eprints.ucl.ac.uk/18538/1/18538.pdf>.

4. Freeman, Linton C.: “A set of measures of centrality based on betweenness”. En *Sociometry* 1977. Vol. 40, N° 1 pp 35-41/ Freeman, Linton C.: “Centrality in Social Networks Conceptual Clarification”. En *Social Networks*, 1 (1978/79) pp. 215-239. El pensamiento de Freeman y sus diferencias respecto a las ideas fundantes de la Sintaxis Espacial pueden seguirse en estos artículos, incluso compararlas con categorías de arquitectos como A. & P. Smithson, que consideran los patrones de crecimiento, asociaciones, movilidad e identidad para sus intervenciones de vivienda social.

una representación topológica primaria. Nos interesan aquí las cualidades transculturales e inter-escalares reflejadas en representaciones topológicas con gran número de líneas cortas y pocas líneas muy largas, éstas definitorias de la estructura a gran escala y las primeras, de los intercambios en la pequeña escala.

Dos dicotomías básicas (entre propiedades estáticas y dinámicas, locales –del vecindario inmediato– y globales, de todo el sistema) presentan interacciones indicadas en la figura 1, donde las cualidades topológicas (conectividad, integración; control, elección); sus escalas (local y global) y flujos (estático, dinámico), conducen a correlaciones en medidas secundarias (inteligibilidad e interfaz de movimiento, indicadas en cursiva)⁵.

La conectividad indica el grado de cada nodo (cuántos vínculos están conectados directamente a él); por tanto, el nivel de intercambios y de actividad. Los sistemas estudiados alcanzan un punto crítico cuando la densidad disminuye, merced a una situación contradictoria que opera esponjando la malla para conseguir así mayor conectividad en los viales más importantes de una súper-trama; es decir, mediante un trazado superpuesto que cubre las líneas estructurales.

Las dos medidas globales, integración y elección ayudan a entender los intercambios urbanos en red como economías en movimiento: la elección indica la probabilidad de pasar por un nodo en todas las rutas mínimas desde cada espacio a los demás nodos del sistema, es decir cómo se distribuyen los flujos e intercambios dentro de la red a través de ejes principales. La medida global estática, integración, indica cuántas conexiones adicionales hay hasta n paradas de distancia desde cada conexión⁶. Este valor n denota el carácter local o global del análisis y cuántos visitantes llegan a ámbitos urbanos

específicos desde el hinterland u otras zonas de la ciudad. La integración detecta si la travesía es populosa; elección lo es de direccionalidad hacia zonas o vías, de alternancia al escoger.

Las medidas de segundo orden, correlación de las primarias, añaden utilidad en ambas ciudades estudiadas⁷. La inteligibilidad indica hasta qué punto el sistema global puede entenderse desde sus partes, corroborándose mediante la sinergia entre los datos a pequeña y a gran escala. Y la interfaz de movimiento (correlación de integración y elección de rutas alternativas) permite interpretar las cualidades esenciales, dinámicas de un sistema urbano. Como la interfaz de movimiento es más potente entre habitantes de un área que entre extraños a ella⁸, las dos medidas que la caracterizan son indicio de las cualidades estructurales de una red topológica⁹.

Desde la transformación parisina de Haussmann a mediados del 1800, la diagonal a gran escala aludió a la universalidad del espacio urbano, donde un transporte moderno aporta conexiones directas entre elementos distantes, un nuevo sentido del tiempo y una nueva imagen. A escala local o peatonal los espacios triangulares resultantes de los encuentros entre diagonales y el resto de la trama originaron edificios con varias fachadas a lugares de encuentro y observación, con un proceso inicial de apropiación de la estructura urbana por técnicos y legos. Varias colinas en el entorno de Barcelona (Montjuïc, Monte Tabor, Tres Oteros) y Santiago de Chile (Santa Lucía, Cerro Blanco y Cerro de San Cristóbal) permitieron observar la ciudad y que personas autóctonas o viajeros hiciesen un registro gráfico de su desarrollo. Esta “mirada cartográfica” y las posteriores planimetrías ofrecen incursiones en algunos elementos cardinales que pueden estudiarse hoy con instrumentos más versátiles.

5. Hillier, Bill; Burdett, Richard; Peponis, John; Penn, Alan: “Creating life: or, does architecture determine anything?” En *Architecture et Comportement/ Architecture and Behaviour* vol. 3, nº 3. 1987, pp. 233–250. Disponible en World Wide Web: <http://eprints.ucl.ac.uk/101/1/hillier-et-al-1987-creating-life.pdf>.

6. Hillier, Bill; Burdett, Richard; Peponis, John; Penn, Alan “Creating life: or, does architecture determine anything?”, op. cit.

7. Millán-Gómez, Antonio et al.: “Organic and inorganic overlapping in Old Barcelona”. En *Proceedings of the 8th space Syntax International Symposium*. Disponible en World Wide Web: <http://www.paginas/seccion/8035.pdf>. Se explica cómo se obtienen los grafos secundarios y su aplicación en la comparación de diversas morfologías.

8. Hillier, Bill: “A theory of the city as object: or, how spatial laws mediate the social construction of urban space”. En *Urban Desing International*, 2002, vol.7(3) pp. 153–179 (DOI: 10.1057/palgrave.udi.9000082) Disponible en <http://www.palgrave-journals.com/udi/journal/v7/n3/full/9000082a.html>.

9. Blanchard, Philippe; Volchenkov, Dimitri: “Intelligibility and first passage times in complex urban networks”. En *Proceedings The Royal of Society. A-Mathematical Physical and Engineering Science* 464 (2096), 2008. pp. 2153–2167. Disponible en: (doi:10.1098/rspa.2007.0329).

2. Elementos clave en la relación entre el Casco Antiguo y el Ensanche Cerdà. 01. Paseo de Gracia. 02. Plaza Cataluña. 03. Fernando-Princesa. 04. Vía Layetana. 05. Rondas de Garriga i Roca. 06. Gran Vía. 07. Montjuich.

En el caso chileno, la Avenida Bernardo O'Higgins o "Alameda" siguió el cauce de un afluente del río Mapocho, convirtiéndose en un conector que contrasta respecto al resto del trazado ortogonal al extenderse hacia el oeste. Como la Plaza Mayor o de Armas del damero fundacional español situaba los edificios más importantes en este espacio, el vínculo entre el centro jerárquico y la Alameda (la calle Ahumada) adquirió carácter de vínculo entre un origen y un destino, propiciando valores altos de elección de caminos alternativos. Las modificaciones de esta malla afectarían al uso, percepción y representatividad de sus espacios, motivando hitos y espacios públicos en los puntos de encuentro.

El Paseo de Gracia de Barcelona adquirió un papel similar, al conectar la ciudad medieval y el poblado de Gracia, y se tornó en centro perceptivo de la ciudad al expandirse. Asimismo, Plaza Cataluña en Barcelona y Plaza Italia en Santiago de Chile nacieron como conexión entre el núcleo fundacional y su expansión, entre fuertes líneas de desarrollo pese a su mezcla morfológica y visual. En ambos casos las vistas panorámicas actuarían en la representación global, pero cuestionando también el punto de vista y la amplitud visual: ¿Por qué predominó el cerro Santa Lucía en el primer período, y posteriormente lo reemplazó el cerro Blanco en Santiago? ¿Por qué se abandonó Montjuich y creció Barcelona hasta la difícil orografía de Tres Oteros y Collserola? Las diagonales cumplieron un rol en la expansión urbana, transformando la imagen de los proyectos de ensanche, relacionadas con las profundas transformaciones tras el progreso de la revolución industrial, el paradigma del París de Haussmann y las exposiciones internacionales.

En los proyectos españoles de transformación, los centros históricos son tratados con cautela y los bordes difusos se aprecian en los contrastes de la trama y la expansión urbana mediante ensanches. Los casos de Cerdà en Barcelona y Castro en Madrid son el inicio de una amplia colección, sin olvidar otros modelos como la ciudad lineal de Arturo Soria, que ilustran una tensión entre centro y periferia arrastrada hasta la década de 1980 y la instauración democrática. En las ciudades estudiadas se

construía una estructura nueva, y debía reinterpretarse la vieja fábrica urbana. Los nuevos proyectos alterarían su apariencia y la vida urbana: Santiago en 1890 a la manera de los planes de París; Barcelona en 1860 con el derribo de la muralla que rodeaba el Casco Antiguo.

REFLEXIONES SOBRE BARCELONA. 1860–1932

El proceso barcelonés puede seguirse desde las carreteras de la Junta y las fachadas radiales hacia Barcelona, aún perceptibles (figura 2)¹⁰, seguidas por las aperturas de la calle Fernando-Princesa y la posterior de Vía Layetana; en especial, una nueva manera de generar tejido urbano en el barrio de Gracia, desde una superficie nivelada, con una plaza en el centro, donde se generaban parcelas estrechas y largas en torno a ella, y se ignoraban las superposiciones de las esquinas (lo cual explica sus bajos valores de elección de rutas alternativas). La revisión de Cerdà con los conocidos chaflanes, propiciaría valores altos de visualización y de movimiento a través del nuevo ensanche.

Variantes como la de Baixeras para el casco histórico y las propuestas de paseos panorámicos (tanto en el ensanche de Fontseré como en el plano de anexiones de los pueblos vecinos de Jaussey) desvelan una fluidez que ya corresponde a otro tipo de ciudad, con trazas superpuestas de planes, convertidos en atajos o rutas alternativas, muy distante de la pequeña ciudad amurallada (1,5 por 2 kilómetros) y dotada ahora de una topología con valores altos de integración y de elección de rutas.

La familia inter-escalar de planos que definió la nueva Barcelona, con la precisión de los ingenieros militares, sirvió de soporte a diversas propuestas y de modelo metódico para acciones posteriores. *El plano de los alrededores de Barcelona. Levantado por orden del Gobierno para la formación del Proyecto de Ensanche*, a escala 1:5.000, realizado por Ildelfonso Cerdà en 1855 con curvas de nivel cada metro y *El Plano de los alrededores de la Ciudad de Barcelona y Proyecto de su Reforma y Ensanche*, firmado el 19 de marzo de 1859, dibujado y coloreado sobre el anterior, permiten seguir la cartografía barcelonesa, inicialmente con varias escalas para los perfiles de calles

10. De Solà-Morales, Manuel: *Diez Lecciones sobre Barcelona*. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya, 2010, pp. 222-263.



(1:2.500) y 1:500, ideal para la gestión urbanística del parcelario¹¹. Con título similar, el plano a escala 1:10.000 y curvas cada cinco metros (ICC, RM.267959), y el presentado a S.M. *La REYNA* (sic), permitirían una precisa descripción del territorio y una tradición seguida por los discípulos inmediatos, desde García Faria hasta el Servicio del Plano de la Ciudad que V. Martorell orientaría con gran competencia. Sobre esta base operaron varios proyectos del concurso público de Ensanche y otras singularidades, cuya información permite asimilarse hoy en simulaciones informáticas.

Los proyectos barceloneses están relacionados con el concurso convocado por el Gobierno Central para el ensanche de la ciudad, tras el derribo de las murallas. Son el *Plano para las Rondas de M. Garriga i Roca*, 1859 (figura 3.a), el *Proyecto de Baixeras para la reforma del Casco Antiguo* (figura 3.b, y simulación en figura 4), y el *Proyecto de saneamiento del barrio antiguo del grupo GATCPAC* (1932), todos comparables con la acción de Ildefonso Cerdà, que mediatiza sus contenidos. En ellos

conviene saber qué progreso representa el proyecto y cómo propicia una nueva arquitectura.

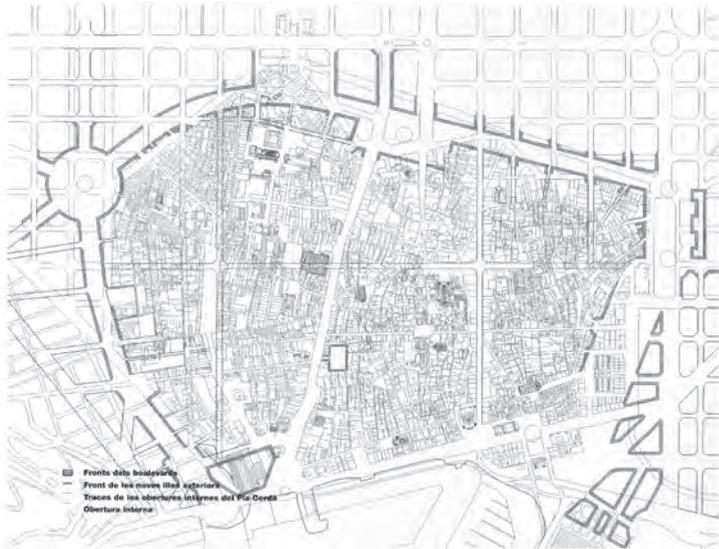
Garriga y Roca, autor del levantamiento de alineaciones de la ciudad, ordenándola y haciéndola más inteligible, se presentaría al concurso para el Ensanche, de cuyo proyecto desgajó después este proyecto para las Rondas, configurando el primer anillo intersticial entre la Barcelona antigua y el Ensanche Cerdà. Una oportunidad perdida, de escasa medida y sin continuidad con el trazado global, casi una anécdota, sobre la que pivota la tensión entre un barrio olvidado y la moderna urbanidad.

La osada propuesta del arquitecto Baixeras (1879) permite entender cómo hubiera cambiado la ciudad en este sector con la propuesta más contenida de Cerdà: Baixeras prácticamente arrasaba la ciudad vieja. Una simulación del proyecto, inscrito en el tejido actual, deja ver los efectos de la conectividad aportada en el periodo de las Olimpiadas, no tanto en su contexto inmediato, cuanto en los barrios altos, entre el segundo y el tercer cinturón de Ronda. La dualidad centro-periferia se alteraba,

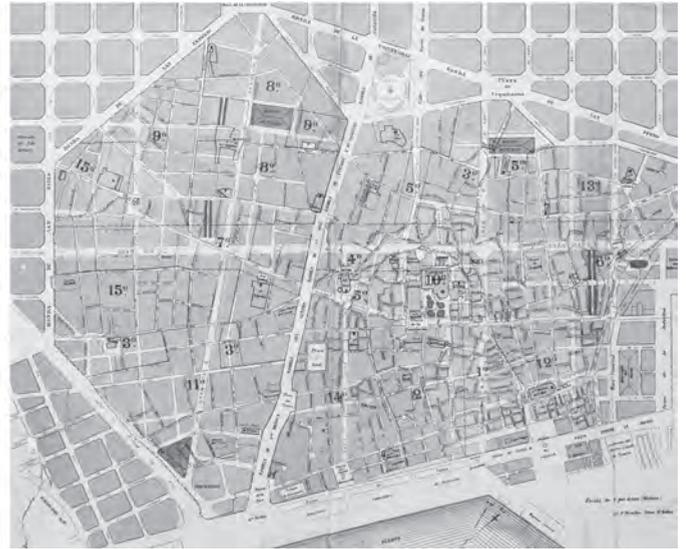
11. Tarragó Cid, Salvador: "Els aixecaments topogràfics del Pla de Barcelona: Cerdà i Garcia Fària". En Montaner, Carme; Nadal, Francesc: *Aproximacions a la Història de la Cartografia de Barcelona*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Institut Cartogràfic de Catalunya, 2010, pp. 97-111.

3a. Plano para las Rondas de M. Garriga i Roca, 1859. 3b. Proyecto Baixeras, 1879.

4. Recuento de nodos para radio 1000 m. en los proyectos de Baixeras y GATCPAC, superpuestos a la ciudad actual. Análisis con DepthMap.



3a



3b



rehaciendo el primero para suplir las necesidades de la segunda. Sorprende al encastarlo en la ciudad actual: incluso con un radio de acción tan pequeño como 1.500 m., se beneficia de una topología que muestra continuidad respecto al Ensanche. Las tres Grandes Vías, reminiscentes de la propuesta Cerdà en forma de H, hacen que los nodos y la profundidad media de la red disminuyan, en beneficio de avenidas generosas, en línea con el trazado actual del Raval. Su integración (movimiento a través), tanto global como local, es muy alta.

Los cuatro trabajos principales de Cerdà permiten elaborar un método: desde la lectura del contexto existente, a la coordinación de urbanización y circulación, la flexibilidad para establecer una serie de subsistemas, pudiendo fusionar varias manzanas en una super-manzana, y ajustar el trazado a los ejes existentes (en el último caso, se introduce una ligera rotación para incluir el Paseo de Gracia con naturalidad); hoy debiéramos hablar del eje Vilanova- Granollers como equivalente de la operación de la calle Fernando a principios del siglo XIX para los tráficos entre el centro urbano y la periferia regional inmediata. Grandes lecciones nos llegan de la comparación de casos existentes, la racionalización del tamaño de la manzana (casi idéntico en las dos ciudades de estudio), o el rol de las cuatro vías primarias, diagramáticas, junto con una densidad controlada mediante la normativa.

Las diagonales son un recurso que permite elegir rutas en ciudades separadas transversalmente por la topografía. Así, el proyecto de incorporación de pueblos vecinos realizado por L. Jaussely en 1901, no llevado a cabo, dejó múltiples trazas que se tornaron atajos, vinculando espacios públicos entre diagonales y la trama rectangular, con visualización de calles próximas y causando valores topológicos altos, que repercuten en el uso. La integración del Ensanche crece en sintonía con el incremento de radio: es un modelo metropolitano, más que urbano, que opera mejor para escala global grande.

Por último, el proyecto de GATCPAC (figura 4) aborda la reforma del Casco Antiguo esponjando diversas manzanas, elaborando nuevas fachadas y buscando mejor aseo y ventilación, para evitar enfermedades y una

densidad endémica. Su pragmatismo, nada presuntuoso, se centra en actuar deprisa y al mínimo coste. Los análisis mediante DepthMap muestran unos mapas axiales muy similares a los del tejido actual (pero propuestos cincuenta años antes). Tan sólo una observación: el vaciado no se realiza en sintonía con las líneas estructurales del tejido orgánico, dejando abierta la opción de adelgazar la trama aleatoriamente, como después se ha seguido haciendo.

Gran Vía, conexión con un área supuestamente lúdica (la Ciudad del Reposo en Castelldefels) era un eje vertebrador, el de mayor integración hoy día, pese a ser casi *plana, casi recta* y de precisar revisión de su funcionamiento. Este Casco Antiguo, de reducidas dimensiones (1200 por 2000 m) fue un obstáculo para el buen desarrollo ulterior y exigió drásticas medidas: no sería posible poner orden hasta la democracia.

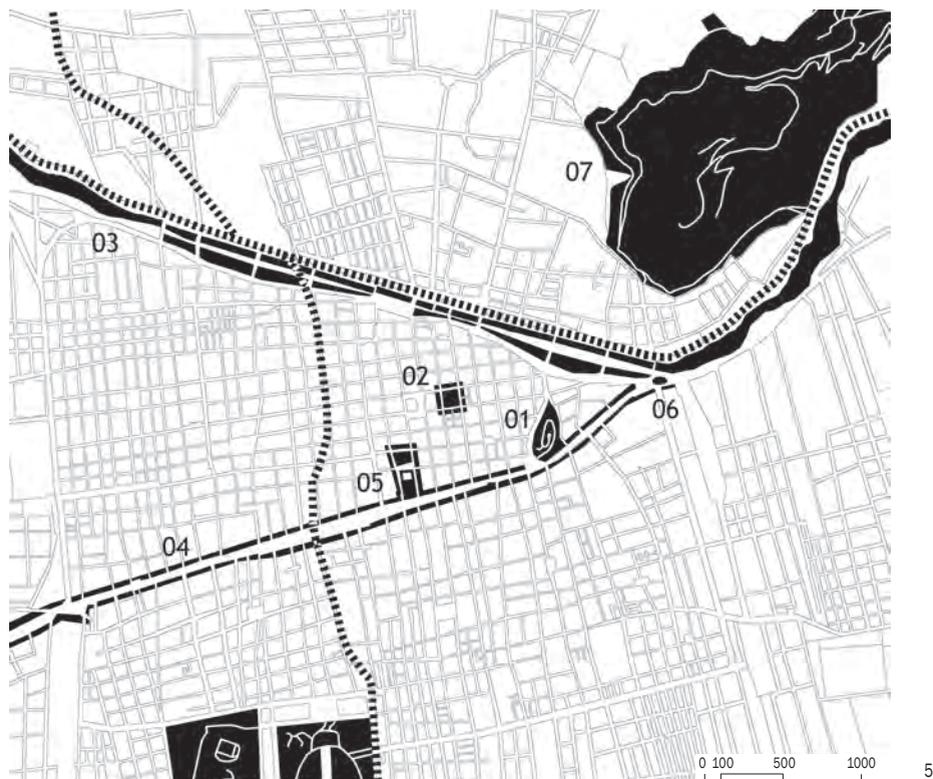
La supuesta inviabilidad de las propuestas de Baixeras (1879) y del GATCPAC (1932) puede analizarse hoy incorporando su trazado al de la ciudad actual y comparando los valores de centralidad de ambas situaciones, mediante una simulación de su funcionamiento realizada con DepthMap, donde la intensidad del gris indica valor más alto. En ella, las conexiones entre diferentes sectores de la ciudad son más fuertes a nivel global, para la primera, y a nivel local para la segunda. Es apreciable que la propuesta de 1932 actúa localmente, a diferencia de la de Baixeras (1879), cuyos efectos se dejan sentir incluso en la cornisa noroeste, muy desarrollada en las últimas décadas gracias a la conectividad propiciada por el Tercer Cinturón de Ronda, que no existía cuando se propuso.

REFLEXIONES SOBRE SANTIAGO DE CHILE, 1910

El interés ofrecido por Santiago de Chile y sus semejanzas con Barcelona puede seguirse en fases, desde los trabajos para la revitalización y estructuración del Centro de Santiago¹², hasta los más recientes y precisos sobre la estructura de Santiago y la rigurosa recuperación de la cartografía. Una somera indicación de los hitos y accidentes naturales se incluye sobre estas líneas (figura 5) para orientación del lector.

12. Halasz, Imre; Riesco, Hernán; et al.: *Revitalización y estructuración del Centro de Santiago*. Chile: Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile. 1979.

5. Elementos clave en el centro de Santiago de Chile.
01. Cerro Santa Lucía. 02. Plaza de Armas. 03. Río Mapocho. 04. Alameda Bernardo O'Higgins. 05. Plaza Constitución. 06. Plaza Italia. 07. Cerro Santiago.



El área central de Santiago a finales de la década 1970 presentaba conexiones interiores, aportadas en parte por el Plan Brunner de 1930, que llevó el espíritu de la Sezession vienesa a la capital chilena; sus pasajes permitían el acceso público en un cincuenta por ciento de las manzanas, algunas con características conectivas especiales al tener alojadas en ellas instituciones representativas. Un sistema racional de medidas permitía subdividir las manzanas mediante criterios pragmáticos o realizar fusiones de parcelas. Aún hoy pueden leerse claramente las manzanas fundacionales y avanzar, como en Barcelona, planes alternativos mediante su agrupación: estamos ante un sistema de sistemas.

Las pautas entonces propuestas se vinculaban a la superficie edificada, a la consecución de espacios abiertos y espacios peatonales, y a diferentes niveles de uso público, de aquí que la trama pudiera diferenciar manzanas *articuladoras*, *conectoras* o *libres*; es decir, áreas verdes, invariaciones en el tejido o relaciones con las

comunicaciones. Una división modular en 16 x 16 partes en orientación norte-sur y este-oeste, vinculada a la subdivisión de los predios y de los edificios, permitía considerar las manzanas existentes mediante acciones derivadas de su naturaleza: se conservaban los volúmenes existentes en la manzana típica o *de distrito*, las manzanas articuladoras no eran direccionales, y las conexiones con manzanas vecinas dependían de edificios construidos y de los pasajes disponibles; por el contrario, en las manzanas conectoras, la direccionalidad más que la localización de edificios, sugería adaptar e integrar el espacio público.

Las últimas transformaciones estructurales aspiran a convertir la ciudad en un referente mundial. De aquí los planes de modernización del sistema de transporte –público y privado– mediante el Plan Transantiago y un doble cruce de autopistas en el interior de la ciudad: la Autopista Central en sentido norte-sur y la Costanera Norte en sentido este-oeste, complementado por el anillo de

circunvalación Américo Vespucio, que vincula con autopistas interurbanas del resto del país. Sus consecuencias han conducido a evaluar algunas preocupaciones: segregación social y desigual equipamiento de los barrios, sistema de circulación desvinculado de éstos, calles sin continuidad o integración con la ciudad global. Tras una sencilla modelización mediante el análisis sintáctico de Hillier–Hanson, desde la sinergia o correlación entre la integración global y la local, Greene y Mora examinaron tres situaciones (antes de las autopistas, con las autopistas y, una tercera, para quienes no usan las autopistas), llegando a observaciones aparentemente contradictorias, donde las vías operaban sólo globalmente o sólo localmente, perdiendo la “*tradicción de intervenciones urbanas en el espacio vial de Santiago para integrar toda la población*”, incluso de la idea de calle de Cerdà “*como espacio dual que aunaba la necesidad de conectividad con la idea de intercambio social*”¹³. Además, la pérdida de sinergia e inteligibilidad es especialmente grave en el último caso.

Ello nos llevó a revisar el tejido urbano y algunos proyectos en un período de gran actividad propositiva, como es 1910, que no hubiera podido ser realizado con rigor sin la excelente recuperación, realizada por Hidalgo, Rosas y Strabucchi, del plano de la Comuna de Santiago (a escalas 1:5000 y 1:1000), levantado entre 1889 y 1890 por el ingeniero Alejandro Bertrand, que sirvió de soporte cartográfico y catastral a posteriores propuestas¹⁴. Permite reflexionar sobre un espacio extinto rigurosamente representado, también redescubrir los ámbitos de posibilidad de una estructura cuyas cualidades podían incentivarse o, por el contrario, perderse como ya hemos visto. En este período el control urbanismo era una condición de la arquitectura y, en esta articulación, quedaban inscritas las operaciones de infraestructura, paisajismo y proyectos urbanos, cuyos orígenes son conocidos.

El Santiago de Chile fundacional (Pedro de Valdivia, 1541) se trazó como malla perfecta o cuadrícula a cordel

entre el río Mapocho, el cerro Santa Lucía y la cañada de San Francisco (hoy Alameda Bernardo O’Higgins), con manzanas de 125 varas (unos 110 metros, casi idénticas a las de Barcelona), divididas en cuatro solares iguales (cuadras), de modo que sus núcleos poseían gran conectividad. La inseguridad causada por las luchas de españoles y araucanos propició su desarrollo hacia el oeste, según un ángulo determinado por el río y la cañada, con vértice en el Cerro Santa Lucía.

Fue Benjamín Vicuña Mackenna quien inició una serie de iniciativas por mejorar la vida urbana, tanto físicamente (pavimentos, canales, agua potable, calles, saneamiento y vivienda social), como mediante disposiciones administrativas (límites urbanos, organización de la policía). Precisaba un plano científico de Santiago que proporcionó Ernesto Ansart en 1875 y sin el cual resulta difícil comprender la actividad de los cincuenta años posteriores hasta la propuesta metropolitana de Karl Brunner en 1930. Esta iniciativa permite seguir el desarrollo estructural del centro de la ciudad, cuyo trazado y evolución puede seguirse mediante una secuencia de estadios (figura 6), donde se aprecia como se reafirma la traza inicial en una trama homogénea, recualificada por el uso de los espacios interiores de manzana y finalmente compactada y segregada al introducir las grandes infraestructuras viarias.

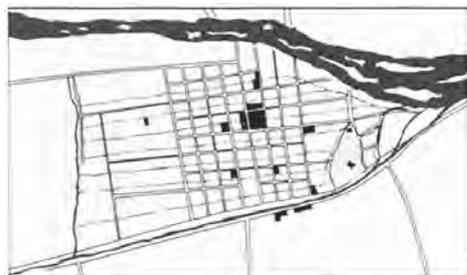
En este sector se pueden observar las marcas del territorio, su estatus diferenciado y cómo representarlas: *signaturas*, es decir, marcas físicas ya existentes en el lugar (el río Mapocho, el cerro Santa Lucía, que condicionan fuertemente cualquier desarrollo); *enunciados* (dado que cultura es palabra o saber compartido y, de ella, la auténtica es la que enuncia; esta identidad común nos conduce a los elementos que efectivamente muestran la autenticidad de la estructura, como es el caso de la presencia de la Plaza de Armas y la Catedral); y, por último, los *dispositivos* (mecanismos de actuación en una sociedad, donde se hacen evidentes los roles establecidos en las relaciones de poder). Santiago Centro ofrece una gran

13. Greene, Margarita; Mora, Rodrigo: “Las autopistas urbanas concesionadas. Una nueva forma de segregación”. En *ARQ (Santiago)*, nº 60, año 2005, pp.56–58. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962005006000009>.

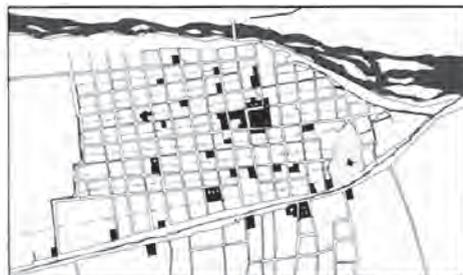
14. Rosas José; Strabucchi, Wren; Hidalgo, Germán: “La representación cartográfica como producción de conocimiento. Reflexiones teóricas en torno a la construcción del Plano de Santiago de 1910”. En *D’UR Papers*, nº 02, año 2011. Barcelona: Laborati d’Urbanisme de Barcelona. Proyecto FONDECYT No. 1085253. Material disponible en (http://issuu.com/dur.upc/docs/papersdur_02/87)

6. Evolución del tejido urbano de Santiago desde 1550 hasta 2006. Fuente: Ilustre Municipalidad de Santiago. Santiago Centro, pp. 106-107.

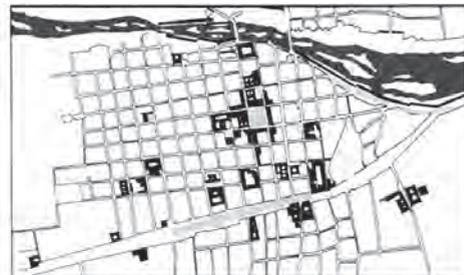
7. Los cuatro proyectos de transformación, de arriba abajo y de izquierda a derecha: 7a. Proyecto de Manuel Concha para Santiago 1894. 7b. Proyecto de transformación de Santiago, acordado por la H. Comisión de Senadores y Diputados, con el ferrocarril de circunvalación y las Avenidas Diagonales, 1912. 7c. Proyecto de Transformación de la Sociedad Central de Arquitectos, 1912. 7d. Proyecto de Transformación de Santiago elaborado por Ernesto Coxhead, San Francisco, California, USA, 1913.



Santiago 1550



Santiago 1750



Santiago 1840



Santiago 1925



Santiago 1968



Santiago 2005

cohesión, incentivada desde 1894 a 1912 y 1913, (más fuerte que el Casco Antiguo barcelonés, bombardeado, olvidado, casi superviviente a su pesar).

El primer proyecto conocido es de Manuel Concha (1894) (figura 7a), director de Obras Municipales de Santiago, que propone abrir cuatro diagonales que vinculan topológicamente cuatro hitos urbanos: Estación Mapocho, Estación Central, Parque Cousiño (hoy Parque O'Higgins) y Cerro de Santa Lucía.

La Cámara de Diputados del Congreso Nacional lo aprueba, pero el debate de los Senadores promueve una comisión mixta para un nuevo Plano Oficial del Proyecto de la Transformación acordado por la H. Comisión de Senadores y Diputados, presentado 18 años después, en 1912 (figura 7b); éste elimina la diagonal trazada por Manuel Concha entre Santa Lucía y Estación Mapocho, e incorpora dos nuevas diagonales en la nueva extensión urbana desarrollada entre ambos y un ferrocarril de circunvalación.

Entre ambas propuestas surgen otras como la de Carlos Carvajal (figura 7c), donde se elimina el vínculo entre Santa Lucía y Estación Mapocho, y se introduce una conexión entre la Casa de Gobierno, Plaza de Armas y la ribera del río Mapocho, además de varias diagonales locales que reconocen barrios, y no sólo los grandes hitos. Este proyecto, aprobado por la Sociedad Central de Arquitectos, incluía doce nuevas diagonales que relacionando instituciones varias (Palacio de Bellas Artes, Cementerio General, Estaciones Yungay, Providencia, San Diego y Santa Elena) remarcando los orígenes y destinos de conexiones.

En 1913 el autor de la reconstrucción de San Francisco tras su terremoto, Ernesto Coxhead, desconociendo la topografía local, traza una propuesta que añade semicírculos a las grandes diagonales, uno hacia el sur con centro en la Casa de Gobierno y tangencial a la Avenida 10 de Julio, y un segundo de circunvalación hacia el norte. La Sociedad de Arquitectos transformó los semicírculos



7a



7c



7b



7d

8. Mapas Axiales del Plano de Santiago y diagramas de conectividad, elección métrica y topológica. 8a. Plano publicado por la librería Tornero 1912. 8b. Proyecto de transformación planteado por Sociedad Central de Arquitectos. 8c. Primer proyecto presentado por E. Coxhead 1913.

9a. Alcantarillado de Santiago, 1906. 9b. Plano de conjunto del Proyecto de alcantarillado de Barcelona de Pedro García Fària.



a.



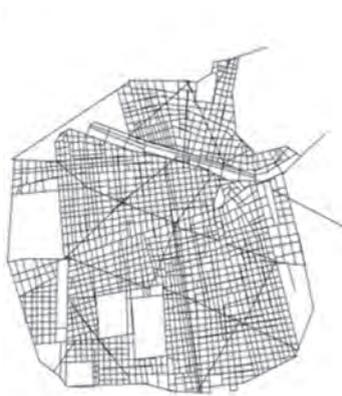
Conectividad axial



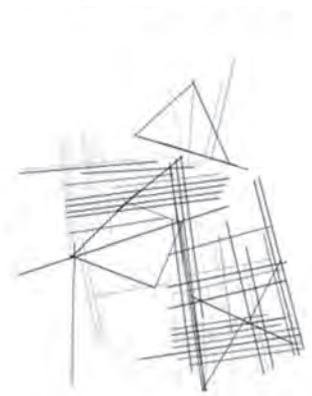
Elección métrica



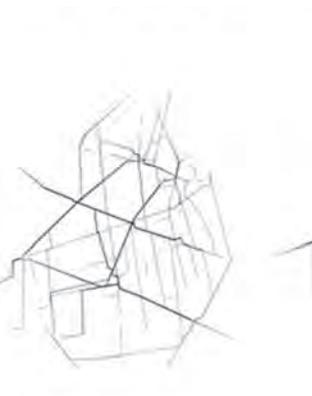
Elección topológica



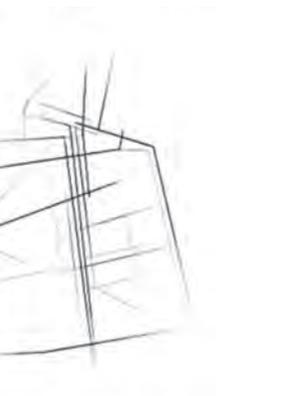
b.



Conectividad axial



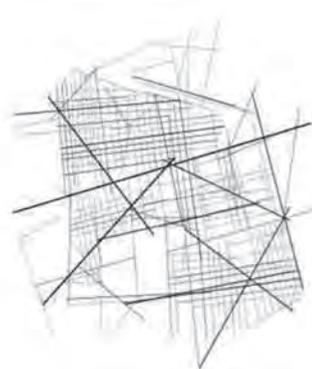
Elección métrica



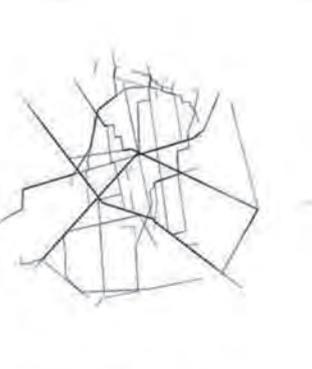
Elección topológica



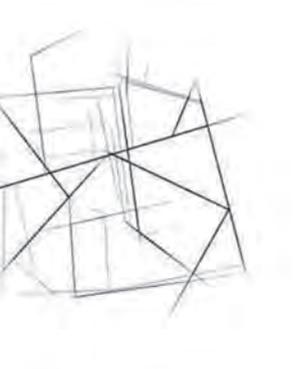
c.



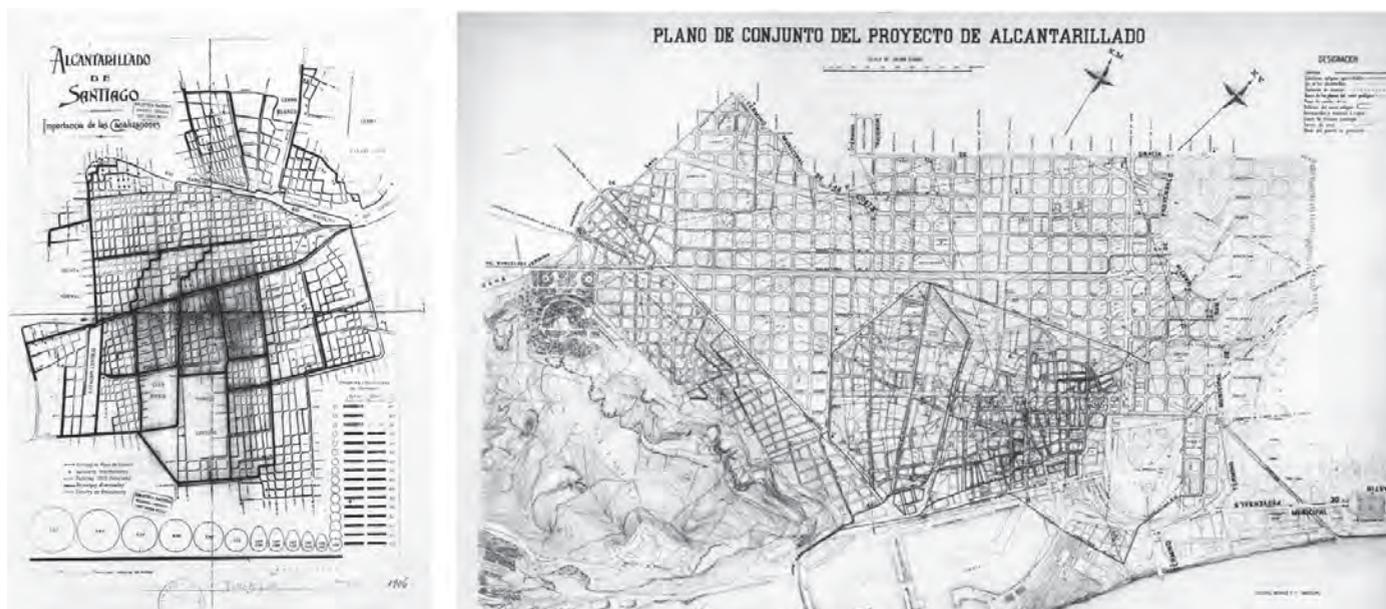
Conectividad axial



Elección métrica



Elección topológica



9

en un amplio anillo de ronda (figura 7d y 8c). El proyecto fue criticado dando lugar a otro posterior que simplificaba su trazado potenciando los ejes de mayor importancia.

Los factores que entran en juego son claros: direccionalidad de los ejes principales, incorporación o no de diagonales, y rondas o líneas de circunvalación. Comparando los mapas axiales y los trazados de conectividad y elección de los planes objeto de estudio, el Plano Tornero de 1912 (figura 8a) exhibe una réplica de la trama fundacional del sector central en la zona sur de la ciudad, esbozando un incipiente eje norte-sur. En la propuesta de la Sociedad Central de Arquitectos (figura 8b) este eje está claramente señalado, superponiéndose a él unas diagonales marcadas tanto en la conectividad como en los esquemas de elección métrica y topológica. Por el contrario, en la primera propuesta de Ernesto Coxhead (figura 8c) se incentiva el eje este-oeste ratificado por la Alameda y unos fuertes ejes oblicuos recogidos por una ronda que delimita todo el ámbito del Santiago existente. Curiosamente, en la elección métrica, allá donde los ejes diagonales presentan discontinuidades o son ausentes, el funcionamiento de la trama original resuelve esta discontinuidad mediante una *diagonalización* funcional de la trama ortogonal. Se diría que existen dos lógicas, una física y otra operativa, que han de converger para el buen desarrollo de la estructura urbana. En todos los diagramas el eje de la Alameda aparece remarcado, mientras que el eje norte-sur, casi coincidente con el actual trazado de la autopista del mismo nombre, puede apreciarse en la conectividad axial y elección topológica del proyecto de la Sociedad Central de Arquitectos; emergen así tres opciones estratégicas: ratificar la direccionalidad

poniente-levante o norte-sur de la trama o introducir diagonales que propicien una vía de ronda.

En las dos ciudades estudiadas existe una correspondencia entre los trazados de infraestructuras, como el alcantarillado y posteriormente el metro u otros medios de transporte, y la estructura urbana finalmente implementada que, como puede verse (figura 9), está condicionada por aquellos.

Ni la red de alcantarillado de Santiago, ni la de Barcelona consideran fuertes trazados diagonales, contrariamente a lo que sucede en superficie. El proyecto de García Fària para la última multiplicó por seis los kilómetros de alcantarillado del proyecto de Ensanche de Cerdá, y en cierto modo lo completaba, ya que aquel trataba las aguas residuales mediante pozos ciegos que hubieran generado problemas sanitarios. La renovación de esta red y las rondas de circunvalación serían, de hecho, la gran aportación de los Juegos Olímpicos de 1992 a la estructura de la ciudad, haciendo viables algunos de los planes previamente marginados.

CONCLUSIONES

Pese a tratarse de ciudades distantes, en culturas específicas, el caso barcelonés y el santiaguino ofrecen semejanzas en sus modos de transformación. La dimensión de la manzana y su conectividad exhiben los rasgos locales inmediatos: los pasajes presentes en ambos casos, más variados en el caso chileno, muestran que tiene sentido cuidar las relaciones en los espacios urbanos. De la cualificación de las manzanas, sus medidas y las relaciones con el entorno inmediato se pueden extraer ideas de gran actualidad.

Los flujos globales, más intensos en el caso barcelonés, apuntan hacia la conveniencia de incentivar el proceso natural de funcionamiento de la metrópoli. Los obstáculos aparecidos en la zona montañosa, sólo superados tras décadas de esfuerzos, han conducido a vecindarios caracterizados por su diversidad; su identidad y los procesos de asociación que condujeron a tal reordenación, plantean el nexo entre estructura organizativa social y espacial. Una escueta mirada a la evolución de la cartografía desde mediados del siglo pasado hasta la actualidad evidencia la tendencia a completar ordenamientos inacabados, pero también la desaparición de sectores importantes del tejido histórico, junto a un incremento de la movilidad auspiciada por las modernas infraestructuras.

Tras el estudio de diferentes ciudades se ha podido observar que la sinergia o correlación entre la integración global y local debe ser observada, para evitar que una no sea un obstáculo para la otra. En este sentido, la proximidad del Casco Antiguo de Barcelona a las Rondas hace

posible que una propuesta tan radical como la de Baixeras produzca efectos globales en una simulación que lo incluya en el trazado actual. La proximidad de la propuesta GATCPAC a la realizada desde la década de los 1980 es comprensible cuando se considera que la función estructuradora se ha ido concentrando en un núcleo de viales reducido.

Llama la atención el potencial de las vías históricas, incluso en su estado actual, alertando sobre la pertinencia de una lectura cuidadosa de las diferentes capas en sucesivos crecimientos y cómo servirse de sus valores, en lugar de obstruirlos, ya que enriquecen globalmente los intercambios.

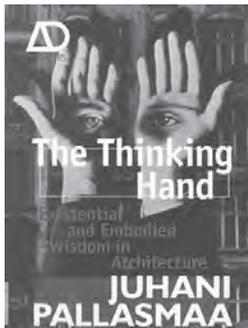
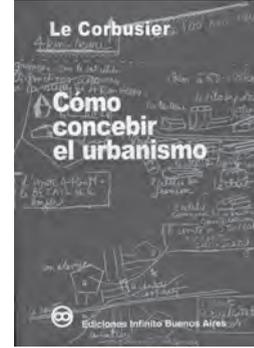
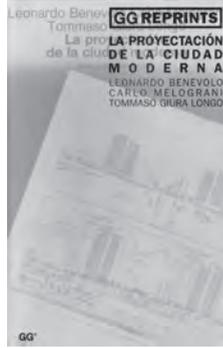
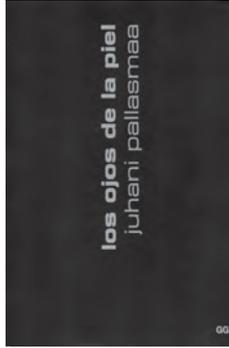
Tenemos que esperar a 1930 para presenciar un equilibrio entre propuestas locales y globales, reivindicando una vez más el valor de la escala, actitud que ha continuado en décadas posteriores. Los nuevos tráficos apuntan la necesidad de reinterpretar la trama, su estructura y cómo se instaura una economía en movimiento. ■

Bibliografía

- Agamben Giorgio: *"De Signatura rerum. Sobre el método"*. Barcelona: Editorial Anagrama, 2008.
- Blanchard, Philippe; Volchenkov, Dimitri: "Intelligibility and first passage times in complex urban networks". En *Proceedings The Royal of Society. A-Mathematical Physical and Engineering Science* 464 (2006), 2008. pp. 2153-2167. <http://dx.doi.org/10.1098/rspa.2007.0329>
- Busquets, Joan: *El centro Histórico de Barcelona, un Pasado con futuro*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, Foment Ciutat Vella; Universitat Politècnica de Catalunya, 2003.
- De Solà-Morales, Manuel: *Diez Lecciones sobre Barcelona*. Barcelona: Col·legi d'arquitectes de Catalunya, 2010.
- Freeman, Linton C.: "A set of measures of centrality based on betweenness". En *Sociometry* 1977. Vol 40, Nº 1. <http://dx.doi.org/10.2307/3033543>
- Freeman, Linton C.: "Centrality in Social Networks Conceptual Clarification". En *Social Networks*, nº 1, año 1978/79.
- Greene, Margarita; Mora, Rodrigo: "Las autopistas urbanas concesionadas. Una nueva forma de segregación". En *ARQ (Santiago)*, nº 60, año 2005, pp.56-58. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962005006000009>.
- Halasz, Imre; Riesco, Hernán; et al.: *Revitalización y estructuración del Centro de Santiago*. Chile: Escuela de Arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile. 1979
- Hillier, Bill; Hanson, Julienne: *The social logic of space*. Cambridge: Cambridge University Press. 1984. <http://dx.doi.org/10.1017/CB09780511597237>
- Hillier, Bill: "Spatial Sustainability in cities. Organic patterns and sustainable forms". En Koch, Daniel; Marcus, Lars y Steen, Jesper: *Proceedings, Seventh International Space Syntax Symposium*. TRITA-ARK Forskningspublikation: Proceedings 7th Stockholm. 2009.
- Hillier, Bill: "A theory of the city as object: or, how spatial laws mediate the social construction of urban space". En *Urban Desing International*, 2002, vol.7(3) pp. 153-179 <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.udi.9000082>.
- Hillier, Bill; Burdett, Richard; Peponis, John; Penn, Alan: "Creating life: or, does architecture determine anything?" En *Architecture et Comportement/ Architecture and Behaviour* vol. 3, nº 3. 1987.
- Millán-Gómez, Antonio et al.: "Organic and inorganic overlapping in Old Barcelona". En *Proceedings of the 8th space Syntax International Symposium*.
- Rosas José; Strabucchi, Wren; Hidalgo, Germán: "La representación cartográfica como producción de conocimiento. Reflexiones teóricas en torno a la construcción del Plano de Santiago de 1910". En *D'UR Papers*, nº 02, año 2011. Barcelona: Laborati d'Urbanisme de Barcelona
- Tarragó Cid, Salvador: "Els aixecaments topogràfics del Pla de Barcelona: Cerdà i Garcia Fària". En Montaner, Carme; Nadal, Francesc: *Aproximacions a la Història de la Cartografia de Barcelona*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Institut Cartogràfic de Catalunya, 2010.
- Turner, Alasdair: *DepthMap 4. A Researcher's Handbook*. London: Bartlett School of Graduate Studies, UCL, 2004.

Antonio Millán Gómez (Terrer, Zaragoza; 1951) es doctor arquitecto por la Universidad Politécnica de Cataluña (1981) y catedrático de Representación Arquitectónica (1991). Ha sido Senior Lecturer en el Laboratorio ILA&UD, dirigido por Giancarlo De Carlo (1985, 1986 y 1992). Galardonado en 1991 con el First Prize de la Asociación Europea para la Enseñanza de Arquitectura (AEEA/EAAE). Ha ejercido la profesión en el Reino Unido y en España, en labores de Integración al paisaje y Restitución Patrimonial, ámbito en que ha dirigido investigaciones sobre el Gótico Catalán, reconocidas con el premio Valores Humanos en Ingeniería (Fundación Fecsa-Endesa/UPC). Coordina el programa de doctorado del grupo de investigación AR&M/EGAL_UPC, y participa en los International Space Syntax Symposia, ámbito en el que fue introducido en 1975.

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 EMBODIED 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 Arís: CABOS SUELTOS



PPA N08
Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour: LEARNING FROM LAS VEGAS / Serena Mafioletti: ARCHITETTURA, MISURA E GRANDEZZA DELL'UOMO. SCRITTI 1930-1969

PPA N09
R. D. Martienssen: LA IDEA DEL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA GRIEGA



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.

REM KOOLHAAS: SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE

Editado por Jennifer Sigler. Rotterdam: 010, 1995

Alfonso del Pozo y Barajas,

Dr. Arquitecto. Profesor Titular de Universidad. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla

Persona de contacto: adelp@arrakis.es

En 1995 Rem Koolhaas publica este libro singular. Su mayor parte está dedicada a exponer los proyectos y obras de OMA desde sus orígenes hasta 1993. Citaré aquí cuatro de ellos, que nos permitirán paladear la arquitectura de este controvertido arquitecto. Nuestro hilo conductor será el mismo que él utilizó: las escalas, que ciertamente definen el carácter de sus edificios más allá de cualquier otra consideración.

S VILLA DALL'AVA, PARÍS, 1985-1991. Es la más temprana de las obras y, también, la más pequeña. Una vivienda unifamiliar que esconde un proyecto de largo aliento. Koolhaas dedica a su exposición nada menos que 63 páginas, volcadas en una minuciosa y reiterada recreación, mayoritariamente gráfica.

El autor abordó el proyecto mediante una estrategia que luego ha utilizado otras veces, a distintas escalas: En primer lugar establece una división en tres franjas de distinto carácter, orientadas en el sentido de la profundidad de la parcela, para interponer luego varias bandas transversales, también desiguales. De la interacción de ambas familias geométricas surgirán los contenidos más jugosos del proyecto.

M PALACIO DE CONGRESOS, AGADIR, 1990. Como hiciera Le Corbusier, o Speer, Rem Koolhaas no ha tenido reparos en obviar la catadura moral de sus patronos, viéndolos sólo como los agentes necesarios para hacer su arquitectura. Aquí tenemos un ejemplo, en la entrada de este concurso para crear un enclave de la jet en la costa marroquí. Vedado a la inmensa mayoría de los habitantes de este país tercermundista, su programa lo dice todo: se trataba de erigir un centro de convenciones, que sirviera de seria y elegante excusa a un hotel, un casino, un night club y una fastuosa cámara real para Hassan II.

Dicho esto, les introduciré a esta obra de arte. Nada, salvo las dunas, el mar, el cielo y la vía de acceso condiciona el proyecto. Como hace a menudo en estos casos, Koolhaas impone, como primera medida de control, la construcción de un perímetro basado en el ángulo recto. Tenemos así ya, por mera extrusión de la planta, un blanco prisma de base cuadrangular. Hasta aquí, las semejanzas con el origen de tantos proyectos de, por ejemplo, un Campo Baeza. Incapaz de proseguir por la senda de los apolíneos, el dionisiaco Rem rompe horizontal y brutalmente la caja en dos mitades. Cada trozo adquiere cualidades distintivas: así, la parte baja convierte su cara superior en un molde insólito de las dunas cuyo sitio viene a ocupar, en tanto que la alta también adopta una topografía, más libre, en su cara inferior. Entre ambas partes demediadas se abre una grieta que adopta múltiples conformaciones espaciales, cambiantes desde la escala de la fisura a la de la gruta ...

L ESTACIÓN MARÍTIMA, ZEEBRUGGE, 1989. La inminente terminación del túnel del Canal de la Mancha se convirtió en una amenaza para las navieras que cubrían el tráfico de *ferries*. Una de ellas convocó un concurso para implementar su sede. No solicitaba sólo una mejora funcional: buscaba una imagen que sedujera al público y le hiciera acudir a disfrutarla, antes o después de tomar el *ferry*.

Koolhaas respondió diseñando una Babel eficiente, capaz de manejar el vasto programa de flujos de un intercambiador, sin perder de vista la satisfacción de las demandas icónicas. El resultado fue un objeto raro, formado por un tronco de cono coronado por una semiesfera, que asume y redistribuye el tráfico de camiones y automóviles, acoge una estación de autobuses, y se troca luego en un aparcamiento helicoidal. A partir de ahí la sección cambia drásticamente, para asumir sendos desarrollos en vertical que sajan la semiesfera, creando un vasto vacío interior, al que se asoma una movida oferta de actividades.

Todo un manifiesto, pues, de las teorías de la congestión y de la sección libre, estrategias revolucionarias de proyectación que el arquitecto había descubierto años atrás en Manhattan, y que consignó en *Delirious New York*. Precisamente, en él hallamos un antecedente del proyecto: la *Torre del Globo*, imaginada en 1906 por Samuel Friede. Revisada y puesta al día, renace en Zeebrugge. Una forma global y altiva, pese a estar trizada de flujos, que abrió para OMA el camino de los edificios de gran escala.

XL CIUDADAEROPUERTO DE SEÚL, 1995. En los noventa Koolhaas comienza a prestar atención a los fenómenos de decrecimiento acelerado que se están dando en Asia. No es el único arquitecto occidental en hacerlo, pero sí el que capta y expresa mejor, mediante sus textos y proyectos, la nueva escala, en muchos casos metaurbana.

El concurso para el aeropuerto de Seúl fue una ocasión perdida, de la que nos ha quedado un ambicioso proyecto urbano. No aparece en el libro -son coetáneos-, aunque sí encontramos en él un antecedente directo: el utópico traslado del aeropuerto de Schipol al Canal de la Mancha. Seúl es una ciudad costera, compleja y abigarrada. En frente de su bahía hay un archipiélago paradisíaco. Como en Agadir, el arquitecto reacciona ante este paisaje desbordante con una primera operación, de imposición de un orden geométrico. Así, sitúa el aeropuerto en el mar, junto a un islote, y crea una nueva isla entre éste y Seúl, una plataforma rectangular, de resonancias manhattanianas, que tiene su correlato continental en el nuevo puerto que talla en medio de los dos puertos de la ciudad.

TEXTOS Koolhaas salpica el volumen con una veintena. Entre los mejores distinguiré un primer grupo: el de los relacionados con su trayectoria intelectual y que dan fe pública de ella o, en el caso de los más recientes, desarrollan algunos aspectos relacionados con la misma. De ellos, tres nos son ya conocidos, y muy lejanos en el tiempo, por lo que debemos considerar su inclusión aquí como un autohomenaje. Me refiero al *Summer Study* (1970) y al *Proyecto Fin de Carrera* (1972), a los que se une el no tan interesante *Apéndice de Delirious New York*. A ellos debemos unir "Bigness, or the problem of Large" (1994), tercer desarrollo del concepto de lo "enorme"; y, finalmente, "Last Apples" (1993), uno de los pocos en que ahonda en temas estructurales.

El segundo grupo marca un punto de inflexión, al abrir un campo de investigación volcado al conocimiento de los nuevos procesos urbanos. En "Atlanta" (1987/1994) describe el presente de esa ciudad desprovista de centro y, por ello, potencialmente policéntrica, utilizando claves de interpretación alejadas tanto de las del urbanismo convencional como de las que él mismo había desentrañado en Manhattan. Y es que aquella urbe fascinante en la que un joven Rem halló el paradigma de la modernidad no es, y así lo reconoce, un referente válido para nuestro tiempo. "What ever happened to Urbanism?" (1994) es un colofón de "Atlanta", transcrito en tono apocalíptico: apoyado en los inauditos crecimientos de algunas urbes del subdesarrollo, Koolhaas decreta la muerte del urbanismo, incapaz de prever y gestionar los vertiginosos cambios de lo urbano. Luego comienza a pergeñar una idea alternativa de esta ciencia, aún no bien madurada, cuya premisa ha de ser la de aceptar lo que existe. En consecuencia, el arquitecto describe en "Singapore Songlines" (1995) los procesos operados en una metápolis emergente, que han cambiado su faz en tan sólo treinta años. Ésta es la investigación de más calado que encierra el libro. Un trabajo analítico coronado sólo a medias por el éxito: la realidad última de esta megalópolis se nos escurre entre los dedos.

Finalmente, el mayor esfuerzo de síntesis se da en "The Generic City" (1994). En él no se examinan casos de ciudades, sino que se plantea una primera teorización de la ciudad contemporánea. No obstante, su brevedad le priva de alcanzar resultados concluyentes: es más un índice que un tratado sobre lo urbano. El concepto de Ciudad Genérica -la ciudad sin identidad- se construye por contraposición al de Ciudad Histórica, la que sí goza de ella. Koolhaas canta aquí las excelencias de la pérdida de identidad, ante las resistencias que esta última opone a "la expansión, la interpretación, la renovación y la contradicción". Para hilar mínimamente su discurso, el autor identifica, sin más, la identidad con la historia, y a ésta con un bien de consumo, y como tal, desechable. Su desaparición, arguye, liberaría a las periferias de su dependencia semántica de los centros históricos, y a sus habitantes del estigma de ciudadanos de segunda. Tales reduccionismos, aun entreverados de intuiciones, marcan los momentos más bajos del vuelo intelectual de Rem Koolhaas. ■

REM KOOLHAAS: DELIRIO DE NUEVA YORK. UN MANIFIESTO RETROACTIVO PARA MANHATTAN

Editores Gustavo Gili. Barcelona: 2004. Edición original "Delirius New York", 1978

Rosa María Añón Abajas,

Dr. Arquitecto. Profesora del departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla

Persona de contacto: rabajas@us.es

Lo conocemos principalmente por sus obras, tan grandes, rotundas y complejas, como polémicas; espectaculares obras que le han proporcionado numerosas distinciones. Pero Koolhaas también se ha ocupado de dejar escrita la teoría con la que ha alimentado y justificado su arquitectura. Entre sus textos destaca "Delirio de Nueva York. Un manifiesto retroactivo para Manhattan". Publicado por primera vez en 1978, hoy cuenta con esta reseña gracias a la traducción al castellano realizada por Jorge Sainz y publicada por Gustavo Gili en 2004; por esto considero importante empezar manifestando mi gratitud a cuantos han contribuido a esa edición.

Otros escritos de Koolhaas como La ciudad genérica (2006), Espacio basura (2007), me resultaron amenos y convincentes, pero sobre todo oportunos cuando los leí. También había visitado alguna de sus obras como la "Casa da Musica" en Oporto... La arquitectura grandilocuente me ha parecido siempre incómoda e insolidaria, pero si hay arquitectura en una obra, cuando se experimenta, convence lo suficiente como para perdonarle los pequeños fallos, esos que si se buscan siempre se encuentran. Más allá de la opinión personal que uno pueda formarse en un momento concreto e insignificante, hay que reconocer que el discurso de Koolhaas provoca al debate y a conocer la opinión de otros muchos sobre las cuestiones que plantea, las ideas que defiende y las soluciones que propone; sus obras y sus escritos son dignos de consideración.

Llegada la ocasión de este número de PpA sobre Gran Escala, decidí proponerme como reto la lectura de este libro, contando además con el aliciente de guardar aún vivencias muy recientes de dos viajes a Nueva York, que realizados en muy distintas circunstancias y condiciones, me permitieron experiencias con tal contraste como para llegar a sentirme una habitante más. Superponiendo a la imaginación y la ficción cinematográfica varios fragmentos encontrados en la realidad neoyorkina, tuve la sensación de alcanzar a comprender ese fenómeno con algo de nitidez.

Delirio de Nueva York describe la metrópoli con una técnica impresionista, mediante sueltas pinceladas superpuestas, configura imágenes cotidianas de la metrópolis en sus momentos de máxima efervescencia; el motor de aquella actividad eran los eventos espectaculares, descritos por el marketing y las crónicas periodísticas coetáneas. La transcripción de esa literatura redactada en primera persona produce la ilusión de un viaje en el tiempo. Noticia tras noticia nos hace partícipes de la revolución que experimenta todo el que pisa Nueva York en sus años de emergencia y cómo un buen documentalista de cine, nos mentaliza para asimilar la historia que nos pretende transmitir, llena de fantástico resplandor, de excesos y también de discontinuidades y pliegues que ocultan lo feo en la sombra, haciéndolo invisible. Sombras ocultas implícitas en el discurso y apreciables por cualquiera que tenga sentido de un equilibrio social que resulta ineludible. Licencia admisible ya que habiendo tanto que contar y tan increíble, no queda tiempo para detenerse en lo obvio.

Tras una brevísima introducción sobre los orígenes del lugar y la formación de la primera colonia, pasa a exponer e identificar la tecnología derivada de las atracciones y parques sucesivamente instalados en Coney Island como el germen de la "cultura de la congestión", defendiendo la fantasía como el principal motor del progreso. Las exposiciones universales ya explotaron esta idea. Página tras página, recrea la pugna entre los promotores de rascacielos por superar mayores retos y la concentración de negocios, de magnates, de espectáculos, de servicios, contribuyendo a una espiral sin fin. Koolhaas observa Manhattan como un fenómeno con vida y leyes propias y se esfuerza en hacer una descripción "objetiva" de hechos registrados a lo largo de todo su proceso: origen, evolución, apogeo, crisis, decadencia, estabilización,

permanencias... Comparte esa historia sin final conocido, compilando una densa base de datos y documentos suficientes para identificar el fenómeno que denomina "manhatanismo".

La evolución urbanística y arquitectónica de Manhattan se recrea partiendo de la descripción de un momento cultural propicio a la propagación de las ideas utópicas e higienistas, contando con los avances técnicos que los posibilitaron (principalmente el ascensor), y contando con la "genialidad" de promotores, empresarios, gestores, ingenieros y arquitectos que supieron dar viabilidad a esas especulaciones y concretarlas en un fenómeno socio-económico: el rascacielos se impone como el mejor sistema para la generación de la ciudad. Ya envueltos por esa atmósfera, el análisis de casos llega a resultarnos algo muy familiar. Esta "familiaridad" con la producción lleva a, obviando la diferencia de escala, equiparar un rascacielos con una "casa". Desde este supuesto, Manhattan con sus 2028 manzanas puede considerarse una "megaaldea".

A partir de 1920 empiezan a destacar determinados autores vinculados a una reflexión teórica sobre el rascacielos. Hugh Ferriss contribuyó con sus abstractas volumetrías a asimilar el rascacielos como elemento incuestionable, sin importar su expresión. Tras la crisis de 1929 la "Asociación del Plan Regional de Nueva York" formó una comisión para trabajar en una revisión de las directrices para "la construcción de la ciudad", convocando a la mayoría de pensadores y teóricos de Manhattan. Harvey Wiley Corbett, profesor de la Columbia University, destacará con sus propuestas para mejorar la circulación.

Con estos fundamentos detalla casos como la manzana del hotel Waldorf-Astoria y los sucesivos proyectos que ensayaron sus posibles transformaciones, con el Empire State como conclusión: un contenedor gigante que alberga multitud de usos bajo una misma piel. Contrariamente el Downtown Athletic Club representa *"el uso del edificio como máquina para generar e intensificar algunas modalidades deseables de relaciones humanas"*.

Estudia con especial detenimiento lo que considera el conjunto más representativo: el Rockefeller Center. Para elaborar este capítulo recurre a exponer con detalle la figura de Raymond Hood, su principal responsable y todos los proyectos para el Rockefeller Center. Dedicó lo necesario a describir sus contenidos más destacables como el Radio City Music Hall o los revolucionarios murales que pintó el mejicano Diego Rivera y su efímera vida en el corazón mismo del capitalismo. Mediante esta pormenorizada observación verifica los indicadores clave del sorprendente tejido de Manhattan, capaz de regenerarse continuamente sobre sí mismo sin acusar secuelas ni nostalgia del pasado. En Nueva York todo es siempre presente, incluso el futuro es parte de su propia dinámica vital.

Otros puntos de vista son agregados a esta historia, desde ángulos opuestos, para proporcionar un mayor contraste crítico. Así la figura del pintor Salvador Dalí, aparece como un elemento perfectamente adaptado que convierte a Nueva York en prueba irrefutable de la idoneidad de su método "paranoico-crítico" para comprender la compleja realidad de Manhattan, es decir, verificando como la fantasía puede llegar a sostenerse como realidad. Por el contrario, el dogmatismo de Le Corbusier no encaja y su papel de intelectual europeo de primer nivel, aparece ridiculizado gracias a los detalles que se facilitan de su desmedida vanidad. Le Corbusier hacía una oposición tan radical a Manhattan que no tenía más salida que el fracaso.

Koolhaas, convencido de la *"cultura de la congestión"*, de su capacidad de hacer posible lo imposible convirtiendo la ficción en realidad concreta, concluye su tesis proponiendo una serie de proyectos imaginarios para Manhattan; los describe con tal verosimilitud, que logra hacernos dudar entre fantasía y realidad. Son representaciones gráficas surrealistas de potenciales desarrollos futuros de Manhattan, aplicando la

“cultura de la congestión” sin complejos ni recato. Claramente el imaginario de Dalí ha ganado en las conclusiones de esta tesis de Koolhaas.

Además de una investigación cuyas conclusiones podemos no compartir, es un libro divertido que nos recordará multitud de buenas películas: “*King Kong*” (Merian C. Cooper y Ernest B. Schoedsack, 1933) derribando aviones encaramado al mástil del *Empire State*. Las relaciones extramatrimoniales discutidas en “*El apartamento*” (Billy Wilder, 1960), y donde el ejecutivo acosador acaba hospedado, precisamente en el “*Athletic Club*”, tras ser repudiado por su esposa y por su amante. Imposible olvidar la increíble pero real historia relatada en “*El Gran Gatsby*” (Baz Luhrmann, 2013), que nos muestra la opulencia de la sociedad neoyorkina dominante de los años 20, cuestionando la integridad moral de los pobres y los ricos nuevos y viejos.

Sí; finalmente creo que debo recomendar a todos esta lectura, aunque tal vez antes convenga visitar Nueva York un par de veces. ■



PPA N01



PPA N02



PPA N03



PPA N04



PPA N05



PPA N06

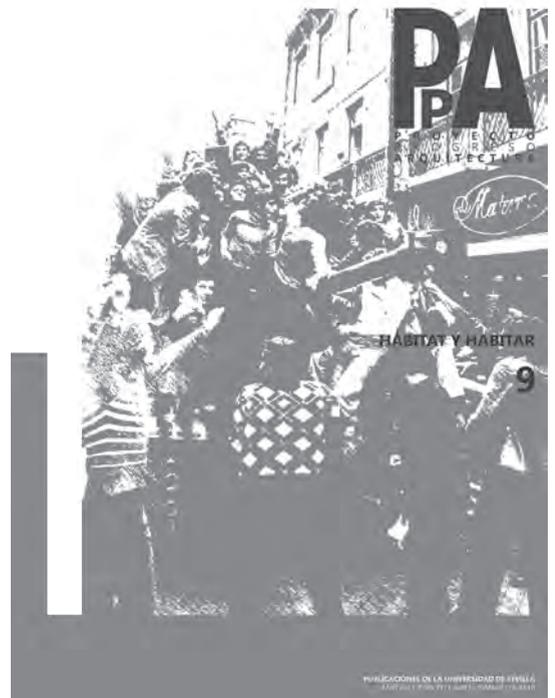


PPA N07



PPA N08

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)



PPA N09 HÁBITAT Y HABITAR (AÑO IV, noviembre 2013)

R. M^a. Anón Abajas - S. Gromark - D. Movilla Vega; C. Espejel Alonso - F. Nieto Fernández - P. L. Gallego Fernández - J. P. Sáenz Alarcón; M. Ceballos Sotir; P. García Martínez - A. Varela Oro - P. Sencira - M. Prieto Pinado - J. L. Trillo de Leyva

PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE JAVILLA
ISSN 1135-5867 (P) 1135-5868 (D)

Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

Información facilitada por los autores de los artículos: página 17, 1 y 2 (Loghem, J. B. van: Bouwen / Bauen / Bâtir / Building Holland. Amsterdam: Kosmos 1932); página 18, 3 (Wiebenga archive (69-70), NAI, Rotterdam); página 20, 4 (Jan Molema), página 21, 5 (<http://www.spotzi.com>); página 22, 6 (Loghem, J. B. van: Bouwen / Bauen / Bâtir / Building Holland. Amsterdam: Kosmos 1932; Schütte-Lyhotski Archiv, Universität für angewandte Kunst, Vienna over a cadastral drawing on the internet: <http://nah.cuzk.cz>. Composed by Peter Bak and Jan Molema); página 23, 7 (Loghem, J. B. van: Bouwen / Bauen / Bâtir / Building Holland. Amsterdam: Kosmos 1932); página 24, 8 (Private collection Jan Molema), 9 (Jan Molema), 10 (Duiker Archive, NAI, Rotterdam); página 25, 11 (Van Loghem Bouwen / Bauen / Bâtir / Building Holland. Amsterdam: Kosmos 1932; C.A. Alberts and E.J. Jelles, Duiker 1890-1935, Forum, Amsterdam 1972); página 26, 12 (Photo by courtesy of Arie den Dikken), 13 (Private collection Jan Molema); página 27, 14 (Loghem, J. B. van: Bouwen / Bauen / Bâtir / Building Holland. Amsterdam: Kosmos 1932); página 28, 15 (Section from drawing in Duiker Archive, NAI Rotterdam); página 30, 16 (Multi-layer drawing on the basis of Duiker's site plan in Van Loghem Bouwen / Bauen / Bâtir / Building Holland. Amsterdam: Kosmos 1932. Composed by Jan Molema and Peter Bak); página 35, 1 y 2 (Francisco González de Canales); página 38, 3 y 4; página 40, 5; página 41, 6 (izda) (Koolhaas, Rem y Mau, Bruce: S, M, L, XL, Nueva York: The Monacelli Press, 1994), 6 (drcha) (Francisco González de Canales); página 41, 7; página 43, 8 y 9; página 44, 10 y 11; (Koolhaas, Rem y Mau, Bruce: S, M, L, XL, Nueva York: The Monacelli Press, 1994); página 49, 1 (Le Corbusier. En Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 1. 1910-29*. 15ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers - París: Fondation Le Corbusier, 1999. p. 189); página 51, 2 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 10910. Fundación Le Corbusier*. París, 1931), 3 (Le Corbusier: *Fotografía del archivo de la FLC. FLC L2-4-41. Fundación Le Corbusier*. París, s/f.); página 52, 4 (Le Corbusier. En Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 4. 1938-4*. 11ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers - París: Fondation Le Corbusier, 1999. p. 139); página 53, 5 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 19238. Fundación Le Corbusier*. París, 1936); página 54, 6 (Le Corbusier. En Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 5. 1946-52*. 11ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers - París: Fondation Le Corbusier, 1999. p. 37); página 55, 7 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 32294. Fundación Le Corbusier*. París, 1951), 8 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 2892. Fundación Le Corbusier*. París, 1951), 9 (Le Corbusier. En Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 5. 1946-52*. 11ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers - París: Fondation Le Corbusier, 1999. p. 121); página 56, 10 (Le Corbusier. En Petit, Jean. (Ed.): *Un couvent de Le Corbusier*. París: Éditions de Minuit, 1961. p. 112); página 58, 11 (Le Corbusier. En Boesiger, Willy. (Ed.): *Le Corbusier Oeuvre complète. Volumen 7. 1957-65*. 7ª ed. Basilea: Birkhäuser Publishers - París: Fondation Le Corbusier, 1999. p. 33), 12 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 31197. Fundación Le Corbusier*. París, 1960), 13 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 11644. Fundación Le Corbusier*. París, 1963); página 60, 14 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 28450. Fundación Le Corbusier*. París, 1963), 15 (Le Corbusier: *Dibujo original del autor. FLC 28460. Fundación Le Corbusier*. París, 1963), 16 (Le Corbusier: *A propósito del urbanismo*. Barcelona: Editorial Poseidón, 1980. p. 144); página 63, 1 (From the archive of The Metropolitan Museum of Art, New York); página 64, 2 (Courtesy of the digital archive of architectural images archINFORM), 3 y página 66, 4 (Wolfe, Ross: *The Charnel-House*. [en línea] New York. Disponible en www.thecharnelhouse.org); página 68, 5 (From the archive of the DEUTSCHES ARCHITEKTURMUSEUM), 6 (composed image, using different PROUNs of Lissitzky from www.wikipaintings.org); página 70, 7 (Composed image, using two drawing from the digital archive of architectural images archINFORM), 8 (From the permanent Collection of the Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía); página 74, 9 (Render of the project CAI Periféricos of the Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, EDU); página 78, 1 (*El Croquis n.53, OMA/Rem Koolhaas, 1987-1993*. Madrid: editorial El croquis, 1992, p. 167), 2 (Faucherat, Serge; Malévich, Barcelona: Ediciones Polígrafa, 1992, p. 143, figura 37), 3 (Aureli, Pier Vittorio: *The Possibility of an absolute architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011, p. 179); página 81, 4 (Gargiani, Roberto: *Rem Koolhaas / OMA, the Construction of Maravillas*. Lausanne: EPFL Press, 2008, p. 26), 5 (*El Croquis n.53, OMA/Rem Koolhaas, 1987-1993*. Madrid: editorial El croquis 1992, p. 169); página 82, 6 (*El Croquis n.53, OMA/Rem Koolhaas, 1987-1993*. Madrid: editorial El croquis 1992, p. 178), 7 (*El Croquis n.53, OMA/Rem Koolhaas, 1987-1993*. Madrid: editorial El croquis 1992, p. 173), 8 (*El Croquis n.53, OMA/Rem Koolhaas, 1987-1993*. Madrid: editorial El croquis 1992, p. 85), 9 (Aureli, Pier Vittorio: *The Possibility of an absolute architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011, p. 207); página 84, 10 (Venturi, Robert: *Complexity and Contradiction in Architecture*. New York: The Museum of Modern Art, 1966. p. 74), 11 (*AV Monografías 51-52*, Enero-Abril 1995, p. 172), 12 (*Arquitectura Viva n. 39*, Noviembre-Diciembre 1994, p.43); página 86, 13 y 14 (OMA; Koolhaas, Rem; Mau, Bruce: *SMLXL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. pp. 810-811); página 90, 1 (Courtesy of The MIT Press, from Grant Hildebrand. *Designing for Industry: The Architecture of Albert Kahn*. p.46), 2 (From the Collections of The Henry Ford); página 92, 3 (Nelson, George: *Industrial Architecture of Albert Kahn, Inc*. New York: Architectural Book Publishing Company, Inc, 1939, p.85. Foto: Hedrich-Blessing); página 93, 4 (Goldsmith, Myron: *The Tall Building: the Effects of Scale*, IIT, Chicago, 1953 (Tesis doctoral no publicada, revisada en. 1977 y 1986). [Versión consultada en: Goldsmith, Myron y Werner Blaser (ed), *Buildings and Concepts*. New York: Rizzoli International Publications, 1987. pp.8-22.], p. 15), 5 (Goldsmith, M., op. cit. p. 17); página 94, 6 y página 95, 7 (Silvia Colmenares Vilata); página 96, 8 (Achilles, Rolf; Kevin Harrington and Charlotte Myhrum (ed.) *Mies van der Rohe, architect as educator*. Catalogue for the exhibition, 6 June through 12 July 1986. Mies van der Rohe Centennial Project, IIT. Chicago: University of Chicago Press, 1986. pp.126 // Nelson, G. Op. cit. p. 38); página 97, 9 (Carter, Peter: *Mies van der Rohe at Work*. New York: Praeger, 1974. [Ed. Consultada: London: Phaidon, 1999, p. 8]; página 98, 10 (Silvia Colmenares Vilata); página 99, 11 (Hvattum, Mari; Hermansen Cordua, Christian (eds.) *Tracing Modernity: Manifestations of the Modern in Architecture and the City*. London: Routledge, 2004. p. 126), 12 (Wesemael, Pieter van. *Architecture of Instruction and Delight: A Socio-Historical Analysis of World Exhibitions As a Didactic Phenomenon (1798-1851-1970)*. Rotterdam: Uitgeverij 010, 2001. p. 170. (Manipulada)); página 100, 13 (Cedric Price fonds. Collection Centre Canadien d'Architecture/ Canadian Centre for Architecture, Montréal), 14 (Cedric Price fonds. Collection Centre Canadien d'Architecture/ Canadian Centre for Architecture, Montréal); página 101, 15 (Silvia Colmenares Vilata); página 106, 1, 2 y 3; página 108, 4 y 5 (Luis Palacios Labrador, 2011); página 110, 6 (Dibujo Luis Palacios Labrador, 2011. Fotografía: Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998, pp. 375); página 113, 7 (Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998, pp. 378), 8 (Strauven, Francis: *Aldo Van Eyck. The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998, p. 402); página 114, 9 (Risselada, Max; Van den Heuvel, Dirk: *Team 10, 1953-81, in search of a Utopia of the present*. Rotterdam: Nai Publishers, 2005, p. 117), 10 (*Aldo van Eyck. The Web and the Labyrinth*. En Lotus International. V.11. 1976); página 115, 11 (Sarkis, Hashim: *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival*. Munich: Prestel Verlag, 2001, p. 41); página 120, 1 (Antonio Millán Gómez, Marisol Jiménez, Julio Alan Latre y Víctor Díaz-Asensio García); página 123, 2 (Latre Cabrera, Julio Alan y Jiménez Rivera, Marisol); página 124, 3 (3.a. Busquets, Joan: *El centro Histórico de Barcelona, un Pasado con futuro*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, Foment Ciutat Vella; Universitat Politècnica de Catalunya, 2003; 3.b www.europeana.eu/portal/record/91932/CA529705B53B-599FD3C9A1ED7D5130497F5D000.html), 4 (Antonio Millán Gómez, Marisol Jiménez, Julio Alan Latre y Víctor Díaz-Asensio García); página 126, 5 (Latre Cabrera, Julio Alan y Jiménez Rivera, Marisol); página 128, 6 (Ilustre Municipalidad de Santiago); página 129, 7 (Archivo Visual de Santiago (www.archivovisual.cl) e Ilustre Municipalidad de Santiago / Santiago Centro. pp. 24-25); página 130, 8 (Lazo Mella, Felipe ; Millán Gómez, Antonio); página 131, 9 (Atlas del Proyecto de saneamiento del subsuelo de Barcelona. Lamina 3. Archivo Histórico de la Ciudad de Barcelona)

10

• **EDITORIAL • LO GRANDE Y LO INVISIBLE / THE LARGE AND THE INVISIBLE.** Amadeo Ramos Carranza • **ENTRE LÍNEAS • JAN DUIKER: A RIVER SIDE HOTEL IN DOLNÍ ZÁLEZLY NAD LABEM, CZECH REPUBLIC 1929–1930 / JAN DUIKER: UN HOTEL JUNTO AL RÍO EN DOLNÍ ZÁLEZLY NAD LABEM, REPÚBLICA CHECA 1929–1930.** Jan Molema • **ARTÍCULOS • BEYOND BIGNESS. SOBRE LAS IMPLICACIONES CRÍTICAS DE UNA LECTURA FORMAL DE LA OBRA DE REM KOOLHAAS (1987–1993) / BEYOND BIGNESS. ON THE CRITICAL IMPLICATIONS OF A FORMAL READING OF THE WORK OF REM KOOLHAAS (1987–1993).** Francisco González de Canales • **LE CORBUSIER Y LOS EDIFICIOS DE GRAN ESCALA. DE LA COMPOSICIÓN POR ELEMENTOS A LA UNIDAD / LE CORBUSIER AND THE LARGE SCALE BUILDINGS. FROM COMPOSITION BY ELEMENTS TO UNITY.** Alejandro Virseda Aizpún • **ESTRATEGIAS VERTICALES, DEMARCACIONES HORIZONTALES / VERTICAL STRATEGIES, HORIZONTAL DEMARCATIONS.** Íñigo García Odiaga; Iñaki Begiristain Mitxelena • **CONGREXPO: LA ENORMIDAD COMO PROGRAMA IDEOLÓGICO / CONGREXPO: BIGNESS AS AN IDEOLOGICAL AGENDA.** Ignacio Senra Fernández-Miranda • **LA PLAN-TA ÚNICA COMO TIPO RESISTENTE A LA ESCALA / THE SINGLE PLAN AS A TYPE RESISTANT TO SCALE.** Silvia Colmenares Vilata • **“NOAH’S ARK”: EL ARTE DE HUMANIZAR EL GRAN NÚMERO / “NOAH’S ARK”: THE ART OF HUMANISING THE GREATER NUMBER.** Luis Palacios Labrador • **PEQUEÑAS PROPUESTAS PARA DOS CIUDADES / LITTLE PROPOSALS FOR TWO CITIES.** Antonio Millán Gómez • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS • REM KOOLHAS: SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE.** Alfonso del Pozo y Barajas • **REM KOOLHAS: DELIRIO DE NUEVA YORK. UN MANIFIESTO RETROACTIVO PARA MANHATTAN.** Rosa María Añón Abajas