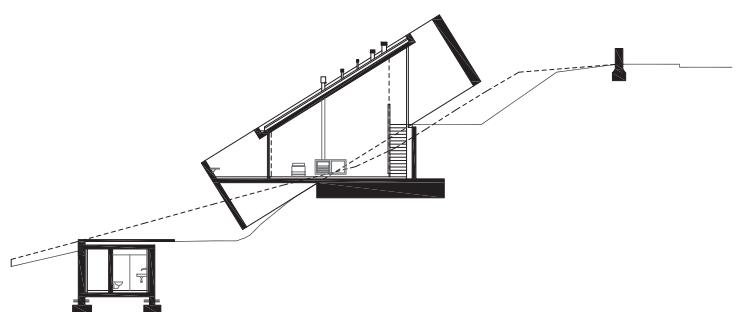


LÍNEA DE TIERRA

23



LÍNEA DE TIERRA
23



REVISTA PROYECTO PROGRESO ARQUITECTURA

N23

Línea de tierra



Editorial Universidad de Sevilla

Línea de tierra

DIRECCIÓN

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

SECRETARÍA

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

EQUIPO EDITORIAL

Edición:

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

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

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

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

Dra. Esther Mayoral Campa. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

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

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

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

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

Asesores externos a la edición:

Dr. Alberto Altés Arlandis. Post-Doctoral Research Fellow. Architecture Theory Chair . Department of Architecture. TU Delft. Holanda.

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 Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya. España.

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

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

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

SECRETARÍA TÉCNICA

Gloria Rivero Lamela, arquitecto. Personal Investigador en Formación. Universidad de Sevilla. España.

PORTRADA:

Sección: dibujo de Valentín Trillo Martínez de la Casa Ponte de Lima de Eduardo Souto de Moura

Fotografía: © Ramón Masats, VEGAP, Sevilla, 2020

COMPOSICIÓN DE LA PORTADA

Rosa María Añón Abajas – Amadeo Ramos Carranza

ISSN (ed. impresa): 2171-6897

ISSN-e (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: PODIPRINT



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

COORDINACIÓN CONTENIDOS CIENTÍFICOS DEL NÚMERO

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

COMITÉ CIÉNTIFICO

Dr. Gonzalo Díaz Recasens. 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. Universitat Politècnica de València. España.

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

Dra. Anne-Marie Chatelét. Professeur Titulaire. Histoire et Cultures Architecturales. École Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg. Francia.

Dr. ir. Frank van der Hoeven, TU DELFT. Architecture and the Built Environment, Netherlands

EDITA

Editorial Universidad de Sevilla. Sevilla

DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA CIENTÍFICA

E.T.S. de Arquitectura. Avda Reina Mercedes, nº 2 41012-Sevilla. Amadeo Ramos Carranza, Dpto. Proyectos Arquitectónicos.

e-mail: revistappa.direccion@gmail.com

EDICIÓN ON-LINE

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

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

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

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA, 2019.
Calle Porvenir, 27. 41013 SEVILLA. Tfns. 954487447 / 954487451
Fax 954487443. [eus4@us.es] [<http://www.editorial.us.es>]

© TEXTOS: SUS AUTORES,

© IMÁGENES: SUS AUTORES Y/O INSTITUCIONES

PLANTILLA PORTADA–CONTRAPORTADA

Miguel Ángel de la Cova Morillo-Velarde

PLANTILLA MAQUETACIÓN

Maripi Rodríguez

SUSCRIPCIONES, ADQUISICIONES Y CANJE

revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA

Editorial Universidad de Sevilla.

Calle Porvenir, 27. 41013 SEVILLA. Tfns. 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 de la Editorial Universidad de Sevilla.

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



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

revista PROYECTO, PROGRESO, ARQUITECTURA

Nuestra revista, fundada en el año 2010, es una iniciativa del Grupo de Investigación de la Universidad de Sevilla HUM-632 "proyecto, progreso, arquitectura" y tiene por objetivo compartir y debatir sobre investigación en arquitectura. Es una publicación científica con periodicidad semestral, en formato papel y digital, que publica trabajos originales que no hayan sido publicados anteriormente en otras revistas. Queda establecido el sistema de arbitraje para la selección de artículos a publicar mediante dos revisores externos –sistema doble ciego– siguiendo los protocolos habituales para publicaciones científicas seriadas. Los títulos, resúmenes ,palabras clave y texto completo 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, key words and full text 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/a, 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.proyectoprogresoorquitectura.com> (> PARTICIPA > POLÍTICA DE SECCIONES Y NORMAS DE REDACCIÓN / NORMAS BIBLIOGRAFÍA Y CITAS)

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.proyectoprogresoorquitectura.com> (> PARTICIPA > POLÍTICA DE SECCIONES Y NORMAS DE REDACCIÓN / NORMAS BIBLIOGRAFÍA Y CITAS)

SERVICIOS DE INFORMACIÓN

CALIDAD EDITORIAL

La Editorial Universidad de Sevilla cumple los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para que lo publicado por el mismo sea reconocido como "de impacto" (Ministerio de Ciencia e Innovación, Resolución 18939 de 11 de noviembre de 2008 de la Presidencia de la CNEAI, Apéndice I, BOE nº 282, de 22.11.08).

La Editorial Universidad de Sevilla forma parte de la U.N.E. (Unión de Editoriales Universitarias Españolas) ajustándose al sistema de control de calidad que garantiza el prestigio e internacionalidad de sus publicaciones.

PUBLICATION QUALITY

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

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

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

bases de datos: indexación



SELLO DE CALIDAD EDITORIAL FECYT 2019. RENOVADO 2020. (Cuartil C3)

WoS. Arts & Humanities Citation Index

WoS. ESCI - Emerging Sources Citation Index

SCOPUS

AVERY. Avery Index to Architectural Periodicals

REBID. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico

REDALYC. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

EBSCO. Fuente Académica Premier

EBSCO. Art Source

DOAJ. Directory of Open Access Journals

PROQUEST (Arts & Humanities, full text)

DIALNET

ISOC (Producida por el CCHS del CSIC)

DRIJ. Directory of Research Journals Indexing

SJR (2019): 0.100, H index: 2

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'Informatió per a l'Avaluació de Revistes. IDCS 2018: 10,500. Campo ARQUITECTURA

CLASIFICACIÓN INTEGRADA DE REVISTAS CIENTÍFICAS (CIRO-CSIC): A

ERIHPLUS

SCIRUS, for Scientific Information.

ULRICH'S WEB, Global Serials Directory.

ACTUALIDAD IBEROAMERICANA.

catálogos on-line bibliotecas notables de arquitectura:

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

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

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

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

COPAC. Catálogo colectivo (Reino Unido)

SUDOC. Catálogo colectivo (Francia)

ZBD. Catálogo colectivo (Alemania)

REBIUN. Catálogo colectivo (España)

OCLC. WorldCat (Mundial)

DECLARACIÓN ÉTICA SOBRE PUBLICACIÓN Y MALAS PRÁCTICAS

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

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

En cumplimiento de estas buenas prácticas, la revista PPA tiene publicado el sistema de arbitraje que sigue para la selección de artículos así como los criterios de evaluación que deben aplicar los evaluadores externos –anónimos y por pares, ajenos al Consejo Editorial–. La revista PPA mantiene actualizados 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; los informes razonados emitidos por los evaluadores y cualquier otra comunicación emitida por los consejos Editorial, Asesor y Científico si así procediese.

Igualmente quedan afectados 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 respeto 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 por 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.

Línea de tierra

índice

editorial

- ENCUENTROS FIGURADOS ENTRE LA TIERRA Y EL CIELO / FIGURED ENCOUNTERS BETWEEN EARTH AND SKY**
 Juan José López de la Cruz – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.15>)

12

entre líneas

- TIERRA PRIMITIVA. FLOTACIONES Y ABATIMIENTOS / PRIMITIVE EARTH. FLOATATION AND COLLAPSE**
 María Teresa Muñoz – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.01>)

16

- WHITNEY MUSEUM OF AMERICAN ART (MET BREUER)**
 Eduardo Miguel González Fraile – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.02>)

28

artículos

- LA CASA DE ÍCARO. REFLEXIONES SOBRE EL PLANO DE LA VIVIENDA / THE HOUSE OF ICARUS. REFLECTIONS ON THE HOUSE PLAN**
 Valentín Trillo Martínez – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.03>)

46

- CÍRCULO, TOPOGRAFÍA Y TIEMPO: UNA REFLEXIÓN SOBRE UNA SECUENCIA FORMAL. DEL CENTRO DE RESTAURACIONES ARTÍSTICAS DE MADRID, 1961, A LA CIUDAD DEL FLAMENCO, 2004 / CIRCLE, TOPOGRAPHY AND TIME: SOME THOUGHTS ON A FORMAL SEQUENCE. FROM THE CENTER OF ARTISTIC RESTORATIONS, 1961, TO THE CITY OF FLAMENCO, 2004**
 Julio Grijalba Bengoetxea; Alberto Grijalba Bengoetxea; Jairo Rodríguez Andrés – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.04>)

60

- LOS OJOS DE I'ITOI. EL TELESCOPIO SOLAR DE KITT PEAK (ARIZONA) / THE EYES OF I'ITOI. SOLAR TELESCOPE AT KITT PEAK (ARIZONA)**
 Eduardo Delgado Orusco; Ricardo Gómez Val – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.05>)

74

- MULTIPLICIDAD DE RECORRIDOS Y SEGREGACIÓN FUNCIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE EAST ANGLIA / A MULTIPLICITY OF WALKWAYS AND FUNCTIONAL SEGREGATION AT THE UNIVERSITY OF EAST ANGLIA**
 Laura Lizondo Sevilla; Débora Domingo Calabuig – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.06>)

90

- LA REFUNDACIÓN DE LA LÍNEA DEL HORIZONTE URBANO: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979–1992) / REFOUNDERING THE URBAN HORIZON LINE: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979–1992)**
 Cecilia Inés Galimberti – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.07>)

106

- MAR, PUERTO, CIUDAD Y HORIZONTE. EL CENTRO BOTÍN DE LAS ARTES Y LA CULTURA EN SANTANDER / SEA, PORT, CITY AND HORIZON. THE BOTÍN CENTRE FOR THE ARTS AND CULTURE IN SANTANDER**
 Amadeo Ramos-Carranza; Rosa María Añón-Abajas; Gloria Rivero-Lamela – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.08>)

122

- CUANDO LA LÍNEA DE TIERRA ES UNA LÍNEA DE AGUA. VENECIA / WHEN THE GROUND LINE IS A WATER LINE. VENICE**
 Francisco Antonio García Pérez – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.09>)

142

- DEL FRESH POND AL MYSTIC RIVER: TOPOGRAFÍA Y HORIZONTE EN EL PAISAJISMO DE LOS OLMSTED / FROM FRESH POND TO MYSTIC RIVER: TOPOGRAPHY AND HORIZON IN THE OLMSTED'S LANDSCAPE ARCHITECTURE**
 Nicolás Mariné – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.10>)

160

- LA PLATAFORMA DE ANNA Y LAWRENCE HALPRIN, UN SUELO PARA EL NACIMIENTO DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA / ANNA AND LAWRENCE HALPRIN'S DECK, A FLOOR FOR THE BIRTH OF CONTEMPORARY DANCE**
 María Aguilar Alejandre – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.11>)

179

reseña bibliográfica TEXTOS VIVOS

- MARIO ALGARÍN COMINO: ARQUITECTURAS EXCAVADAS. EL PROYECTO FRENTE A LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO**
 Luis Martínez Santa-María – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.12>)

196

- CHRISTIAN NORBERG-SCHULZ: GENIUS LOCI: PAESAGGIO, AMBIENTE, ARCHITETTURA**
 Gloria Rivero-Lamela – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.13>)

198

- VITTORIO GREGOTTI: IL TERRITORIO DELL'ARCHITETTURA**
 Carlos Plaza Morillo – (DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/ppa.2020.i23.14>)

200

ENCUENTROS FIGURADOS ENTRE LA TIERRA Y EL CIELO

FIGURED ENCOUNTERS BETWEEN EARTH AND SKY

Juan José López de la Cruz (<https://orcid.org/0000-0002-4718-1078>)

RESUMEN Este número de *PpA*, dedicado al encuentro de la arquitectura con su plano de apoyo, reúne una serie de artículos y reseñas bibliográficas que confirman el predominio de las cualidades significantes de la arquitectura en su contacto con la Tierra frente a las puramente sustentantes, ampliando con ello el alcance de las acciones llevadas a cabo sobre la superficie terrestre, desde la técnica a la figuración. Desde las construcciones primitivas de raíz mítica hasta las arquitecturas domésticas de los maestros del siglo XX, pasando por operaciones urbanas y precisas intervenciones de carácter experimental, la capacidad de trascender el reto de transmitir el peso a la masa terrestre para evocar valores relacionados con el espacio y el lugar ha sido una constante que ha generado hallazgos formales de tal fuerza figurativa que se han decantado como tipos arquitectónicos recurrentes, incluso cuando el contacto con la tierra no es el principal argumento del proyecto.

PALABRAS CLAVE suelo; excavación; apoyo; elevación; técnica; figuración

SUMMARY This issue of *PpA* is dedicated to the encounter between architecture and its support plane. It brings together a series of articles and bibliographical reviews that confirm the predominance of the significant qualities of architecture in its contact with the Earth as opposed to those that are purely supportive, thus broadening the scope of the actions carried out on the Earth's surface, from technique to figuration. From primitive constructions with mythical roots, to the domestic architectures of the 20th century masters, passing through urban operations and precise interventions of an experimental nature—the capacity to transcend the challenge of transmitting weight to the earth's mass to evoke values related to space and place has been a constant that has produced formal findings of such a figurative force that they have become recurrent architectural types, even when contact with the earth is not the main focus of the project.

KEYWORDS ground; excavation; support; elevation; technique; figuration

Persona de contacto / corresponding author: estudio@sol89.com. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Bajo el título *Línea de tierra*, el presente número de *PpA* pretende abarcar el análisis de un ámbito preciso de la arquitectura: el del encuentro con el horizonte que le ofrece apoyo. Esta acotación remite a ciertas reflexiones que podrían atender a cuestiones estrictamente topográficas y gravitatorias, cuyo objetivo sería solventar el momento crítico en el que el artificio que supone cualquier construcción ha de conciliarse con un soporte previo, trasladar verticalmente su masa y dejar su huella. Sin embargo, la lectura de los textos aquí reunidos confirma que en este acto los requerimientos tectónicos y geotécnicos son inmediatamente acompañados, cuando no superados, por otras aspiraciones de índole representativa que proclaman definir el carácter de la arquitectura en relación con el plano de apoyo, sea como expresión de plena pertenencia al lugar, de acordada complicidad o de autonomía ilusoria emancipada de la atracción universal.

Vittorio Gregotti, cuyo particular homenaje editorial a raíz de su reciente pérdida sucede en forma de reseña bibliográfica en la sección Textos Vivos de este número, diría respecto de la capacidad figurativa del apoyo de la arquitectura: “... se trata de un acto de conocimiento del contexto que se origina a través de la alteración que conlleva la arquitectura. El hombre puso una piedra en el suelo para reconocer un sitio en medio de un universo desconocido: así podía tenerlo en cuenta y modificarlo”. La trascendencia cosmogónica de este hecho apela al acto de fundar un lugar. La fundación, término con el que otras lenguas denominan al acto de cimentar, trasciende la acción constructiva y reclama la atención sobre el modo en el que nos relacionamos con la Tierra como suceso inaugural de la arquitectura. El gesto ancestral de marcar la tierra, de poseerla a través de su alteración, es repetido secularmente cada vez que la arquitectura modifica la línea del horizonte. Este acto simbólico, interpretado de manera diferente por todas las culturas, ha influido en numerosos arquitectos y artistas del siglo XX, como recoge María Teresa Muñoz en el texto que abandera este número de *PpA* en la sección Entre Líneas. Así, relata como Oteiza, Gauguin, Pechstein, Van Eyck, Utzon o Noguchi encontraron, a través del viaje a aquellos pueblos llamados entonces primitivos, una nueva relación entre el cielo y la tierra en la que el ritual mítico de proyectar la bóveda celeste sobre el terreno proveía de formas a la arquitectura, en un tiempo en el que en el suelo se dibujaba el cielo y la construcción emanada de la tierra misma constituía una nueva topografía.

El sentido figurativo que adquiere el apoyo de la arquitectura frente a su estricto cariz constructivo puede relacionarse con la diferencia entre lo simbólico y lo técnico que Gottfried Semper establecía en su célebre libro *Los cuatro elementos de la arquitectura*. En él, el basamento primitivo, surgido como una distorsión de la propia línea del horizonte, se describía como una estereotomía a compresión

cuyo fin último, tras gravitar sobre la Tierra, era sustanciarse en ella misma, completando así un trayecto circular. Este ciclo vital nutre la relación del soporte de la arquitectura con el horizonte de connotaciones etnográficas dependientes de cada lugar y tiempo. En torno a esta reflexión, Valentín Trillo inaugura el índice de artículos proponiendo un viaje emergente que, como en aquel croquis de Sota para la Casa Domínguez sugerido por un texto de Eero Saarinen, transita desde la masa terrenal hasta el firmamento a través de diversos proyectos para exemplificar las distintas posiciones relativas que la arquitectura adopta respecto del horizonte, recordándonos con cada ejemplo doméstico que *habitar*, según mantuvo Benjamin, es *dejar huella*.

Desde esta perspectiva de connotaciones antropológicas, la línea de tierra, una vez alterada a partir del proyecto, irá nutriéndose de acepciones culturales y vivenciales hasta constituir un emplazamiento reconocible dentro de la totalidad del espacio global. Reside en la decisión del proyecto de fundar una nueva cota cero el mismo poder simbólico que Heidegger otorgaba a la constitución de un espacio. La influencia de este pensamiento motivó la publicación en 1979 de *Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura*, de Norberg-Schulz, reseñado igualmente en las presentes páginas de Textos Vivos como constatación de las acepciones culturales que la acción de anclar la arquitectura a un lugar posee. La repetición, pues, a lo largo de la historia de determinadas acciones esenciales sobre la faz del planeta –la sustracción profunda, la marca de una huella, el apoyo leve, la constitución de un podio o la elevación liberadora del contacto directo– adquiere connotaciones culturales y conforma series formales reconocibles en distintas latitudes y tiempos. De este modo, el acto de habitar colectivamente un espacio cóncavo encontrado en la cavidad protectora de la masa terrestre podría partir del *kōilon* griego, cuya poderosa condición formal se erige como una invariante repetida a lo largo de la historia en forma de serie. Julio y Alberto Grijalba y Jairo Rodríguez ilustran en el siguiente artículo de *PpA* la vigencia de esta forma en la cultura contemporánea a través de cuatro proyectos no materializados de Moneo, Higueras y Fullaondo y Manterola y la escenografía de Sad Hill ideada para *El bueno, el feo y el malo*, los cuales, rememorando topografías circulares y escenográficas, resuenan en el proyecto para la Ciudad del Flamenco de SANAA en Jerez de la Frontera.

Con el desarrollo de la técnica, el aumento de la densidad urbana y la mayor complejidad de los programas funcionales y los flujos que acontecen en la cota rasante, el contacto de la arquitectura con su apoyo se desdobra dilatándose en transiciones más tensas y elaboradas entre la tierra y el cielo. Excavaciones más profundas y estructuras más esbeltas amplían el sentido especular de la sección arquitectónica cuando lo hundido en la masa equivale al volumen que se eleva, haciendo buena la definición de arquitectura que Félix de Azúa enunciara como una labor artística que acota una cierta capa subterránea y hasta el firmamento. La mayor ambición técnica de las operaciones sobre el suelo conlleva igualmente mayor capacidad retórica y de alteración del contexto. Tres artículos de este número de *PpA*, el segundo de Entre Líneas, firmado por González Fraile, y los dos textos centrales de Delgado Orusco y Gómez Val, por un lado, y de Lizondo Sevilla y Domingo Calabuig, por otro, analizan respectivamente el Museo Whitney de Marcel Breuer, en Nueva York, el telescopio solar de Kitt Peak, de Myron Goldsmith, y la Universidad East Anglia, de Denys Lasdun, cuyas secciones abundan en la capacidad de la técnica para moldear el encuentro con el suelo y densificar las relaciones y funciones que se dan en él. En todos ellos, son los requerimientos programáticos y las circunstancias contextuales las que en un primer momento parecen decidir las condiciones de apoyo, pero

al observar las secciones resultantes comprobamos la voluntad de estos proyectos de reconocer con precisión el momento crítico en el que emergen del suelo, pareciendo que, como en aquella *Tumba de un aviador*, de Henri Laurens, donde el pesado sepulcro simula anclar las ansias de alcanzar el cielo, toman impulso desde la profundidad terrestre para vencer la gravedad y lanzarse al firmamento.

La capacidad de la arquitectura de moldear la frontera entre la masa y el vacío incumbe también a escalas que superan lo edificatorio, influyendo igualmente en el carácter de extensas áreas urbanas, poblaciones y territorios. El modo en el que una ciudad se relaciona con su soporte natural desde su fundación constituye un patrimonio mantenido a lo largo de la historia, al tiempo que la manera en que lo transforma habla igualmente de la transgresión de un límite capaz de determinar su carácter urbano y su relación con el territorio. Tres artículos dedicados al vínculo de sendas ciudades con su horizonte acuático amplían la escala y las reflexiones en torno al trabajo con la cota cero a través de los proyectos analizados por Galimberti en la ciudad de Rosario, por Ramos Carranza, Añón Abajas y Rivero Lamela en Santander y por García Pérez en Venecia. Los proyectos de MBM en la ciudad argentina y de Piano en la capital cántabra ejemplifican dos modos diversos de trabajar un suelo líquido y cambiante que ya no se moldea, sino que se contiene. Ambos, al igual que en Venecia los proyectos de Scarpa, Holl, Le Corbusier y De la Fuente, Eisenman, Raynaud y Cyrille Berger, confirman que, a escala urbana, el plano de apoyo adquiere espesor, ampliando su condición de mera superficie receptora a espacio-soporte, en el que se establecen relaciones complejas y se halla la memoria de la ciudad.

Los dos últimos textos del número 23 de *PpA* están dedicados al modelado de dos suelos sin mediación de la edificación. La Alewife Brook Parkway, de los hermanos Olmsted, y la plataforma de madera para la experimentación coreográfica del matrimonio Halprin, analizados por Nicolás Mariné y María Aguilar Alejandre, respectivamente, atienden al trabajo más esencial con la línea de tierra a través de la modificación de una topografía mediante movimientos de masas y establecimientos de plataformas rampantes. Cueva y nido, o cavidad y bulto, como lo denominarían Reima y Raili Pietilä en su poema visual dedicado a la acción recíproca por la cual una excavación en la superficie de la Tierra supone inevitablemente la aparición de un montículo en algún otro lugar, ambas situaciones complementarias remiten a las aspiraciones míticas de habitar en el interior de la tierra o flotar en el aire, acciones que, en el caso de la arquitectura, necesitada del auxilio técnico, se asemejan a aquellas *raíces y alas* de Juan Ramón Jiménez, que aspiran a volar hacia el espacio y a arraigarse en el lugar.

La lectura de los artículos reunidos en esta edición de *PpA* corrobora la fructífera relación que el proyecto de arquitectura ha establecido con su plano de apoyo a lo largo de la historia y en el presente. La capacidad de trascender el reto de transmitir el peso de la construcción a la masa terrestre para evocar valores relacionados con el lugar, el carácter del espacio y el vínculo de los habitantes con el medio, ha generado hallazgos y recursos formales de tal fuerza figurativa que se han decantado como tipos arquitectónicos recurrentes incluso cuando el contacto con la tierra no es el principal argumento del proyecto. Así lo ilustra el último de los libros reseñados en este número, *Arquitecturas excavadas. El proyecto frente a la construcción del espacio*, de Mario Algarín Comino, glosado por Luis Martínez Santa–María, cuya tesis, a modo de resumen de los ejemplos aquí traídos y los textos que los acompañan, confirma el predominio de las cualidades significantes de la arquitectura en su encuentro con la Tierra frente a las puramente sustentantes, ampliando con ello el alcance de las acciones llevadas a cabo sobre la superficie terrestre desde la técnica a la figuración. ■

TIERRA PRIMITIVA. FLOTACIONES Y ABATIMIENTOS

PRIMITIVE EARTH. FLOATATION AND COLLAPSE

María Teresa Muñoz (<https://orcid.org/0000-0002-7804-4826>)

RESUMEN Desde finales del siglo XIX algunos pintores, como el francés Paul Gauguin o el alemán Max Pechstein, habían sentido la necesidad de trasladarse físicamente a los lugares en que vivían pueblos primitivos, atraídos por la fuerza de su arte. No contentos con observar las producciones de estas culturas llamadas “primitivas” en los museos etnográficos, muchos artistas de las vanguardias europeas del siglo XX se lanzaron a un conocimiento directo de estas, emprendiendo largos viajes para compartir incluso su modo de vida. El primitivismo fue un ingrediente esencial en la formación de nuevo arte de vanguardia y en su defensa se pronunció de una manera inequívoca una figura tan relevante en la historiografía del arte como Wilhelm Worringer en 1911. En los años cuarenta, el escultor Jorge Oteiza viajó a los Andes colombianos en busca de una estatuaria original, el antropólogo Claude Lévi-Strauss publicó sus obras más importantes sobre las estructuras sociales de las culturas primitivas en los años sesenta y por esos mismos años el arquitecto Aldo van Eyck viajó y posteriormente escribió sobre el pueblo dogón. Todos estos autores se refieren a los mitos desarrollados en estas culturas, que se relacionan directamente con la tierra y con un eventual abatimiento del cielo sobre la tierra. Este escrito trata algunos de los modos en que se concreta esta relación entre lo que flota allá arriba y lo que sucede sobre la superficie del terreno, una relación de enorme importancia para la arquitectura y el arte de nuestro tiempo.

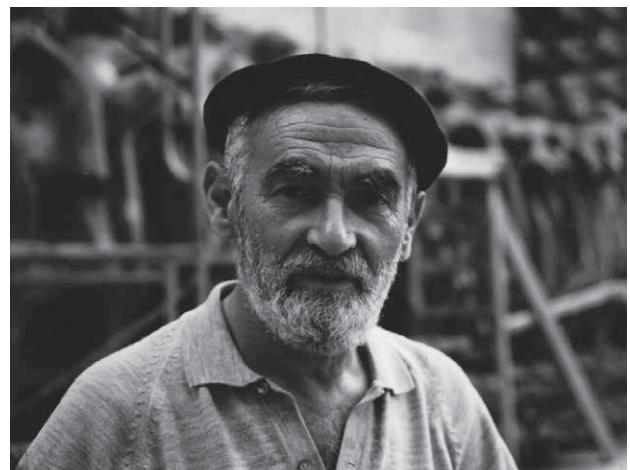
PALABRAS CLAVE primitivismo; tierra; flotación; abatimiento; ritual; Jorge Oteiza; Claude Lévi-Strauss; Aldo van Eyck; Jørn Utzon.

SUMMARY Since the end of the 19th century, some painters, such as the French Paul Gauguin or the German Max Pechstein, felt the need to physically move to the places where primitive people lived, attracted by the force of their art. Not content with observing the productions of these so-called “primitive” cultures in ethnographic museums, many artists of the European avant-garde of the 20th century embarked on a direct exploration of them, undertaking long journeys to share even their way of life. Primitivism was an essential ingredient in the formation of new avant-garde art and, in 1911, Wilhelm Worringer, a leading figure in the historiography of art, was unequivocal in his defence of it. In the 1940s, the sculptor Jorge Oteiza travelled to the Colombian Andes in search of an original statuary. The anthropologist Claude Lévi-Strauss published his most important works on the social structures of primitive cultures in the 1960s, and around the same time, the architect Aldo van Eyck travelled and later wrote about the Dogon people. All these authors refer to the myths developed in these cultures, which are directly related to the earth and to an eventual collapse of the sky onto the earth. This essay addresses some of the ways in which this relationship between what floats up there and what happens on the surface of the ground is made concrete, a relationship of enormous importance for the architecture and art of our time.

KEYWORDS primitivism; earth; floating; collapse; ritual; Jorge Oteiza; Claude Lévi-Strauss; Aldo van Eyck; Jørn Utzon.

Persona de contacto / Corresponding author: mariateresa.munoz@upm.es. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

1. Jorge Oteiza.



1

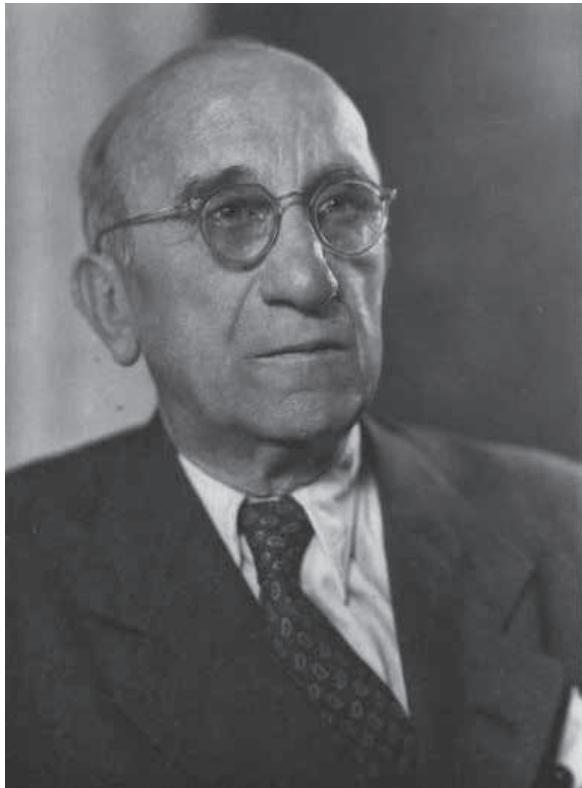
En su expedición a los Andes colombianos, que el escultor Jorge Oteiza (figura 1) emprende en el año 1944 junto a su esposa Itziar Carreño y el pintor Edgar Negret, el objetivo era visitar los yacimientos arqueológicos de San Andrés y San Agustín, en la zona del Alto Magdalena. El encuentro con estas esculturas primitivas era considerado de vital importancia para un Oteiza que comenzaba su propia actividad como escultor fuera de su tierra de origen. Será en su primer libro, *Interpretación estética de la estatuaria megalítica americana*, publicado ya a su vuelta a España (Ediciones Cultura Hispánica, Madrid 1952), cuando Jorge Oteiza se refiera a la experiencia de este viaje y, en concreto, a su llegada de noche a San Andrés, subiendo por estrechos senderos oscuros, hasta llegar a un pequeño valle desde donde podía percibirse nítidamente una Vía Láctea tan luminosa como aparentemente próxima. Allí también pudo observar un conjunto de fragmentos de cerámicas esparcidos por el suelo que, según él mismo relata, relacionó inmediatamente con ese río blanco del cielo. En San Andrés reconocerá la potencia del sentimiento primitivo, de lo que sucede por primera vez, así como la inauguración de los primeros y heroicos viajes del hombre al paisaje.

A esta visión nocturna, de una tierra regada por los puntos blancos de la cerámica *andresiana*, le seguirá otra

visión diurna, con el descubrimiento de una pequeña ermita indígena, una sencilla arquitectura erigida sobre una planicie, frente a la cual se había colocado una gran roca tallada con agujeros y señales del trabajo de una figura. Otras dos piedras, más pequeñas y también talladas, completaban el conjunto de las tres que configuran de algún modo el señalamiento mágico del lugar. Y, más adelante, cuando el cauce del río Magdalena se agrandaba, Oteiza se refiere también a su impresión ante un paisaje de escalones de tierra alternado con frisos de roca desnuda o vegetación, verdaderos monumentos naturales que anuncianan ya el misterio de la estatuaria de San Agustín. Sobre la tierra se encontraban las señales de una primitiva batalla existencial entre el hombre y el paisaje. Y, en un rodeo del viaje, ya entre San Andrés y San Agustín, volvió a ver la tierra totalmente regada de piedras nocturnas y pesadas, que se dejaban sentir como una Vía Láctea abatida sobre la tierra.

Jorge Oteiza viajó a América a comienzos de los años cuarenta con el deseo de conocer directamente las obras de las culturas prehistóricas y, aunque su primera decisión fue viajar a México, finalmente llegó a Chile y allí viviría durante varios años, alternando con sus estancias en Argentina y Colombia. Otro escultor admirado por Oteiza, el británico Henry Moore, se había interesado por las obras

2. Wilhelm Worringer.
3. Max Pechstein. Tríptico de Palau, 1917.
4. Claude Lévi-Strauss.



2

tolteca-mayas que pudo ver en el museo del Louvre, tomando de ellas alguno de sus temas más característicos, como es el de la figura reclinada. Pero, ya desde finales del siglo XIX, algunos pintores, como el francés Paul Gauguin, habían sentido la necesidad de trasladarse físicamente a los lugares en que vivían pueblos primitivos, en su caso a la isla caribeña de Martinica, donde trabajaría durante algún tiempo, y lo mismo sucedió con el alemán Max Pechstein, que viajó a las islas Palau, en los Mares del Sur, atraído por la fuerza del arte de esos pueblos. No contentos con observar las producciones de estas culturas llamadas "primitivas" en los museos etnográficos, muchos artistas de las vanguardias europeas del siglo XX se lanzaron a un conocimiento directo de estas, emprendiendo largos viajes para compartir incluso su modo de vida. El primitivismo, en definitiva, fue un ingrediente esencial en la formación de nuevo arte de vanguardia y

en su defensa se pronunció de una manera inequívoca una figura tan relevante en la historiografía del arte como Wilhelm Worringer (figura 2) en 1911, en respuesta a las reservas expresadas por el pintor Carl Vinnen.

En lo que puede considerarse como un apoyo implícito al movimiento expresionista, Worringer se manifestó en contra de quienes no comprendían el arte primitivo, tachándolo de falto de técnica u oficio. Por el contrario, insistía Worringer, el carácter propio del arte primitivo nada tiene que ver con una hipotética falta de destreza, sino con una concepción diferente de sus objetivos artísticos. El artista primitivo trabaja con una tensión más fuerte en su voluntad artística, se siente más profundamente afectado por el arte, que tiene para él un cierto sentido de lo inevitable, con lo que la diferencia entre el arte primitivo y el arte considerado civilizado no es de grado, sino de clase. Un nuevo modo de ver, propiciado por el arte primitivo, llevaría a muchos artistas europeos a emular tanto sus temas como sus técnicas, como es el caso del ya citado Max Pechstein, quien, en su *Tríptico de Palau* de 1917 (figura 3), representa una serie de escenas de grupos familiares e individuos sobre canoas o descansando sobre la tierra, mientras los peces nadan en el agua y los pájaros sobrevuelan una especie de poblado de chozas construidas con ramas y barro.

Pero será en los años cuarenta del siglo XX cuando la atención a las sociedades y el arte primitivo registre un importante auge, coincidiendo con los descubrimientos de algunas pinturas rupestres y la eclosión de los estudios antropológicos, de los que el francés Claude Lévi-Strauss (figura 4) puede considerarse su máximo representante. Lévi-Strauss comenzó estudiando las estructuras del parentesco en las sociedades primitivas para pasar después a interesarse por el lenguaje, las estructuras míticas y hasta la estructura mental de distintas tribus o grupos étnicos. Pero será en su obra *La Pensée sauvage* (Librairie Plon, París, 1962), traducida al español y al inglés pocos años después, donde desarrolle más ampliamente su método de investigación, basado en el estructuralismo y la lingüística. Lévi-Strauss, en esta obra, señala que el pensamiento primitivo está basado en la demanda de orden y que existe una estrecha vinculación entre los objetos sagrados y el lugar que ocupan. Es el lugar el que convierte a una cosa en

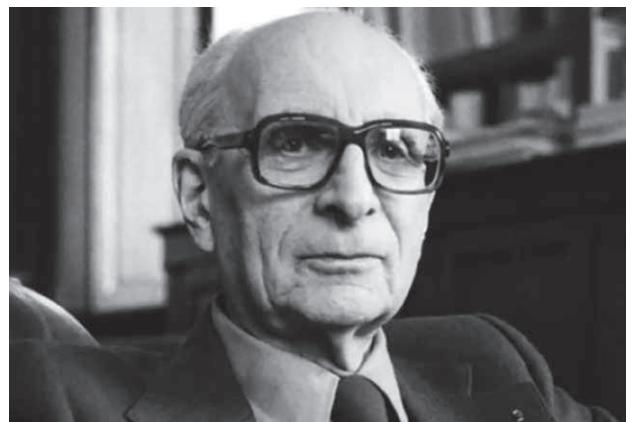


3

sagrada, hasta el punto de que, si fuera desplazada de él, el orden entero del universo se vería afectado. Los objetos sagrados son los que contribuyen al mantenimiento del orden del universo, y lo hacen precisamente ocupando sus lugares propios.

Lévi-Strauss estudia las características del pensamiento mítico y se refiere a la existencia en las distintas sociedades de distintas mitologías relacionadas con la utilización del terreno por parte del hombre, principalmente las relacionadas con la agricultura y con la caza. La primera supone el asentamiento permanente y la posesión de la tierra que se ha de cultivar, mientras que la segunda tiene que ver con el nomadismo y el desplazamiento de unos lugares a otros. También su relación con la tierra condiciona las clasificaciones de los animales en animales terrestres, aéreos, acuáticos o subacuáticos, u otras clasificaciones más empíricas que colocan al oso y el lobo sobre la tierra, el águila y el halcón en el cielo y los peces en el agua. Pero uno de los ritos más extendidos entre los pueblos primitivos, en relación con los animales, es el de la cacería del águila.

Entre ellos, la tribu de los hidatsa, que habita la zona de Dakota del Norte en los Estados Unidos, realiza su particular cacería del águila, un rito sagrado, con el cazador escondido en un hoyo en el terreno, esperando allí que el águila descienda en busca de la comida sueño para atraparla inmediatamente con sus propias manos. Esta técnica, señala Lévi-Strauss, entraña una cierta paradoja, ya que es el hombre el que está en la trampa, el que debe adoptar la posición de un animal atrapado para capturar a su presa, es decir, es a la vez cazador y cazado. La importancia ritual de esta cacería se debe al uso de hoyos en el terreno, a la adopción por parte del cazador de la posición más baja, literal y figurativamente,

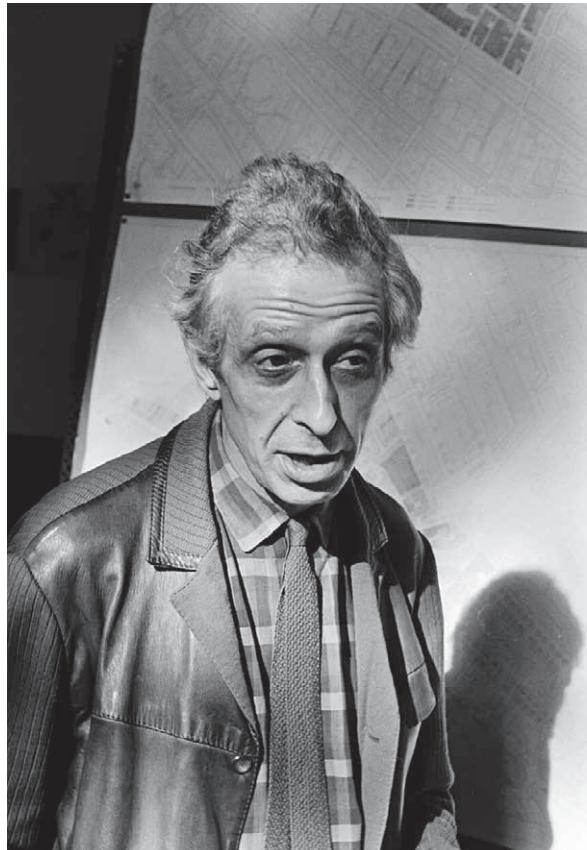


4

para capturar a una víctima que se encuentra en la posición más elevada, en un sentido objetivo, ya que las águilas vuelan alto, y mítico, porque el águila ocupa el lugar culminante en la jerarquía de las aves. Literalmente, el águila es abatida sobre la tierra a través del engaño del cazador, convertido él mismo en un habitante subterráneo y anulando así la máxima distancia existente entre el cielo y la tierra.

Jorge Oteiza también se refiere a los animales míticos y su relación con la tierra. La serpiente, que se arrastra por el suelo, es identificada con la serpiente geográfica del río, los ríos de piedras rodadas de los antiguos cauces e incluso con el río lunar de las cerámicas andresianas, que el propio Oteiza había visto como una Vía Láctea abatida sobre la tierra. La serpiente sería un animal nocturno, lunar, negativo, mientras que el jaguar sería su antítesis, un animal diurno, positivo e identificado con el sol. En ambos casos, la luna y el sol bajarán a la tierra encarnados en estos animales sagrados, la luna como cuerpo móvil y el sol como símbolo supremo de la inmovilidad, la firmeza

5. Aldo van Eyck en 1970.
 6. Habitantes del pueblo dogón con máscaras.
 7. Poblado dogón en los escarpes rocosos.



5

y la seguridad vital del hombre. Un hombre que, como señala Oteiza, se aliará con el búho frente a la serpiente y fundirá su rostro con el del jaguar, creando la máscara del hombre-jaguar.

Coinciendo con la difusión de la obra de Lévi-Strauss en los años sesenta tanto en Europa como en América, el arquitecto neerlandés Aldo van Eyck (figura 5) escribió una serie de ensayos a propósito de la arquitectura del llamado pueblo dogón, que habitaba en la zona de Bandiágara, en el África Occidental. Tras tener en París alguna noticia sobre estas gentes, en particular sobre su actividad escultórica, el propio Van Eyck viaja a Ogol en 1959, donde se encontrará con los investigadores suizos Paul Parin y Fritz Morgenthaler, que habían permanecido allí durante algún tiempo estudiando la estructura de la



6

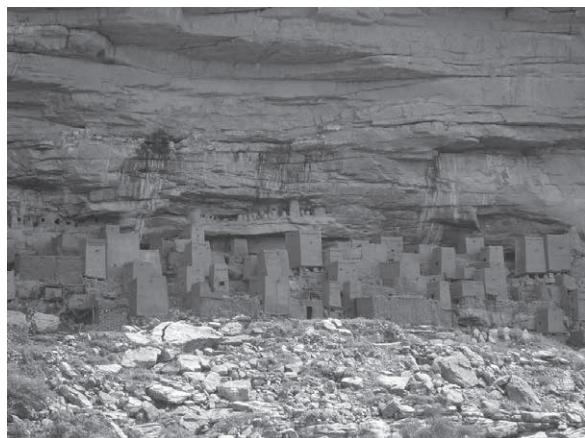
personalidad de los dogones (figura 6), fundando una disciplina a la que denominaron etnopsicoanálisis. Van Eyck cuestionaba, como Worringer o Lévi-Strauss, la identificación de la cultura occidental como la única cultura civilizada, en contraposición a otras tachadas de primitivas o incluso exóticamente interesantes, defendiendo en cambio la existencia de una multitud de casos particulares, cada uno de los cuales con sus propias posibilidades y formas de estructurar tanto la propia sociedad como el espacio físico. Como integrante y fundador del Team Ten, cuyo manifiesto se publicó por primera vez el año 1962, Aldo van Eyck representó la vertiente más antropológica y atenta a la arquitectura y el arte de los pueblos primitivos como guía para los arquitectos de su época.

Los dogones, que, al parecer, se establecieron en una región limitada por el gran meandro del río Níger entre los siglos X y XIV de nuestra era, desplazando a sus antiguos pobladores, consideran a Amma su principal divinidad y creadora de todo lo viviente. Amma creó lo primero la tierra, a la que fecundó, y así nació Yuguru, la bestia del desierto, pero volvió a fecundar la tierra por medio de la lluvia, que penetró en ella y la convirtió en fértil. De esta segunda fecundación nacieron los gemelos Nommo, que cubrieron a su madre desnuda con un manto de fibras y, en un tercer acto creativo, originó ocho Nommos, cuatro seres dobles, en la que es considerada como la primera generación mítica de la humanidad y de la que descendien todas las personas vivientes. Los dogones llegaron a la zona escarpada de Bandiágara sin rebaños y, a causa

de la ausencia de pastos, se convirtieron en agricultores. Sus construcciones se asientan en la roca pelada para conseguir sólidos cimientos y al tiempo no malgastar el terreno apto para el cultivo, o bien en zonas abiertas en el bosque o aquellas a las que es posible trasportar laboriosamente la tierra en cestos, y que se protegen mediante hileras de piedras para no verse arrastradas por las aguas.

En cuanto a los poblados dogón, existen dos tipos, que tienen que ver con la topografía del terreno. Unos se disponen en las grietas o escarpes de las rocas (figura 7), formando hileras horizontales, mientras que otros ocupan las llanuras situadas más abajo y se extienden a lo largo y ancho de ellas. Construir tanto una casa como un poblado significa, para los dogones, la inauguración de un microcosmos en el que la vida familiar se ve perpetuada. El trazado de la planta sobre el terreno requiere un complejo ritual, que continuará a través de todas las etapas de la construcción, y la huella de la casa que comienza se identifica, para los viejos sabios dogones, con la bóveda del cielo, que desciende a la tierra para reorganizar toda la creación. La casa se construye a imagen del hombre, los cuatro espacios principales se agrupan en torno a uno más importante y las distintas alturas de los techos expresan la diversidad de seres. El esquema general de la casa está, por otra parte, contenido dentro de un óvalo, que de nuevo representa la bóveda del universo a partir de la cual ha surgido todo espacio y todo ser viviente.

Aldo van Eyck se refiere a los estudios del antropólogo Marcel Griaule sobre la forma de los poblados, que también son antropomórficos, como la casa. Pero lo más característico de estos poblados dogón será su composición a base de partes, cada una de ellas una entidad completa y trazada según el mismo modelo que la totalidad. Van Eyck destaca especialmente el hecho de que los poblados aparezcan normalmente construidos por parejas, ya que él mismo se había referido a lo que llama los fenómenos gemelos o *twinphenomena*, que generan un espacio intermedio que debiera ser redondo, como lo es el cielo, y también el borde del cesto de los dogones. Griaule describe la vista de estos poblados desde arriba, con los techos de las cabañas brillando al sol y arrojando sombras sobre el suelo, asemejándose a pequeñas colinas de tierras de cultivo que arrojan su sombra sobre la

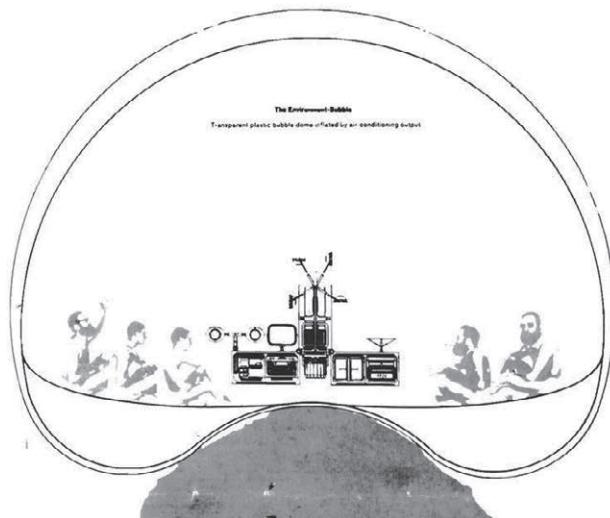


7

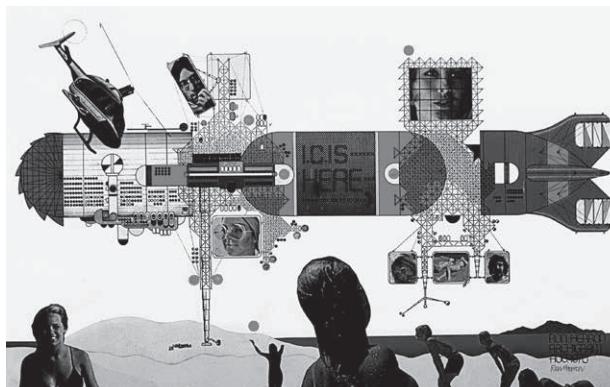
llanura. Por último, la organización territorial de los dogones, según Griaule, tendría que ver con la idea de que el mundo se desarrolla en espiral y los campos representan un mundo en miniatura, comenzando por la espiral rectilínea de los campos rituales. Los propios procesos de cultivo y la forma en que se trabajan los campos extenderían el significado simbólico de la disposición en espiral y el sacerdote *hogom* aparece como la personificación del universo, ya que todos sus atributos materiales representan las cualidades y movimientos del mecanismo cósmico.

Certas cualidades formales y constructivas de las cabañas del pueblo dogón tienen que ver con las actividades que se realizan en ellas, como es el caso del refuerzo de las cubiertas con tierra adicional, en previsión de que las mujeres y los niños se sienten sobre ellas cuando tiene lugar el ritual de la *dama*, en el que solo pueden participar directamente los hombres. Las cabañas, por otra parte, no tienen ventanas, la luz natural se reserva para cuando se está fuera, y en ocasiones tienen dos puertas y un muro de división en el interior para responder así a una estructura familiar con varias mujeres convivientes. Pero uno de los aspectos más llamativos de la organización espacial de los poblados tiene que ver con los itinerarios que cada habitante establece en función de sus ligaduras emocionales con los diferentes lugares y las distintas casas. Así, Aldo van Eyck comenta el relato de Morgenthaler, según el cual Dommo desea mostrarle su casa, para

8. Banham-Dallegret. Cápsula ambiental.
9. Archigram, Peter Cook. Instant City, 1968-70.
10. Superstudio. Supersuperficie, limpieza de primavera, 1971-73.
11. Jørn Utzon, la plataforma.



8



9



10

lo cual va recorriendo una serie de sitios, comenzando por el destinado al consejo de los ancianos, pasando después por la casa del jefe del poblado, la del sacerdote, la del patriarca de la familia y, solo al final, su propia vivienda. A cada habitante del poblado le corresponde una secuencia diferente en sus recorridos por las casas y los lugares, cada uno de los cuales son considerados también su propia casa.

Resulta interesante el hecho de que, prácticamente al mismo tiempo que se publican estos estudios de Aldo van Eyck sobre el pueblo dogón, tratando de extraer de sus modos de vida y sus modos de construir algunas claves que sustenten un cambio en las relaciones entre el hombre y la arquitectura, se propongan desde un ámbito cultural bastante cercano ideas sobre el hábitat futuro basadas en la práctica desaparición física de la casa. Reyner Banham, en su escrito "A Home is not a House" propone, como alternativa a las casas tradicionales, una membrana acondicionada climáticamente que solo requeriría un anclaje a una losa-pavimento para delimitar el recinto y evitar el contacto con el terreno natural (figura 8). Esta membrana podría ser un elemento flotante que irradiara luz y calor hacia abajo, dejando el pavimento totalmente libre para las eventuales entradas y salidas o, alternativamente, la membrana podría anclarse a un par de postes verticales que se completarían con una unidad sanitaria de ladrillo u otro material pesado. Frente a las construcciones de tierra, oscuras y pesadas, estas construcciones a base de membranas transparentes, se basaban en las cualidades más inmateriales del aire y el fuego. También el grupo británico Archigram propuso una serie de estructuras arquitectónicas flotantes y efímeras (figura 9), mientras que Superstudio sustituyó la tierra firme por una plataforma en forma de retícula geométrica infinita, sobre la que podrían desarrollarse las actividades vitales sin necesidad de arquitectura (figura 10).

Un primitivismo distinto subyace en las propuestas tanto de Banham como de Archigram o Superstudio y, si bien todas ellas vislumbran una cierta desaparición de la arquitectura como objeto físico, mantienen la necesidad de un apoyo horizontal sobre la tierra, ya sea como referente de las estructuras flotantes o como soporte de las actividades humanas. La arquitectura y la tierra perderían el potente vínculo que las mantiene unidas en las culturas



11

primitivas como el pueblo dogón para independizarse y dar lugar a construcciones capaces de ser colocadas sobre cualquier lugar, como es el caso de las propuestas de Buckminster Fuller, que proponía trasladar las unidades de habitación en aviones y asentarlas en los lugares que en cada momento resultaran más convenientes. Es el caso, sobre todo, de las arquitecturas de guerra, a partir de las cuales surgieron modelos generalizables a otras situaciones. Como contrapartida, también la tierra podría independizarse de la arquitectura para ser trabajada como un objeto en sí mismo, como hicieron los artistas del llamado *Land art* en sus *earthworks*.

Quizá el arquitecto que de un modo más directo se refirió a la independencia entre el trabajo sobre el terreno y las formas colocadas sobre él fue el danés Jørn Utzon. A partir de un viaje realizado a México en 1949, Utzon fija su atención sobre un elemento que puede ser considerado simbólico en todas las civilizaciones y todos los tiempos, la plataforma. En concreto, su viaje le había llevado a Monte Albán, en Oaxaca, donde la cultura zapoteca había erigido un conjunto de construcciones sobre una gran altiplanicie artificial y, en su artículo "Platforms and Plateaus", publicado en la revista *Zodiac* en 1962, se refiere a la esencia de la plataforma como un elemento aislado, sin más que la naturaleza circundante, así como a los distintos tamaños posibles de las plataformas, respondiendo siempre a una misma idea y a una misma sensibilidad. El sentimiento que se experimenta al estar sobre la plataforma es el de sentirse sobre un apoyo firme, como sobre una roca, a pesar de que las plataformas pudieran tan ligeras como las construidas en la selva por encima de los árboles. Este principio de la plataforma guiará a Jørn Utzon en su proyecto para la Ópera de Sídney, una obra que se extendió a lo largo de casi dos décadas, a partir del concurso de 1958, y uno

de cuyos rasgos más característicos es precisamente la configuración de la inmensa plataforma tallada sobre el suelo como una topografía artificial. Pero, más allá de la plataforma, de la dimensión horizontal, Utzon se refiere a lo que hay encima o sobre la plataforma, ilustrándolo con un dibujo en el que aparecen unas nubes redondeadas flotando sobre el suelo (figura 11). Así, los edificios que se disponen sobre la plataforma, como señala Utzon, permiten composiciones sin ningún tipo de perturbación y, como sucede en la Ópera de Sídney, las cubiertas no serán nunca planas, sino que responderán a geometrías curvas que puedan flotar libremente sobre el plano del suelo. Por otra parte, la plataforma y las formas que flotan sobre ella diferencian nítidamente unas funciones de otras, las de la actividad, en un caso, de las simbólicas, en el otro. Este principio de la plataforma, que tan claramente aparece en Monte Albán, lo hace también en las culturas del Extremo Oriente, en los templos chinos, con el juego que se establece entre la plataforma y los perfiles inclinados de las cubiertas, o en los suelos de las casas japonesas, sobre los que nos sentamos directamente o nos arrastramos suavemente.

Además de los arquitectos, también escultores como Isamu Noguchi han trabajado con el terreno como materia prima, construyendo topografías artificiales completamente independientes de unos posibles objetos situados sobre ellas. En sus numerosos recintos para juegos de niños o en sus jardines de piedras, Noguchi realiza un tallado del terreno que da lugar a graderíos, colinas artificiales, pirámides y estanques, destinados a favorecer un contacto lúdico con la tierra, sobre la que, solo en algunos casos, se disponen una serie de estructuras ligeras por las que los niños puedan trepar, colgarse o deslizarse. A un impulso parecido responden las áreas de juegos construidas por Aldo van Eyck (figura 12), en



12



13

las que resulta prioritario favorecer el contacto sensible de los niños con unas formas que emulan, a pesar de su inequívoca artificialidad, la geometría y las texturas del propio terreno natural.

La tierra es fundamentalmente el soporte de las actividades del hombre, pero los artistas del *Land art*, como Robert Smithson, no hacen sino trasladar el dominio simbólico de las formas cósmicas al propio terreno, como sucede con su *Spiral Jetty*, construida en 1970 en una zona desértica del Utah (figura 13). Esta enorme espiral de rocas y tierra se posa sobre la tierra y se adentra en las aguas del lago, con una imponente presencia debido a sus dimensiones y la rotundidad de su geometría. Otros artistas, como Richard Long, trazan caminos con piedras a lo largo y ancho de ciertos paisajes y el propio Isamu Noguchi realiza una propuesta de *Escultura para ser vista desde Marte* en 1947, en la que una serie de inmensos montículos en forma de

12. Aldo van Eyck, Juegos de niños.
13. Robert Smithson. Spiral Jetty.
14. Campo de refugiados Dadaab, Kenia.
15. Campo de refugiados. Za'atari, Siria.

pirámide conformaban lo que podría ser un gigantesco rostro humano. Las construcciones del *Land art* suponen siempre una alteración del paisaje en el que no cabe la arquitectura en un sentido estricto, aunque ellas mismas se sitúen en un terreno ambiguo entre escultura y arquitectura.

Hay una gran carga de primitivismo en las obras del *Land art*, una proximidad con muchas de las construcciones que los hombres de las culturas primitivas llevan a cabo, tanto en el paisaje abierto como en sus propios poblados. En el citado pueblo dogón, se pueden observar las formas ovaladas de sus espacios abiertos, como emulación de la bóveda celeste, que incluso se repite en los espacios interiores de sus viviendas. Así, los dogones sobrepasan el papel meramente utilitario de terreno, de la casa o del poblado para convertirlo en el lugar en que se produce un abatimiento simbólico de las formas estelares. Mientras tanto, en una inversión semejante, las cubiertas de las chozas, reforzadas con un exceso de tierra sobre el ramaje, se convierten en suelos sobre los que asentarse en ocasiones especiales, como durante el ritual que denominan *dama*. Y los recorridos como el descrito por Morgenthaler, que obligan a pasar por una serie de lugares señalados antes de mostrar la propia casa, constituyen una prueba más de la dimensión simbólica conferida a la tierra por las culturas primitivas.

Claude Lévi-Strauss se refiere, en *La Pensée sauvage*, a la existencia de dos tipos de culturas primitivas en función de su actividad principal: las basadas en la agricultura y las basadas en la caza. Las culturas agrícolas son eminentemente sedentarias y eligen los mejores terrenos para el cultivo y la cría de los animales domésticos, mientras colocan sus poblados en los lugares más accidentados. Por el contrario, las culturas cazadoras son nómadas y tienen un dominio del territorio más amplio y dependiente de los animales salvajes. Las propias ceremonias iniciáticas y otros rituales tienen que ver con esta diferente relación con el paisaje en agricultores y cazadores. Una relación hombre-paisaje que Jorge Oteiza considera más allá del dominio práctico, de la propia subsistencia, para convertirla en la más importante relación existencial de cada hombre. Oteiza se refiere a los viajes entre el hombre y el paisaje, las idas y venidas, como la



14



15

aventura existencial que transita desde el inicial miedo cósmico ante la naturaleza en permanente cambio hasta un posterior equilibrio y el regreso triunfante del hombre al propio paisaje.

Oteiza se había sentido impresionado, en su viaje por el Alto Magdalena, en primer lugar, por la brillante Vía Láctea iluminando los miedos de la noche. Sin embargo, inmediatamente, con la luz del día, descubre ya una nueva Vía Láctea en las pequeñas cerámicas esparcidas en el camino hacia San Andrés, lo que supone una nueva situación anímica de comunidad con el paisaje. Y vi los puntos blancos como si se tratara de una Vía Láctea abatida sobre la tierra, dice literalmente Oteiza en su *Estatuaria*, confiriendo de este modo una condición sagrada a esa aglomeración casual de fragmentos cerámicos. La potencia de esta imagen, de una especie de desplome o abatimiento cósmico sobre el camino que debía conducirle al yacimiento de San Agustín, la cultura culminante con una estatuaria original, convierte al propio viaje y a la tierra bajo sus pies en ese ritual

de recuperación del equilibrio con el paisaje al que él mismo alude.

En su viaje a los Andes colombianos, Jorge Oteiza tenía como propósito llegar hasta las piedras de la cultura agustiniana, abrazarlas y convertirse así en escultor. La energía creadora que había producido esas obras podría transferirse al tiempo presente, garantizando así una relación más intensa del artista con su trabajo. También Aldo van Eyck, impresionado ante el particular recorrido del habitante dogón para mostrar su casa a un extranjero, se pregunta si esa particular afinidad emotiva del hombre primitivo con su casa, poblado o región, podría trasladarse al modo de vivir del hombre contemporáneo. Y concluye que eso exigiría una estructura mental muy distinta a la que prevalece en nuestras sociedades civilizadas, así como un tipo diferente de comportamiento ambiental.

Desde comienzos del siglo XX, y especialmente en algunos momentos, el primitivismo ha sido reivindicado como un modo de vida distinto, pero en ningún caso

menos avanzado que el dominante en la civilización occidental. Tanto arquitectos y artistas plásticos como historiadores, antropólogos o etnólogos se lanzaron a estudiar la organización social, el lenguaje o las producciones físicas de estas culturas primitivas con un interés más allá de lo meramente arqueológico, ya que pensaban que podrían servir de guía en el momento presente. Ha pasado más de un siglo desde que algunos pintores viajaron a lugares lejanos para compartir modos de vida con sus habitantes y crear allí sus obras y más de medio siglo desde las experiencias narradas por Oteiza, Lévi-Strauss o Van Eyck. Y, sin duda, una nueva conciencia ecológica hace que hoy podamos verlas como muestras de unas deseables relaciones del hombre con la tierra y el aire que habita. Sin embargo, la apacible y productiva convivencia entre el hombre y la tierra, o entre el hombre y el paisaje, tiene

como contrapartida en nuestra época otra existencia derivada de unas condiciones de vida extremadamente duras y hasta violentas. Hoy contemplamos atónitos las migraciones masivas, los cruces ilegales de fronteras con el riesgo de perder la propia vida o las aglomeraciones de seres humanos hacinados en porciones de territorios bien delimitados, sobre los que se construyen multitud de habitaciones elementales (figuras 14 y 15). Las guerras, las hambrunas, los desastres naturales o simplemente la extrema pobreza, en tantos lugares del mundo, nos enseñan que existe otro primitivismo, en las antípodas del reivindicado por estos intelectuales y artistas. Es el de esos hombres y mujeres que se ven privados de cualquier estructura social y para los que la vida en poblados compactos y carentes de espacios abiertos impide concebir siquiera cualquier tipo de desplome ritual del cielo sobre la tierra.■

Bibliografía citada

- OTEIZA, Jorge de. *Interpretación estética de la estatuaria megalítica americana*. Madrid: Ediciones Cultura Hispánica, Colección Hombres e Ideas, 1952.
- OTEIZA, Jorge de. *Interpretación estética de la estatuaria megalítica americana*. Edición crítica a cargo de María Teresa Muñoz. Navarra: Fundación Museo Jorge Oteiza, 2007.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *La Pensée sauvage*. París: Librarie Plon, 1962. Edición española: *El pensamiento salvaje*. México: Fondo de Cultura Económica, 1964. Edición inglesa: *The Savage Mind*. Chicago III.: The University of Chicago Press, 1966.
- VAN EYCK, Aldo. Un milagro de moderación. Con ensayos de Paul Parin y Fritz Morgenthaler. En: Charles JENCKS; George BAIRD, George. El significado en arquitectura (Meaning in Architecture). Traducción de María Teresa Muñoz. Madrid: Hermann Blume ediciones, 1975. (1.a ed. inglesa: Londres: Barrie and Rockliff, The Cresset Press, 1969).
- BANHAM, Reyner. La arquitectura del Wampanoag. En: Charles JENCKS; George BAIRD, George. *El significado en arquitectura (Meaning in Architecture)*. Traducción de María Teresa Muñoz. Madrid: Hermann Blume ediciones, 1975. (1.a ed. inglesa: Londres: Barrie and Rockliff, The Cresset Press, 1969).
- UTZON, Jørn: Platforms and plateaus. En: Zodiac. Milán: Edizioni di Comunità, 1962, n.º 10, pp. 113-140. ISSN 0394-92301962.
- WORRINGER, Wilhelm: The Historical Development of Modern Art. The Struggle for Art: The Answer to The Protest of German Artists. En: *Der Sturm*. Múnich, 1911, vol. 2, n.º 75. Citado en WASTON LONG, Rose-Carol, ed. *German Expressionism*. Berkeley-Los Ángeles: University of California Press, 1993.

María Teresa Muñoz Jiménez (Toledo, 1947). Arquitecta (1972). Doctora arquitecta (1982). Master of Architecture, Universidad de Toronto, Canadá (1974). Profesora titular de Proyectos Arquitectónicos en la ETS de Arquitectura de Madrid. Profesora emérita de la UPM. Es autora de más de una decena de libros, algunos de ellos en colaboración con Juan Daniel Fullaondo. El primero de ellos fue *Cerrar el círculo y otros escritos* (1989) y los más recientes *Jaulas y trampas* (2013), *Textos críticos* (2018) y *Escritos sobre la invisibilidad* (2018). Ha realizado la edición crítica de *Interpretación estética de la estatuaria megalítica americana y la Carta a los artistas de América* de Jorge Oteiza (2007). En el año 2008 obtuvo el Premio FAD de Pensamiento y Crítica por el libro *Juan Daniel Fullaondo. Escritos críticos* (2007). Ha escrito numerosos artículos de teoría y crítica de arquitectura en revistas especializadas como *Arquitecturas Bis*, *Arquitectura, Periferia, Metalocus*, *Circo, Iluminaciones*, *PpA* y *Cuadernos de Proyectos arquitectónicos*.

WHITNEY MUSEUM OF AMERICAN ART (MET BREUER)

Eduardo Miguel González Fraile (<https://orcid.org/0000-0001-7700-4702>)

RESUMEN El museo de arte Whitney de Breuer se ubica en la isla de Manhattan, en Nueva York, próximo a varios museos muy importantes: al Museo Americano de Historia Natural, al Museo Metropolitano de Arte y al Museo Guggenheim, la obra más conocida de Franz Lloyd Wright. En la génesis del proyecto influirán las características del lugar, la geometría de la parcelación, las metáforas concomitantes con la fachada del anterior Museo Whitney, la emulación de la aérea volatilidad del Museo Guggenheim y la bien engrasada disposición del programa funcional, condensadas en una sección principal que se hunde bajo la línea de tierra y busca allí las raíces del diseño. El plano del terreno original separa arquitecturas distintas respecto al programa, la estructura y la morfología: transparencia de la parte inferior de la fachada frente a la opacidad y masividad de los volúmenes que avanzan hacia el exterior. El patio mediterráneo subyace en el esquema de la disposición de la planta y el complejo patio inglés aporta la sección generadora y da forma literal a las fachadas, contenidas por una envolvente abstracta y poseedoras de un contenido encriptado.

PALABRAS CLAVE Arquitectura; Whitney; Museo; MET Breuer; Metropolitano; tierra

SUMMARY Breuer's Whitney Museum of Art is located on the island of Manhattan, New York, close to several very important museums: the American Museum of Natural History, the Metropolitan Museum of Art and the Guggenheim Museum, Franz Lloyd Wright's best-known work. The origin of the project was influenced by the characteristics of the site, the geometry of the plot, the metaphors concomitant with the façade of the former Whitney Museum, the emulation of the aerial volatility of the Guggenheim Museum and the well-oiled layout of the functional programme, condensed into a main section that sinks below the earth line and seeks the roots of the design there. The original ground plan separates different architectures with respect to the programme, the structure and the morphology: transparency of the lower part of the façade against the opacity and massiveness of the volumes that advance towards the outside. The Mediterranean courtyard underlies the layout of the floor plan and the complex English courtyard provides the generating section and literally shapes the façades, which are contained by an abstract envelope and have encrypted content.

KEYWORDS Architecture; Whitney; Museum; MET Breuer; Metropolitan; land

Persona de contacto / Corresponding author: egfraile2@gmail.com. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid. España.

CONTEXTO

Entre la élite de las arquitecturas del Movimiento Moderno, uno de los edificios más emblemáticos y poco publicitado hasta fechas recientes es el Museo Whitney (Nueva York), del arquitecto Marcel Lajos Breuer (Pécs, 1902-Nueva York, 1981)¹. En los centros de enseñanza de arquitectura, a la hora de analizar proyectos paradigmáticos por su metodología o por sus cualidades espaciales, no se prodiga demasiado este ejemplo. Tampoco el público, en general, lo señala para significar determinados contenidos o continentes, como

pueda ocurrir en los casos del MoMA o del Guggenheim, ambos también en Nueva York. Incluso el Whitney Museum of American Art, construido en 1964-65², hace ahora 55 años, resultaba relativamente ignorado por los turistas y visitantes del Museo Metropolitano de Arte (y del nunca suficientemente ponderado Guggenheim) hasta que, adquirido y restaurado por el Metropolitano en 2016, llegó a convertirse en el MET Breuer³, desterrando, en gran medida, el aparente ostracismo anterior. Puede que la fama como diseñador de muebles de Marcel Breuer haya eclipsado parte de su buen hacer arquitectónico⁴.

1. Sobre la obra de Breuer, el libro más clásico, aunque se escribió antes de proyectar el museo, es BLAKE, Peter. *Marcel Breuer, architect and designer*. Nueva York: MOMA, 1949. Más reciente: AA.VV. *Marcel Breuer. Diseño y arquitectura*. Stuttgart: Vitra Design Museum, 2003. ISBN 3931936619. El nuevo Whitney Museum fue diseñado por Marcel Breuer y ejecutado por el mismo y por su compañero Hamilton Smith. STERN, Robert A. M., MELLINS, Thomas; FISHMAN, David. *New York 1960. Architecture and Urbanism between the Second World War and the Bicentennial*. Nueva York: Monacelli Press, 1995, p. 826. ISBN: 3822877417.

2. Algunos autores extienden esta fecha hasta el año 1966.

3. Sobre el MET Breuer se expone el origen, la historia y una magnífica bibliografía en WILLINK, Rosemary. *The MET Breuer. From Sculpture to art Museum and Back Again*. En: *Quotation, Quotation: What Does History Have in Store for Architecture Today? The 34th Annual Conference of the SAHANZ (Proceedings)* [en línea]. Canberra: University of Canberra, 2017. Sobre la arquitectura y la composición del MET Breuer, véase LAMBERT, Phyllis, ed.; OECHSLIN, Werner. *Mies in America*. Nueva York-Montreal: Whitney Museum of American Art - Harry N. Abrams Publishers - Canadian Centre for Architecture, 2001.; y PERIS EUGENIO, Marta. *El museo Whitney en Manhattan*. En: *Història en obres*, n.º 4. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2000. ISSN 1988-3765.

4. Breuer empezó a diseñar siendo alumno de Gropius aunque, al principio, nunca se le consideró arquitecto de primera fila, como ocurrió con el propio Gropius, Wright, Le Corbusier o Mies van der Rohe. DROSTE, Magdalena. *Bauhaus. Bauhaus archiv. 1919 1933*. Madrid: Taschen, 2006. ISBN 3822850004. FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter. *Bauhaus*. Barcelona: Kōnemann, 2006. ISBN 9783833110450.

Figura 1a: Plano de Nueva York con la ubicación del Museo Whitney, el Museo R. Guggenheim y el Museo Metropolitano de Arte. Figura 1b: Plano de situación del Museo Whitney en la avenida Madison.

EL LUGAR, EL EMPLAZAMIENTO, LA IMPLANTACIÓN

Lugar

El Whitney de Breuer⁵ se ubica en un lugar (figura 1) estratégico de la Gran Manzana, próximo a varios museos muy visitados: al Museo Americano de Historia Natural (en el lado oeste de Central Park⁶, hilvanado por un camino transversal que desemboca en la calle 79 Este); al Museo Metropolitano de Arte (frente a la calle 82 del lado este), famoso entre los visitantes españoles por albergar varias joyas del arte español, entre ellas la reja de la catedral de Valladolid que, aún mutilada en sus extremos, recibe al visitante; y al Museo Guggenheim (Quinta Avenida esquina a la calle 88 Este), la obra más conocida de Frank Lloyd Wright, con la que guardará cierta complicidad en su ambición de crecimiento aéreo.

Conviene no olvidar el Museo Whitney cuando se vaya a visitar el Guggenheim (figura 1), a un kilómetro escaso de distancia, pasando por el Metropolitano (a nueve minutos y nueve segundos, como advierte la publicidad, unos 600 m)⁷.

El Whitney orientará su fenestraje hacia el norte, en la dirección de los demás museos mencionados, como si se quisiera considerar su relevancia, lo cual puede ser, ciertamente, intencionado, si se piensa que se construyó después que los otros.

Emplazamiento

La correlación del edificio con el asiento en el lugar parece más aferrada a la condición abstracta del recorrido urbano y a la parcelación inicial del soporte que a la imagen de los demás museos, aunque con el Guggenheim se establecerá alguna cercanía conceptual⁸.

El solar del Museo Whitney, de 35 a 40 metros de lado, ubicado en los lindes norte y oeste de su propia manzana, se emplaza en la esquina sureste del cruce de Madison Avenue con la East 75 Street, en Manhattan

(Nueva York). La avenida Madison es la siguiente paralela al este de la Quinta Avenida, cuya acera oeste es ya el Central Park. Se inserta en las trazas de las avenidas y calles de Manhattan, procedentes de varias lotificaciones históricas (con fachadas entre siete y diez metros), del siglo XIX (tres a cinco plantas de altura) y de la planificación de comienzos del siglo XX. Muchas de las antiguas parcelas han sido reunificadas para construir edificios de ocho, doce o más plantas, según la ordenanza y la circunstancia imperante en el momento. La manzana del Whitney todavía conserva gran parte de los antiguos lotes ocupados por edificios residenciales de cuatro o cinco plantas. Desde la acera opuesta de la misma calle Madison, un poco hacia el norte, la anchura del cruce permite ver las dos fachadas completas del solar.

Implantación

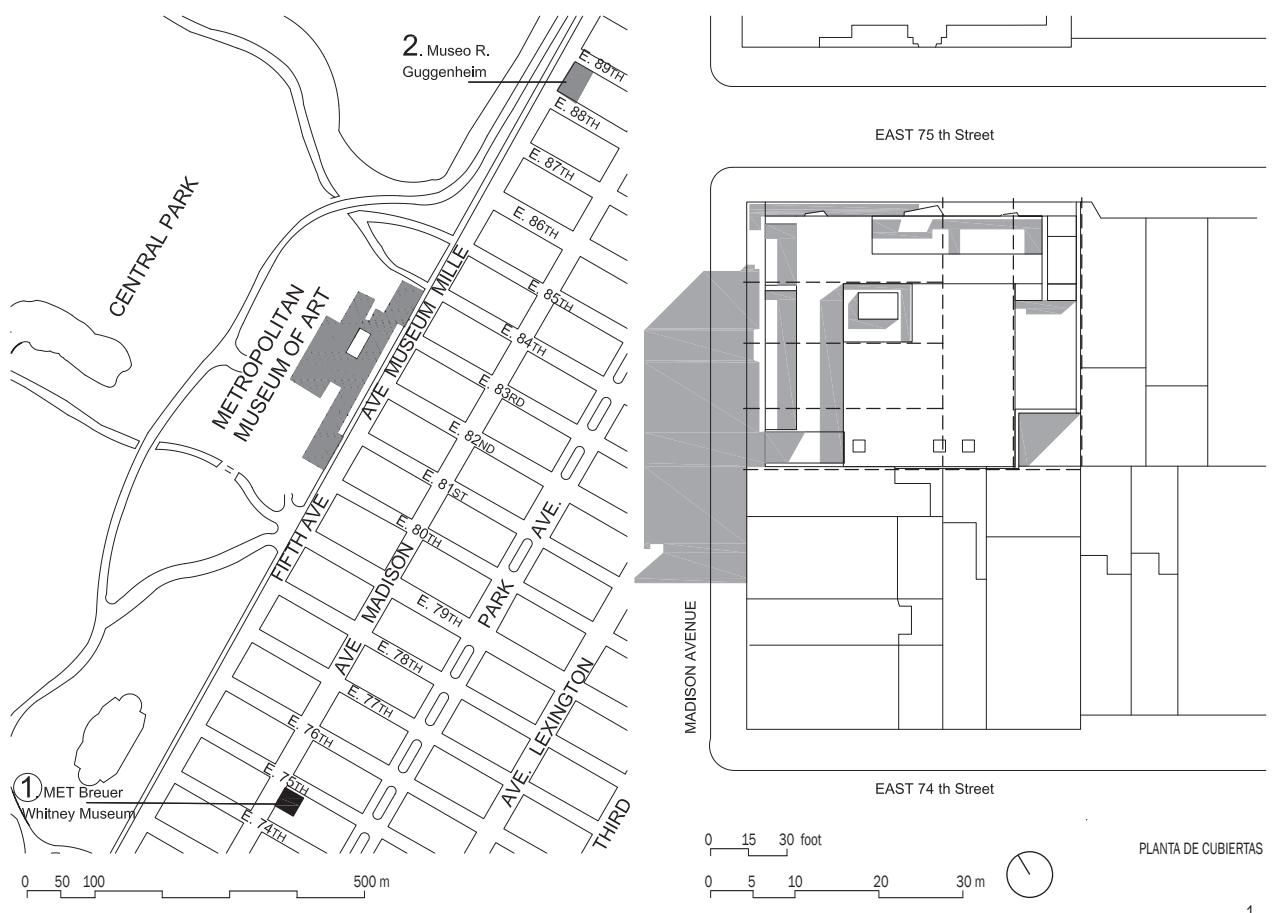
Se aprovecha la adición de parcelas para diseñar una edificación singular muy apretada, entre medianeras y en esquina, casi como sucede en el entorno, cuya implantación es intensiva. En este sentido ya se puede advertir la relación del edificio con el terreno, pues su planta de cubierta podría reflejar las dimensiones de los antiguos lotes de terreno, como si organizar la nueva arquitectura a través de trazas anteriores no constituyera ningún problema. Pervive aquí su oculta integración dimensional con el resto del parcelario, manifestando tensiones de permanencia. La razón es simple, ya que las crujías utilizadas, transversales a la avenida Madison y a la calle 75 Este son de 6 a 8 o 18 metros y coinciden, aproximadamente, con las anchuras de las parcelas o con sus múltiplos. La división en bandas o crujías, de acuerdo con el parcelario a que se hace referencia, no es casual, sino que constituirá una variable metodológica interesante a efectos de estructura (ejes y crujías constructivas), de programa (banda de servicios, de exposiciones temporales, etc.) o

5. MET Breuer, aunque aquí lo llamaremos Whitney. Renzo Piano construye el Whitney Museum of American Art at Gansenvoort en Nueva York (2007-2015).

6. Las avenidas (dirección norte-sur predominante) se numeran de este a oeste. Las calles, de sur a norte, en orden ascendente, en coherencia con la evolución del crecimiento; cada una tiene origen en la Quinta Avenida, de manera que unas corresponden a la parte este y, otras, a la parte oeste.

7. CRESPO, Irene. Un nuevo Metropolitan. En: *El País*, 2 de marzo de 2016 [consulta: 01-10-2020]. Disponible en: https://elpais.com/cultura/2016/03/02/actualidad/1456948272_576815.html

8. Fotografías comparadas de ambos museos en WILLINK, Rosemary, op. cit. supra, nota 3.



de idea de proyecto respecto de las sustracciones de terreno y las adiciones volumétricas (vuelos o sofitos).

LA INFLUENCIA DEL TERRENO. DE LAS TRAZAS PARCELARIAS A LA METODOLOGÍA

Frente a una transformación continua de la ciudad, algunas trazas de los espacios urbanos colectivos indican una tenaz vocación de permanencia. El viario de los cascos

históricos medievales está muy presente en los centros de las ciudades actuales⁹. Además del trazado urbano, las formas o las direcciones de los linderos y las medianerías de los solares tienen también leyes de conservación y de transformación propias, en función de parámetros como las condiciones del programa, del lugar, del tipo de construcción de ese momento, del sentido de significación del edificio, de la economía, de la geometría, etc.

9. Para el tema de permanencias del trazado urbano, LINAZAROSO, José Ignacio. Vitoria. En: 2 C: Construcción de la ciudad. Barcelona: Ed. Novographos, junio 1975, n.º 3, pp. 33-43. LINAZAROSO, José Ignacio. *La memoria del orden. Paradojas del sentido de la arquitectura moderna*. Madrid: Adaba Editores, 2013. ISBN 9788415289807. SAINZ GUTIÉRREZ, Victoriano. José Ignacio Linazasoro. La mirada del orden. En: BAC Boletín Académico: Revista de investigación y arquitectura contemporánea. Coruña: Universidad da Coruña, julio 2015, n.º 4, pp. 103. ISSN 2173-6723.

Figuras. 2a y 2b. Fachada principal de la anterior sede del Museo Whitney y fachada del nuevo museo.

Aún más, muchas lotificaciones urbanas, originales o posteriores, se adaptan al modelo de crujía constructiva imperante en el contexto, a la par que la dimensión de la crujía –es decir, de la banda espacial constructiva– está definida para poder servir a determinados programas que son los que, de forma previsible, van a implantarse. Como es lógico, tal cuestión ocurre de la misma manera en las parcelas rurales, cuyas dimensiones no son precisamente caprichosas. Una visión meramente geométrica de los cambios en las trazas de las propiedades define bien las operaciones de agregación, segregación o cesión a los viarios generales, incluyendo referencias inestimables, como los trazados públicos de difícil erradicación salvo voluntad o abandono institucional.

Pero las constantes, las características de las permanencias que se producen en las particiones de la antropización del terreno llegan también a la conciencia del proyectista, que sabe cómo la construcción suministra espacios entre pórticos (crujías), forma tradicional de materializar la estructura del proyecto e, incluso, una modesta metodología de trabajo, secundaria pero eficaz, sobre todo cuando la implantación tiene preexistencias deudas de esas coordenadas.

Por otra parte, este método, cuyo remoto origen se sitúa casi en la presencia y permanencia sobre el terreno de trazas y dimensiones que el hombre es capaz de construir y cuyo testimonio se encuentra, frecuentemente, en las azoteas de los edificios, es trasladado por Breuer al alzado principal, cuya disposición de volúmenes bien podría corresponder a una cubierta de Nueva York o de otras ciudades. El arquitecto vuelve así, parcialmente, al viejo método de la montea, de manera que lo que se traza en el suelo, en el terreno, le sirve para la elevación, el alzado. Y viceversa. Lo que presagia un futuro proyecto con claves perfectamente enraizadas en el terreno, tanto conceptual como materialmente. De la traza a la excavación solo hay un pequeño paso metodológico: modelar el terreno con la misma libertad con la que se modelan los volúmenes en el aire.

Asumido el tema de la importancia del terreno y de la forma de operar en las subdivisiones históricas, Breuer podrá aplicarlo a su propio método para intervenir en la implantación sobre la parcela y, mediante el sistema de bandas, desarrollar radicalmente los espacios del programa del proyecto. Por ejemplo, en la medianería de Madison, puede crear una ocupación independiente de ascensores y escaleras, con las mismas armas que le evoca el parcelario inicial y la independencia y jerarquía de sus lindes. Tal inteligencia llevará al arquitecto a utilizar esta técnica en la tercera dimensión, la altura, que es tanto como proyectar la sección transversal a la avenida Madison, el compromiso fundamental de la imagen del proyecto.

La metodología de adaptar los espacios longitudinales del programa, inspirados en los paquetes dimensionales del terreno, es decir, en las parcelas de origen o en sus múltiplos, no será la única que resuelva la personalidad del edificio. Uno de los rasgos físicos que caracterizan la polaridad de las ventanas recupera la tradición de este sesgo formal en la marquesina de la fachada de la sede anterior del Whitney¹⁰ (figura 2a). Breuer, en la medianera de la calle 75 Este, se ampara, con gran habilidad, en un solo elemento arquitectónico: los huecos de la escalera de servicio, presentados como una ranura vertical que genera la impresión de que el muro medianero es independiente y se prolonga autónomamente (figura 2b). Es verdad que bien podría haber remetido toda la escalera, como en la Avenida Madison; pero entonces el recurso sería idéntico y la obligada jerarquía entre las dos vías habría sido poco sutil y nada ponderada.

El arquitecto Breuer sabrá sacar partido a estas condiciones tan comprometidas buscando espacios y conceptos arquitectónicos allí donde tiene un programa demasiado ajustado, sobre una parcela muy rígida y cuadriculada, que no deja margen a las alegrías propias de un terreno libre con diferentes alternativas de implantación.

10. La dirección del Whitney anterior era el número 22 de la calle 54 Oeste, entre la Quinta y la Sexta Avenida. Arquitectos: Miller & Noel, 1954. STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David. *New York 1960. Architecture and Urbanism between the Second World War and the Bicentennial*. Nueva York: Monacelli Press, 1995. ISBN 3822877417.

EL PROYECTO: PLANIMETRÍA, ALTIMETRÍA Y SECCIÓN PRINCIPAL

Se utilizarán así las restricciones del terreno en provecho de los objetivos formales, estéticos, programáticos y estructurales del proyecto. Lo primero, aislar el proyecto de la dependencia con los límites terrenales del parcelario, dejando bien visibles los muros medianeros y produciendo un ente material unitario y de carácter singular. En segundo lugar, al recurrir a las bandas de ocupación y circulación en el perímetro, se deja la zona central del solar para los espacios de mayores luces y más públicos, en coherencia abierta y compatible con las partes del programa. El tercer paso es ajustar la dimensión de las citadas bandas a las necesidades que van a cubrir. La cuarta etapa es proceder de la misma manera en la tercera dimensión (la altura), excavando el terreno y volviendo cada vez más los forjados de cada nivel. Quizá a esta etapa se ha llegado a través de un proceso de caja negra¹¹, intuyendo todas las connotaciones y metáforas que proporciona la historia y los referentes del Whitney, así como de un esquema de disposición del programa. Aparece, entonces, la idea del proyecto plasmada en su mejor representación: la sección transversal a la avenida Madison, auténtico motor y firme soporte de todo el diseño, depositario de varias inspiraciones.

En los límites de la parcela se observan dos fachadas y dos medianeras. Las fachadas dan a calles muy diferentes. La principal, la avenida Madison es la más importante, gozando de mucha mayor anchura que la calle 75 Este. No hay elección dudosa. La fachada principal debe pertenecer a la avenida Madison. La parcela es un cuadrado algo más alargado en la calle 75 Este. Se vislumbra un edificio bastante cúbico, con una fachada claramente principal, pero que debe ser de gran impacto, porque es una edificación singular y tiene que distinguirse de la rutina edilicia de los alrededores. Para conseguir este objetivo, la primera operación que realiza Breuer es dar al edificio un carácter independiente, renegando de la continuidad física del Whitney con las fachadas colindantes. Al no disponer de espacio en la parcela, intenta que



11. Symposium de Portsmouth en 1967 en el MIT sobre "Métodos emergentes en diseño ambiental y planeación". JONES, Christopher. *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

Figura 3. Fotografía de la escultura-puente de entrada principal al museo

el edificio-objeto finja una separación de su propio límite catastral mediante un muro neutro e independiente del perfil medianero del edificio adyacente.

Además, la imagen debe competir con las edificaciones entre medianeras tradicionales, con los inmuebles de mediano porte o con los altos rascacielos de los alrededores. Hasta aquí el proyecto de Breuer tiene componentes estrictamente racionales, pero ahora se plantea qué imagen dar a un modesto museo para que sea suficientemente llamativo, a la vez que su atractivo formal no resulte en exceso previsible, sino que esté plenamente motivado por aspectos conceptuales potenteramente enraizados en la cultura arquitectónica.

El museo no puede competir por tamaño, quizás sí por la forma o por el material, pero se pretende hallar algún argumento distinto y muy diferenciado de lo habitual en el entorno neoyorkino. También hay que buscar las oportunidades del programa y de la ubicación, además de resaltar los elementos principales de la arquitectura clásica: el acceso, la forma de composición del fenestraje (en un museo se puede manipular bien, pues hay que atender sobre todo al interior, donde se sitúa la exposición). Pero, por encima de todo eso, importa saber cómo surge la idea potente, la sección principal, que confiera alma y presencia al conjunto.

LAS PREEXISTENCIAS CONCEPTUALES

Para ello, Breuer se ilustra en la fachada de la sede anterior del Whitney Museum of American Art, en el número 22 de calle 54 Oeste, entre la Quinta y la Sexta Avenida¹². Intenta recordar el espíritu de la fachada y la simbología de la antigua sede del Museo Whitney.

Al igual que el águila emblemática se echa hacia adelante desde un vacío bajo el pedestal de su suelo, el edificio de la avenida Madison se “viene hacia delante” de

manera escalonada (figs. 2a y 2b); pero también el águila posee alas con las que abarca y aísla el propio espacio en el que se presenta su cuerpo, al igual que operan las artificiosas medianerías del Whitney de Breuer; y el pico y la cabeza del águila tienen su trasunto en la atrevida pasarela de la entrada (figura 3). Se diría, además, que el gran ojo en forma de ventana saliente de la fachada principal tiene su inspiración en la marquesina de la antigua sede, orientándose con el lado oblicuo más largo hacia el espacio dominante, en ese caso, hacia la Quinta Avenida. Todo lo que en el Whitney de la calle 54 es plano o local, se convierte en tridimensional, escultórico y activo: la banda del piso de calle deviene en foso bajo el acceso, el plano general en una escultura dominada también por un material único, la puerta remetida en atrevido espacio que succiona la vía pública, la banda acristalada superior en el conjunto de las ocultas calles de la azotea, internamente transparentes...

En la puerta y en la marquesina se produce una curiosa inversión: lo remetido ahora es saliente. Lo mismo ocurre con la banda acristalada en lo más alto de la coronación, que ahora se sitúa en lo más bajo, tanto que se introduce bajo la cota de la rasante del terreno.

El terreno desempeña aquí un papel definitivo, protagonizando la escala de ambos ámbitos, es decir, por encima o por debajo de la línea de tierra, lo cual acabará afectando al carácter de todo el edificio, llegando a ser una condición inmanente en el mismo. En resumen, las características del lugar, la geometría de la parcelación, las metáforas concomitantes con la fachada del antiguo Whitney, la emulación de la aérea volatilidad del museo Guggenheim y la bien engrasada disposición del programa funcional se van a condensar en una sección principal¹³ compleja, producto de traslaciones y de remociones intensas: el águila vuela sobre el suelo

12. No es la primera ubicación del Whitney, pero es muy importante. Para seguir la historia de las sedes del museo, véase STERN, Robert A. M.; GILMARTIN, Gregory; MELLINS, Thomas, op. cit. supra, nota 10.

13. Para documentos del proyecto, véase Marcel Breuer Digital Archive. Syracuse University Libraries; STOLLER, Ezra. *Whitney Museum of American Art: The Building Blocks Series*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 2000. Planos de proyecto según fuente: ARCHIVES OF AMERICAN ART. *Marcel Breuer papers, 1920-1986*. Smithsonian Institution. Artículo general exponiendo las fuentes, JERRYCHOW312. Marcel Breuer, Whitney Museum of American Art, New York City (1966). En: *Modern Architecture: A Visual Lexicon*. Hong Kong: University of Hong Kong, Department of Architecture. [consulta: 01-10-2020]. Disponible en: <https://visuallexicon.wordpress.com/2017/10/11/marcel-breuer-whitney-museum-of-american-art-new-york-city-1966/>. Restauración según fuente: LANDON, Robert. The Met Breuer: A Loving Restoration of a Mid-Century Icon. En: *Arch Daily*, 11 de marzo de 2016. [consulta: 01-10-2020]. Disponible en: <http://>



3

desparecido, su pico nos invita a entrar, el ojo lo ve todo allá arriba y las alas pueden desplegarse en cualquier momento.

El alma cubista del proyecto ha conseguido reinterpretar las antiguas formas figurativas y emblemáticas, reubicarlas y dotarlas de contenido encriptado y envolvente abstracta.

DISPOSICIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

El programa del museo tendrá que ocupar el espacio de todo el solar, puesto que tiene poco sentido fragmentar los grandes espacios de exposiciones. Los estratos y la altura nunca serían un valor, en un entorno muy generoso con estos parámetros. En el marco de las nuevas medianeras, emerge un volumen cúbico, de proporcio-

nes poco usuales en Nueva York, con piel continua y singular.

Permanencias de la disposición

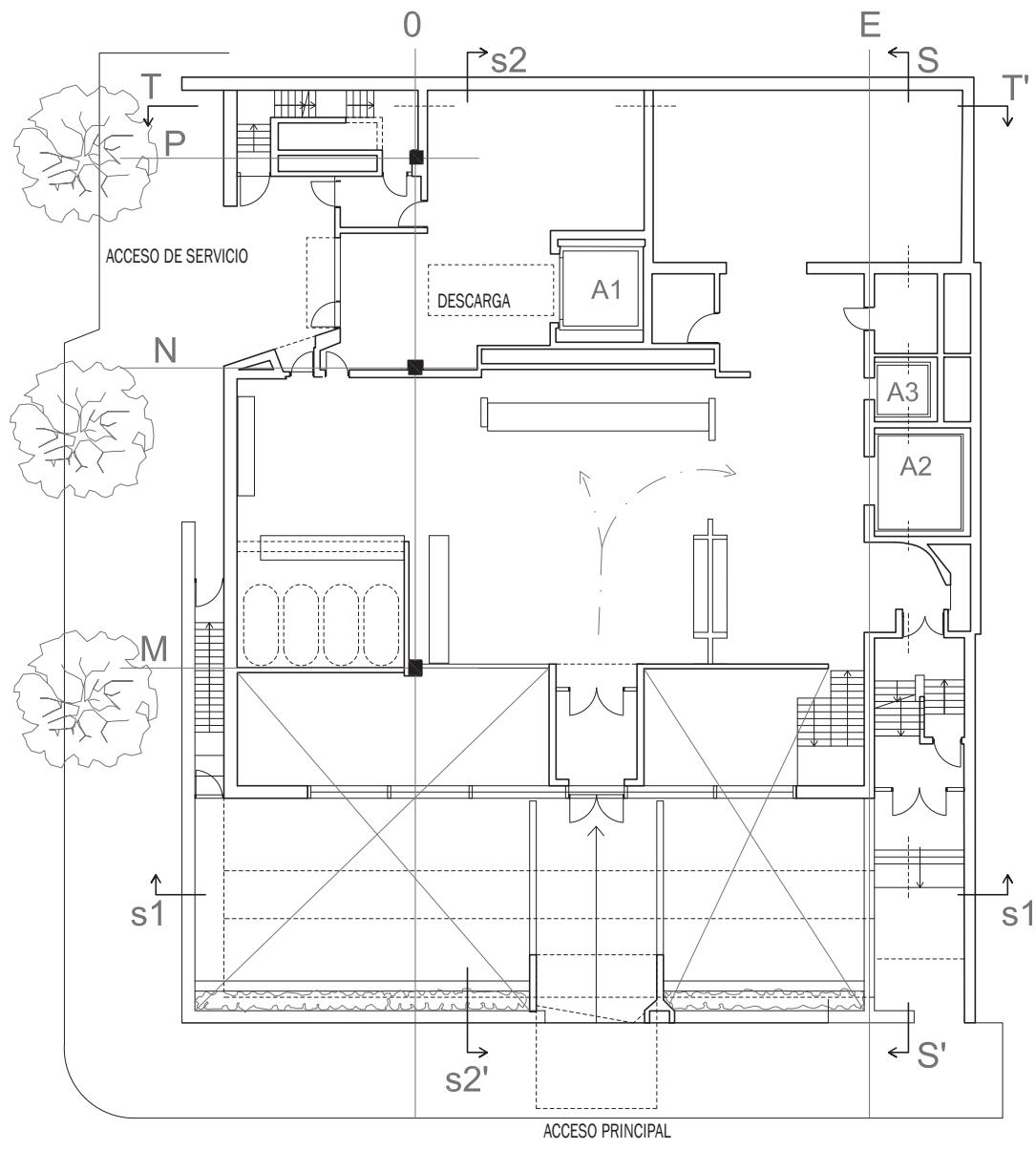
Hay que racionalizar la ubicación del programa dentro del cubo perceptivo intuido (figura 4). Un acceso de servicio, la carga y descarga, las escaleras de evacuación y algunos elementos auxiliares se muestran accesibles desde la calle secundaria. Procedamos de la forma *beauxartiana*¹⁴ y asignemos primero ubicación a los espacios esenciales y más principales, sin los cuales el programa debería cambiar su nombre por otro.

Lo más esencial del museo son las salas de exposiciones, objeto principal del proyecto, tanto por la cantidad de superficie como por la necesaria libertad para

www.archdaily.com/783592/the-met-breuer-a-loving-restoration-of-a-mid-century-icon

14. Es decir, componiendo mediante partes jerarquizadas del programa y poniéndolas a prueba de la manera siguiente: una vez realizadas las posibles distribuciones, se van sustraer espacios, en orden creciente a su importancia en la caracterización del programa, de forma que los ámbitos secundarios o servidores van desapareciendo los primeros. El mejor proyecto, el más limpio y esencial, es el que más pasos sustractivos resiste sin perder sus fundamentos, es decir, el espíritu y la buena correlación inicial de sus soluciones funcionales y compositivas.

Figura 4. Nivel 0. Se indican las secciones, que contribuirán a clarificar los distintos ámbitos.



MADISON AVENUE - NIVEL 0



manipular el espacio con luces, distintas alturas, perspectivas, etc. Las exposiciones deben situarse por encima de la planta baja, a la que se le asigna el acceso hacia un vestíbulo de carácter muy público, con mecanismos de control visual directo sobre el tránsito hacia los espacios de exposiciones, justo por encima del vestíbulo y accesibles desde el mismo, sea por ascensor o por escaleras, pensados como próximos y adjuntos.

La cafetería, en un museo de tamaño modesto como este, debe ubicarse próxima al vestíbulo, optimizando las relaciones de espera, de descanso, de primer vistazo de catálogos, regalos, etc., o de cualquier inscripción, registro o gestión que vaya a realizarse. Si la cafetería tiene acceso y percepción desde la calle, enfatiza la presencia del museo en la misma y el número de clientes atraídos. Pero la cafetería y su pequeño comedor o zona de mesas no caben en la planta baja, habida cuenta de la superficie de que se dispone. Hay que habilitar la cafetería en el primer sótano.

Las escaleras

Las principales conexiones entre estos espacios se harán mediante escaleras. Es evidente que su situación va a condicionar el diseño general. La de servicio, facilitando el acceso del personal a la zona de descarga y a cualquier nivel en general, puede ir a una zona residual, siempre que haya salida directa a la calle y evacuación cómoda. Ese lugar es el que corresponde al punto más alejado de la calle 75 Este, desarrollando las escaleras junto a la medianera para no restringir la fachada, siempre más valiosa y útil.

Situadas la escalera secundaria, más constreñida por sus aspectos funcionales y su falta de relevancia, se trata ahora de situar la comunicación vertical principal, que también debe recorrer todo el edificio.

Un arquitecto de formación académica colocaría las escaleras en vértices de una diagonal, consiguiendo recorridos más cortos, y sabría que se está encontrando, de grado o por fuerza, con las circulaciones propias de las arquitecturas conformadas con patio central¹⁵.

Las escaleras principales deben estar, entonces, cerca del vestíbulo general, llevar su desarrollo en

contigüidad con la medianería, dar hacia la calle (es bueno que se localicen desde ella) y servir como escaleras de evacuación. Resulta aún mejor si, además, pueden acceder directamente a la cafetería o evacuar fácilmente la misma.

La dimensión de la escalera principal marca una banda de servicios adyacente a la medianera de Madison (escaleras, ascensores, elementos auxiliares y patinejo), con vocación de formar un núcleo que rigidece el conjunto, puesto que sus paredes de carga y de atado van de arriba abajo. Esta banda tiene unos cinco metros de anchura. En la escalera de servicio de la calle 75 Este se hace lo mismo.

El patio mediterráneo y el patio inglés

Al llevar las circulaciones fijas y los elementos secundarios del programa al perímetro de la parcela, junto a las paredes medianeras, las salas de exposiciones y el vestíbulo general solo pueden encajarse en el espacio central coincidente, que limita con las fachadas retranqueadas y se puede transformar en sala de pasos perdidos (interior) o en patio de un claustro (exterior), aunque no se haga presente como tal. El mencionado patio es inexistente, pero operativo a la hora de disponer el programa. Aún más, tal esquema dejaría al edificio la libertad de conectar su espacio interior en el sentido vertical si hicieran falta percepciones de arriba abajo o viceversa. El patio mediterráneo subyace, pues, en el esquema de la disposición de la planta y el complejo patio inglés aporta la sección y da forma literal a las fachadas.

LA PERCEPCIÓN Y LOS RECORRIDOS DEL EDIFICIO

El acceso desde la calle (parte inferior del plano) mediante un puente sobre un patio de suelo a nivel -1 (figura 3) queda indicado en la planta del nivel 0 (figura 4). El cruce de avenida Madison y calle 75 Este se convierte en un foco de tensión, por el perfil característico de la sección-fachada (figuras 5 y 6) y por la presencia en las dos vías públicas del patio de nivel -1 (figuras 3 y 7), donde se acentúan sus características de foso excavado en el terreno, al remontarse por encima los volú-

15. GONZÁLEZ-CAPITEL MARTÍNEZ, Antón. *La arquitectura del patio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005. ISBN 8425220068.

Figura 5. Fotografía de la fachada principal. Detalle de la ubicación de la escalera.

Figura 6. Detalle de fachada.

Figura 7. Fotografía de detalle del patio/foso de entrada y vista de la esquina opuesta del viario.

Figura 8. Fotografía del vestíbulo de recepción del museo.



5



6

menes elevados del alzado y participar de la condición unitaria de doble altura que le confiere la gran cristalería-escaparate de la cafetería y del vestíbulo (figura 8). Además, hacia la esquina opuesta del viario (figura 7) se alumbría una menor densidad de edificación y ese es también el lugar desde el que se pueden contemplar las dos fachadas del edificio.

El acceso con marquesina sobre la acera, a modo de puente levadizo ingravido, cuajado de peso y levedad simultáneos, se destaca bajo el gran palio de los vuelos del edificio mismo, pulcramente delineados en sus bordes y sin vocación de continuidad en la fachada lateral, al

recortar limpiamente su perfil y marcar la autonomía de la pieza (figuras 5 y 6).

Al caminar sobre el puente de acceso se ve, abajo, la cafetería, con la parte exterior de doble altura y salida en el nivel de patio y, arriba, el vestíbulo, con la recepción y otros mostradores auxiliares (figura 8). Desde aquí reconocemos los dos órdenes de la estructura de pilares.

Por un lado, los de las grandes luces que sirven para cubrir los espacios sobre la línea de tierra y se denominan M0, N0 y P0 (figuras 4 y 9); y, por otro lado, las series de los pilares bajo tierra, de dimensiones modestas, ya que no cubren luces importantes: son los A, B, C y D de los pórticos 2, 3, 4 y 5. (figura 9).

El papel de la línea de tierra es verdaderamente relevante, porque separa y diferencia mundos distintos respecto al programa (exposiciones arriba), respecto a la estructura (como se acaba de indicar) y respecto a la morfología (la transparencia de la parte baja de la fachada es el polo opuesto de la opacidad y masividad de los volúmenes que avanzan hacia el exterior; el peso de estos se hace sentir más porque la gran cristalera que ocupa la fachada de los niveles –1 y 0 obliga a mirar hacia abajo).

Así como el puente está abierto lateralmente, la pasarela de la entrada se cierra por los dos flancos y se convierte en un pequeño túnel (figuras 4 y 8) que ocupa una posición relevante en el vestíbulo y contrasta con la transparencia de la fachada.

En el frente de la entrada encontramos el mostrador de recepción, a su derecha el conjunto de ascensores A2, A3 y la escalera general principal, además de la de bajada a la cafetería. Todo ello unificado por un fondo de retícula fugada de puntos de luz, muy vibrante y producida por las lámparas del techo. Mirando desde el lado de la escalera principal y los ascensores se encuentran el vestuario y los mostradores de libros, además de una salida directa y un paso a la zona de servicios, donde está el espacio de descarga con su montacargas A1 y pequeños almacenes para los fondos del museo. Una zona exterior de servicios facilita el paso de vehículos y accede a otra escalera general secundaria. Las escaleras dictan los pórticos de esta planta, que se extienden al edificio; aparte del muro F de la calle 75 Este, el pórtico O, el de los pilares más robustos, soporta las



7

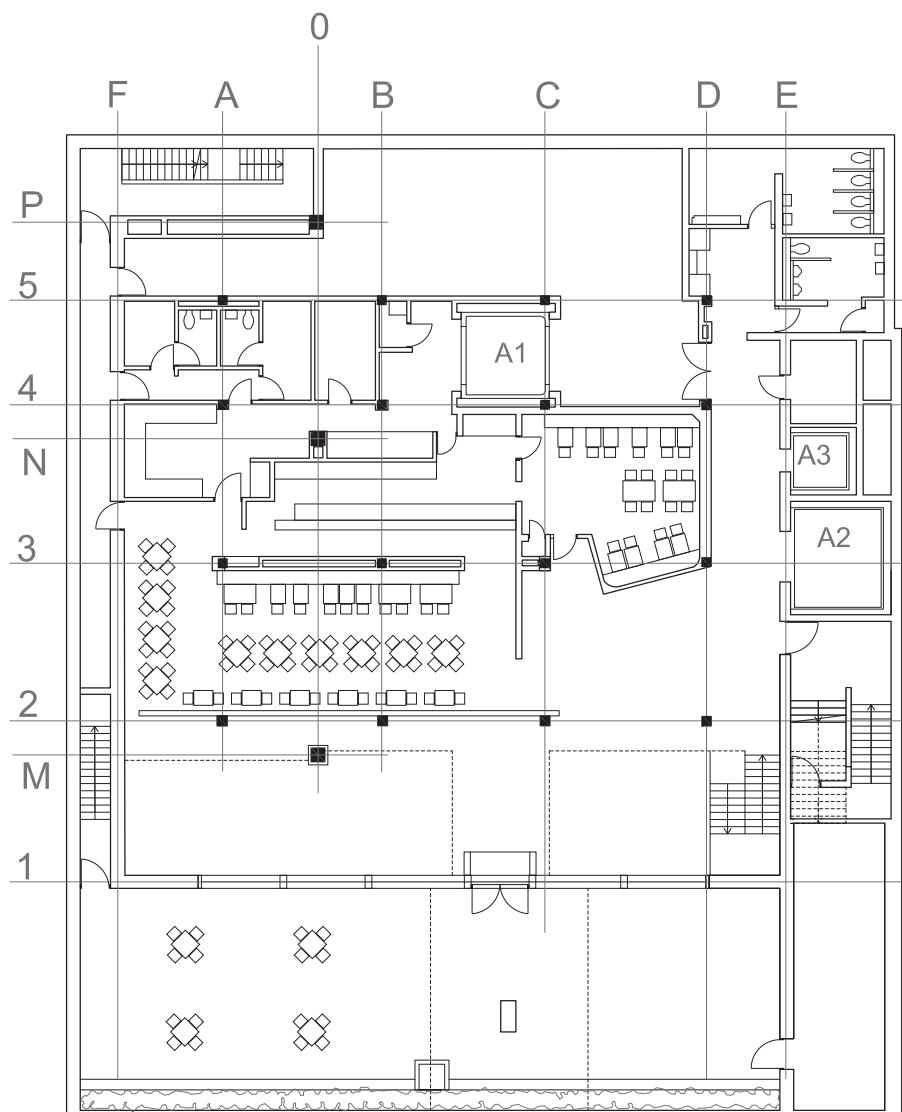


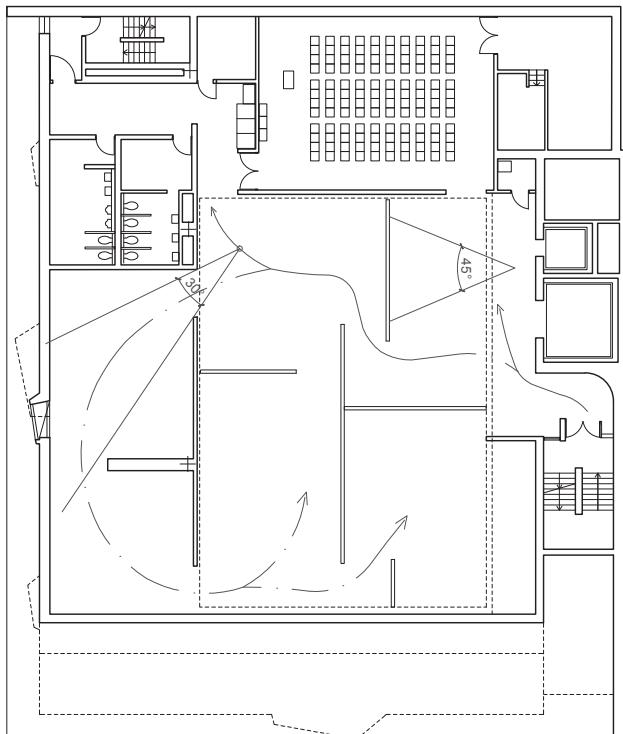
8

grandes luces de los espacios públicos y de exposiciones hasta el pórtico E, definido por las otras escaleras y una serie de recintos complementarios.

El nivel de la cafetería (figura 9) dispone de todos los servicios propios de este uso y potencia la relación con el exterior, pues el forjado entre los pórticos 1 y 2 ha desaparecido para ampliar la perspectiva, en ambas

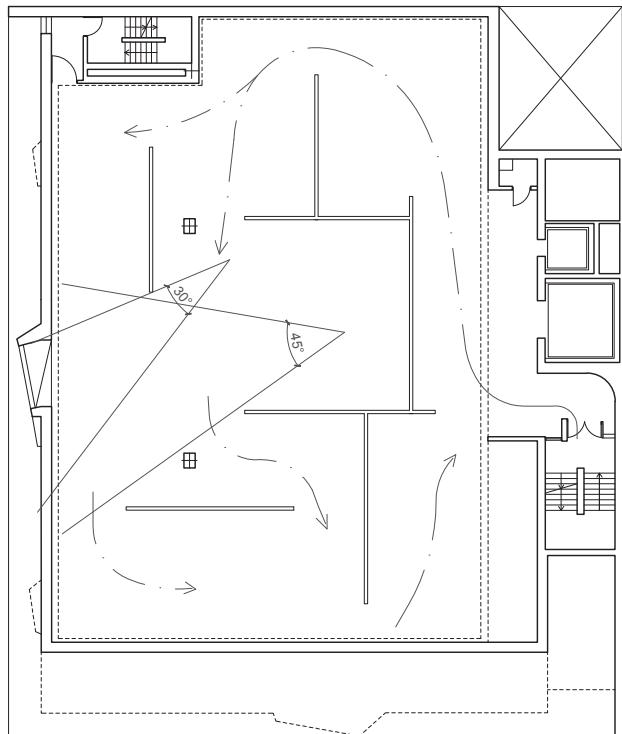
Figura 9. Nivel -1. Planta sótano. Se indica en rojo la estructura y se señalan los ejes de los pórticos. Figuras. 10a y 10b. Plantas nivel 1 y 2. Se señalan los recorridos y visuales principales del espacio.



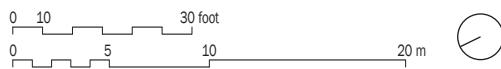


MADISON AVENUE

NIVEL 1



NIVEL 2



10

direcciones, desde las profundidades de esta nueva línea de tierra.

En la planta primera, un pequeño salón de actos, ligado a la escalera de servicio y de uso independiente del museo completa un programa de exposiciones y salas nobles. En este nivel y en los dos siguientes se indican los recorridos y las visuales principales de paneles y espacios (figura 10a).

En la planta de nivel 2 (figura 10b) se indica una disposición de soportes móviles de la muestra para caminar entre ellos en sentido contrario a las agujas del reloj, algo similar al anterior, sobre un espacio totalmente neutro, donde se pueden ensayar infinitas disposiciones de los paneles, primando siempre en el recorrido el reconocimiento de los ventanales de la fachada lateral. En esta planta la estructura se centra en liberar las luces y vistas del único hueco de la calle 75 Este mediante los dos pilares existentes. Al final del recorrido, la curva de la pared la curva de la pared tensiona el espacio y atrae al visitante hacia la escalera.

En el tercer nivel (figura 11) al que se accede por el ascensor, se encuentran una serie de paneles que recorrer hasta descubrir, desde el fondo, la gran ventana de

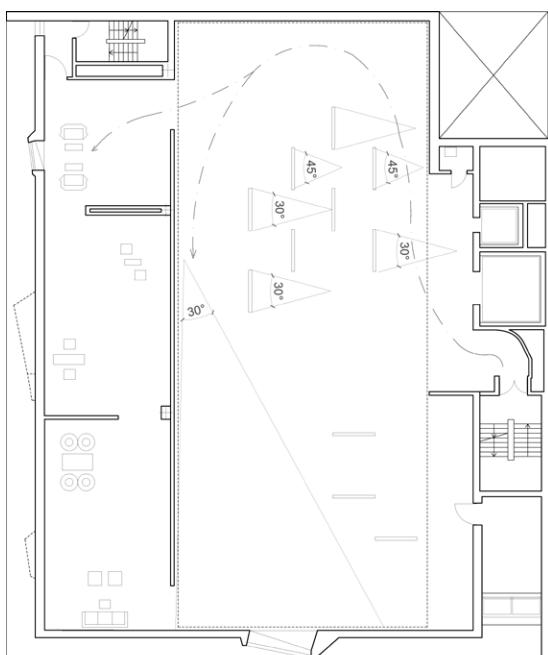
la fachada principal, con suficiente distancia como para apreciarlo en el esplendor de su tamaño (figura 4).

Una serie de salas para exposiciones o eventos temporales ocupan la crujía que linda con la calle 75 Este y finalmente, tras pasar junto al gran ventanal y los últimos paneles, vislumbramos una pared curva que nos indica la bajada de las escaleras al siguiente nivel. A la derecha, lindando con la fachada, se encuentra un recinto destinado a la restauración de los bienes culturales del museo.

LAS SECCIONES DEL EDIFICIO Y DEL TERRENO

La sección s1-s1' y el alzado frontal a la avenida Madison tienen un análisis correlativo (figura 12a y figura 12b). La sección ilustra un nuevo alzado que emerge del terreno excavado por el patio inglés, a la escala del observador que está en la propia acera de la entrada, pero el alzado se manifiesta en la escala urbana.

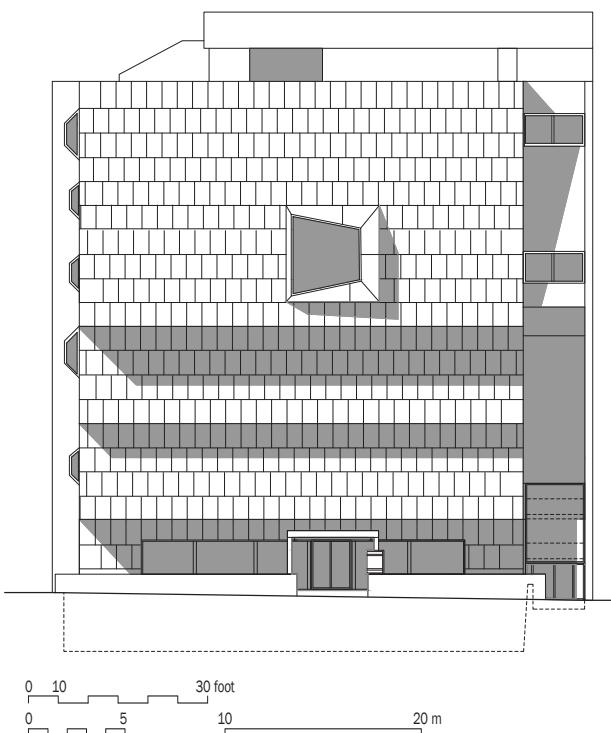
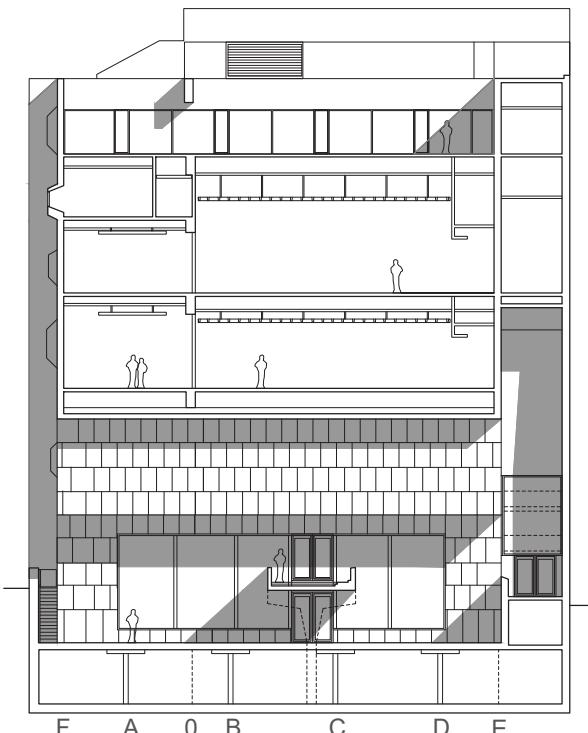
La sección de la figura 13 es la idea principal del proyecto, donde las visuales de cada punto significativo están calculadas para que se reconozca el paisaje urbano que debe contemplarse desde dentro. La figura 14 es un caso particular de la sección transversal anterior donde



MADISON AVENUE NIVEL 3



11



12

Figura 11. Planta nivel 3. Se indican los recorridos y las principales visuales del espacio.

Figuras 12a y 12b. Correlación entre sección y alzado frontal a la avenida Madison.

Figura 13. Sección S2. Se indican las visuales hacia la avenida Madison desde el interior del museo.

Figura 14. Sección S. Se señalan las visuales desde el interior del museo.

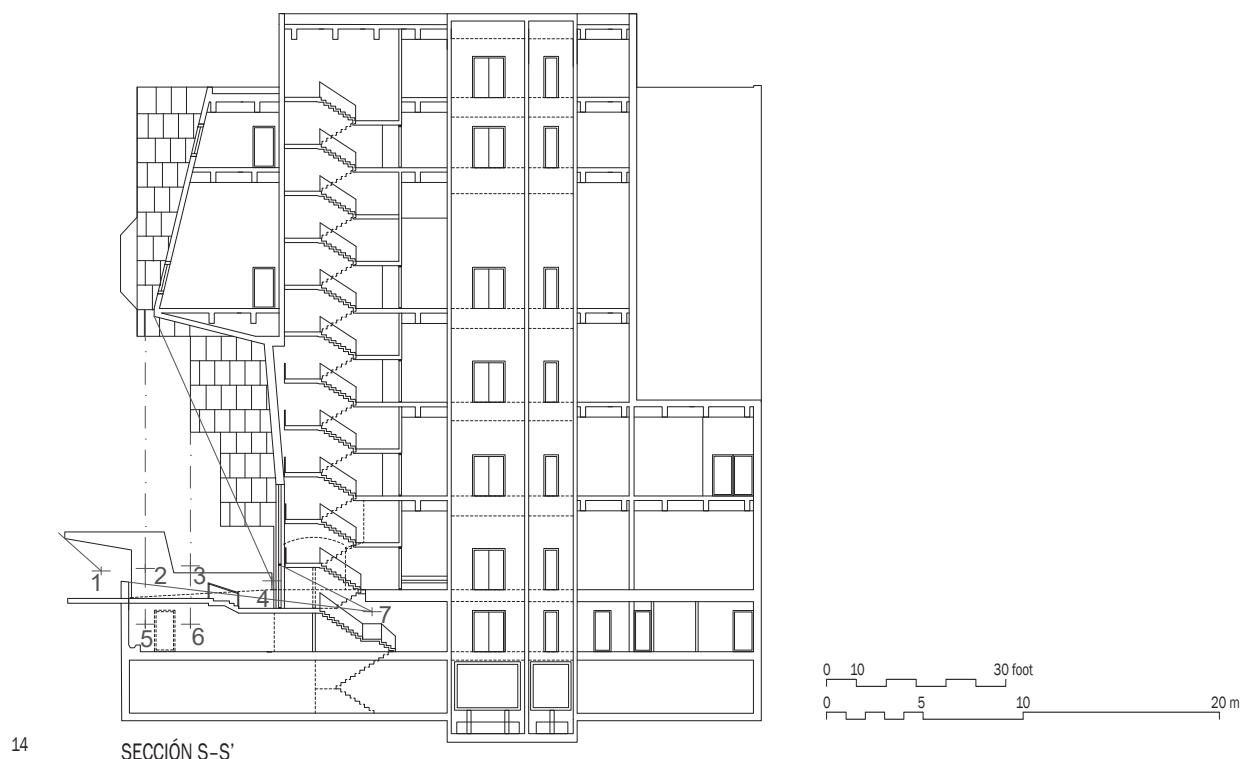
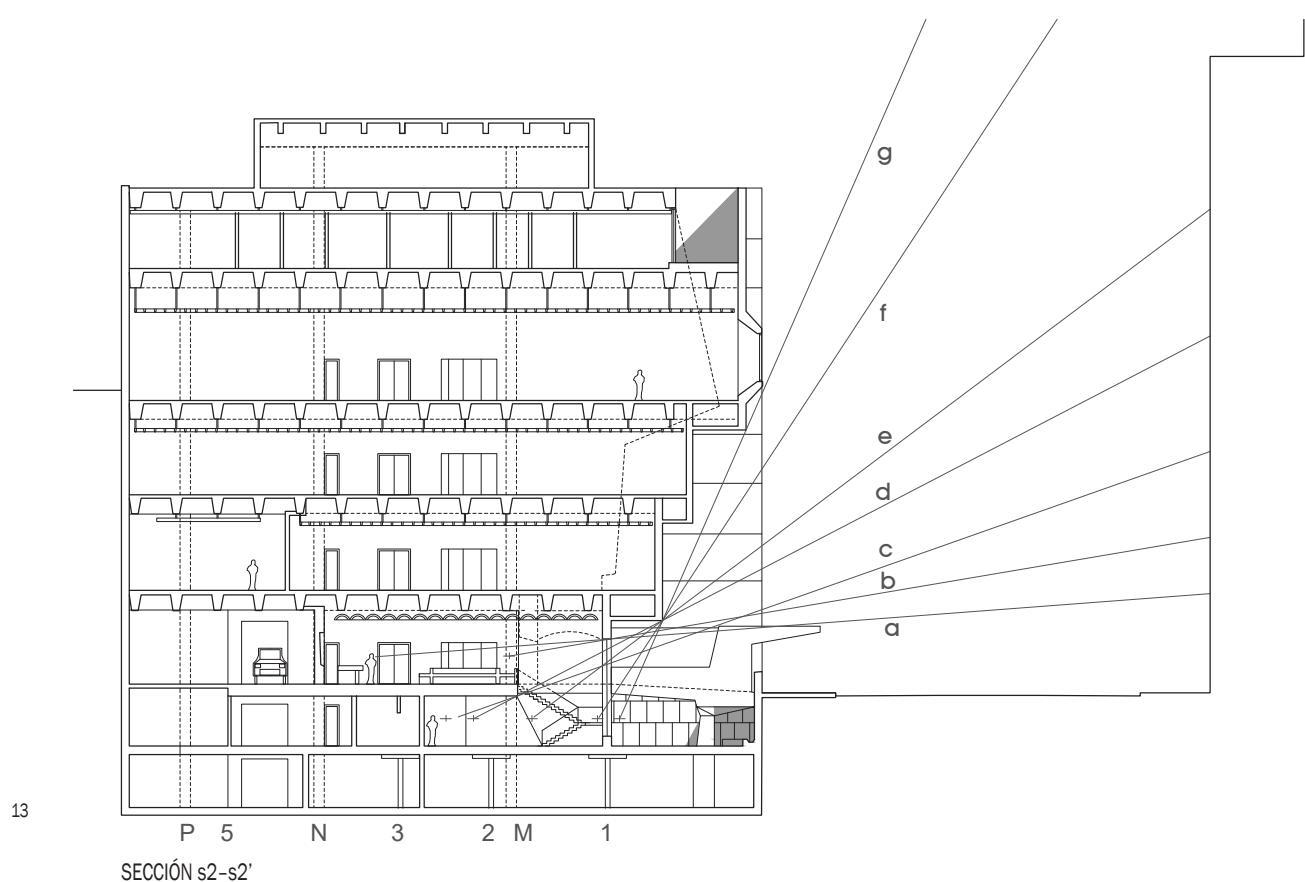
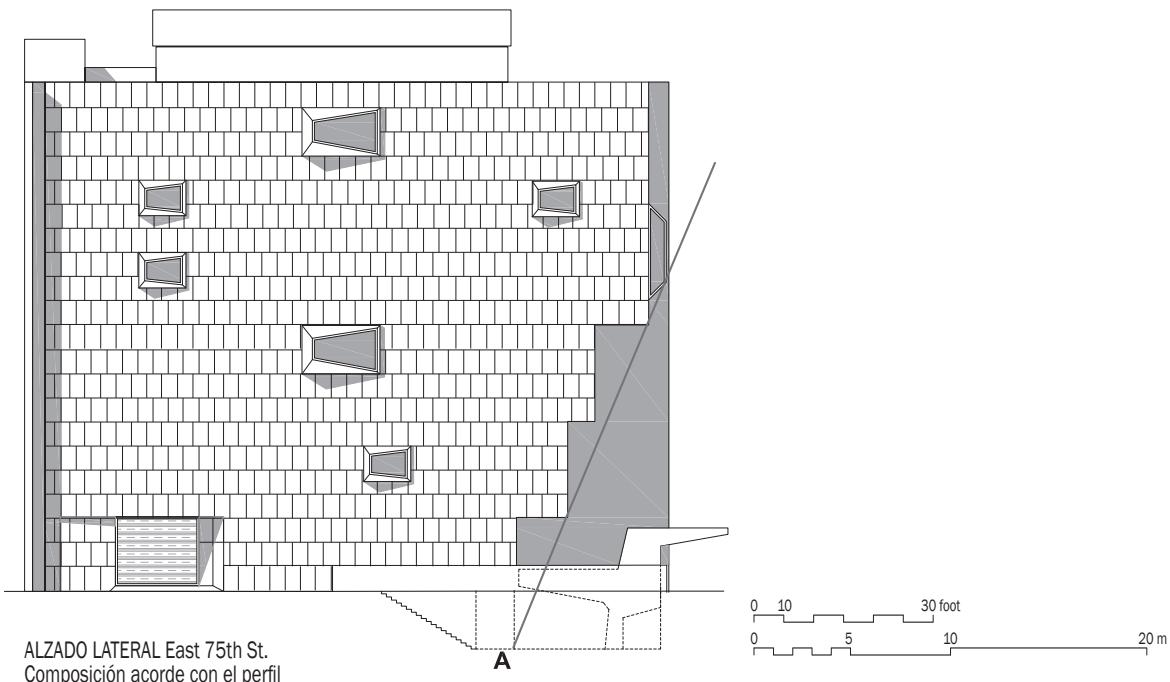


Figura 15. Alzado lateral del museo. Se indica la línea principal de composición del alzado



la cafetería, el vestíbulo y el patio inglés muestran la habilidad del proyectista para conseguir una accesibilidad funcional fácil y directa.

El alzado lateral (figura 15) traduce un perfil absolutamente sincero y directo que arranca en el punto A, nueva línea de tierra perceptiva.

CONCLUSIONES

Se trata de un proyecto muy complejo y críptico, que participa de coordenadas arquitectónicas propias de la tradición moderna y de la más desinhibida vanguardia del mundo contemporáneo. La metodología de la arquitectura con patio está aquí aplicada a la disposición de los espacios más centrales y públicos, y la referencia al patio inglés va a ennoblecer al mismo de tal manera que lo va a convertir en arquitectura monumental, con un suelo casi más importante que el suelo urbano.

Mientras toda la edilicia de Nueva York se retranquea cuando las fachadas están próximas a las cubiertas, la fachada principal del Museo Whitney surge desde el terreno, hacia adelante, como el ave fénix, apoderándose del éter del entorno y guardando con celo absoluto el puente de acceso hacia los tesoros que vigila.

El lenguaje moderno, la sensibilidad pura y los nuevos métodos del arte surgidos en la frontera de los siglos XIX y XX tienen aquí todavía plena creatividad arquitectónica y atrevimiento, tanto en lo formal como en lo esencial, tanto en el método como en los resultados.

La Bauhaus retiene este edificio-icono, de mensaje oculto, pero extraordinario. Sus cualidades de abstracción y referencia permiten comprender la indiscutible vigencia y emoción que transmite como obra de arte mayor. La transgresión de la línea de tierra se convierte aquí en algo natural y consustancial.■

Bibliografía citada

- AA.VV. *Marcel Breuer. Diseño y arquitectura.* Stuttgart: Vitra Design Museum, 2003. ISBN 3931936619.
- ARCHIVES OF AMERICAN ART. *Marcel Breuer papers, 1920-1986.* Smithsonian Institution.
- BLAKE, Peter. *Marcel Breuer, architect and designer.* Nueva York: MOMA, 1949.
- CRESPO, Irene. Un nuevo Metropolitan. *El País. El País*, 2 de marzo de 2016 [consulta: 01-10-2020]. Disponible en: https://elpais.com/cultura/2016/03/02/actualidad/1456948272_576815.html
- DROSTE, Magdalena. *Bauhaus. Bauhaus archiv. 1919 1933.* Madrid: Taschen, 2006. ISBN 3822850004
- FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter. *Bauhaus.* Barcelona: Könemann, 2006. ISBN 9783833110450
- GONZÁLEZ-CAPITEL MARTÍNEZ, Antón. *La arquitectura del patio.* Barcelona: Gustavo Gili, 2005. ISBN 8425220068.
- JERRYCHOW312. Marcel Breuer, Whitney Museum of American Art, New York City (1966). En: *Modern Architecture: A Visual Lexicon.* Hong Kong: University of Hong Kong, Department of Architecture. [consulta: 01-10-2020]. Disponible en: <https://visuallexicon.wordpress.com/2017/10/11/marcel-breuer-whitney-museum-of-american-art-new-york-city-1966/>
- JONES, Christopher. *Métodos de diseño.* Barcelona: Gustavo Gili, 1978. ISBN 8425206251.
- LANDON, Robert. The Met Breuer: A Loving Restoration of a Mid-Century Icon. En: *Arch Daily*, 11 de marzo de 2016. [consulta: 01-10-2020]. Disponible en: <http://www.archdaily.com/783592/the-met-breuer-a-loving-restoration-of-a-mid-century-icon>
- LAMBERT, Phyllis, ed.; OECHSLIN, Werner. *Mies in America.* Nueva York-Montreal: Whitney Museum of American Art - Harry N. Abrams Publishers - Canadian Centre for Architecture, 2001.
- LINAZAROSO, José Ignacio. *La memoria del orden. Paradojas del sentido de la arquitectura moderna.* Madrid: Adaba Editores, 2013. ISBN 9788415289807.
- LINAZAROSO, José Ignacio. Vitoria. En: 2 C: *Construcción de la ciudad.* Barcelona: Ed. Novographos, junio 1975, n.º 3, pp. 33-43.
- MARCEL BREUER DIGITAL ARCHIVES. Syracuse University Libraries.
- PERIS EUGENIO, Marta. El museo Whitney en Manhattan. En: *Història en obres*, n.º 4. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2000. ISSN 1988-3765.
- SAINZ GUTIÉRREZ, Victoriano. José Ignacio Linazasoro. La mirada del orden. *BAC Boletín Académico Revista de investigación y arquitectura contemporánea.* Coruña: Universidade da Coruña, julio 2015, n.º 4, pp. 103-104. ISSN 2173-6723.
- STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David. New York 1960. *Architecture and Urbanism between the Second World War and the Bicentennial.* Nueva York: Monacelli Press, 1995. ISBN 3822877417.
- STERN, Robert A. M.; GILMARTIN, Gregory; MELLINS, Thomas. New York 1930. *Architecture and Urbanism between the Two World Wars.* Nueva York: Rizzoli, 2009. ISBN 0847830969.
- STOLLER, Ezra. *Whitney Museum of American Art: The Building Blocks Series.* Nueva York: Princeton Architectural Press, 2000.
- WILLINK, Rosemary. The MET Breuer. From Sculpture to art Museum and Back Again. En: *Quotation, Quotation: What Does History Have in Store for Architecture Today? The 34th Annual Conference of the SAHANZ. (Proceedings)* [en línea]. Canberra: University of Canberra, 2017. [consulta: 01-10-2020]. Disponible en: <https://www.sahanz.net/wp-content/uploads/willink-r-the-met-breuer.pdf>

Eduardo Miguel González Fraile (Valladolid, 1952). Arquitecto superior por la Universidad Politécnica Madrid en 1977. Desde 1978 Profesor de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid. Doctor Arquitecto en 1994. Premio Extraordinario de Tesis Doctorales en 1996. Catedrático de Universidad desde 2012. Cinco Sexenios continuos de investigación y Siete quinquenios docentes. Estancias prolongadas en París; desde 1993 estudiando las obras de los A.C.M.H., el L.R.M.H. y el C.E.S.H.C.M.A. Beca de Roma, 2003. Restauración de monumentos, como las Iglesias de El Salvador, San Pablo, Alcazarén; el Palacio-museo de Santa Cruz en Valladolid o el de Dueñas en Medina del Campo; el museo de la Fundación Díaz-Caneja en Palencia; o las pandas Este y Sur del Claustro Catedral de Santiago de Compostela. Libros y escritos: Montajes e instalaciones, Anales Arquitectura, PH 50, Boletín I. A. P. H. Experto en Cluny, Renacimiento y Arquitectura Residencial, Industrial y Moderna.

LA CASA DE ÍCARO. REFLEXIONES SOBRE EL PLANO DE LA VIVIENDA

THE HOUSE OF ICARUS. REFLECTIONS ON THE HOUSE PLAN

Valentín Trillo Martínez (<http://orcid.org/0000-0002-7016-3070>)

RESUMEN La relación del plano de la casa con el territorio donde se asienta forma parte de la crítica arquitectónica pasada y presente. Siguiendo una estructura de capítulos en sentido antigravitatorio, este escrito propone una revisión de la cuestión desde la perspectiva de la disciplina del proyecto arquitectónico. Relectura que permite establecer una ponderación entre las razones lógico-constructivas de cada situación y aquellas relativas al alma de quien la habita. La casa como refugio y primera expresión de identidad del ser humano en su relación con el mundo exterior permite aproximarnos a ella desde lecturas relacionadas con la representatividad y la percepción. Los capítulos el plano de la Tierra, línea de flotación, regresión, paisaje de bancales, castillos en el aire e Ícaro ordenan un viaje en ascenso desde aquellas arquitecturas del habitar que decidieron establecerse donde descansan la mayor parte de nuestros antepasados a las que persiguieron situaciones cercanas a los que prefirieron volatizarse en el cielo sin dejar huella.

PALABRAS CLAVE Tierra; horizonte; casa; proyectos; terreno; cielo

SUMMARY The relationship of the house plan with the territory where it is located is part of past and present architectural criticism. Following a bottom-up chapter structure, this paper proposes a review of the subject from the perspective of the discipline of architectural design. A new reading that allows us to weigh up the logical-constructive reasons for each situation and those related to the soul of the person who lives there. Looking at the house as a refuge and as the first expression of the human identity in their relationship with the outside world allows us to approach it from perspectives related to representativeness and perception. The chapters on the plane of the Earth, waterline the Earthly plane, floating line, regression, landscape of terraces, castles in the air and Icarus depict a journey in ascent from those housing architectures that decided to settle where most of our ancestors rest, pursuing locations close to those who preferred to vanish into the sky without leaving any trace.

KEYWORDS Earth; horizon; house; projects; land; sky

Persona de contacto / Corresponding author: vtrillo@us.es Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Grupo de Investigación HUM-632, proyecto, progreso, arquitectura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

1. Tomelloso, Ciudad Real (1960). Ramón Masats.



1

EL PLANO DE LA TIERRA

Imaginamos la raya oscura que una mujer traza entre el suelo y la pared encalada de una casa rural de Tomelloso como línea de fractura liberadora entre la construcción y el terreno que la sostiene. Linde separadora de la propiedad personal de la colectiva, del yo del vosotros o de la nada (figura 1).

Una superficie de curvatura infinita divide toneladas de tierra sílice, aluminio, silicato, magnesio, sodio, cloro, potasio, azufre, hierro y níquel de diminutos seres móviles formados por oxígeno, carbono, nitrógeno, hidrógeno, fósforo y calcio. Desde la perspectiva de cada uno de estos individuos, esta barrera divide el mundo de su conciencia del manto común al que regresan cuando la pierden. Permanecemos anclados a este pedestal durante toda nuestra existencia.

El ser humano transita sobre este plano de la Tierra continuo, que alcanza el nivel de la línea del horizonte en aquellos límites de lo que observa su mirada. Percibimos cómo la superficie sobre la que caminamos se eleva gradualmente hasta crear una línea horizontal en el límite de lo que alcanza la vista, línea que divide el lleno del vacío, allí donde los antiguos marineros imaginaban el desborde de un mundo plano según dictaba

su sentido común. El fotógrafo Martin Kers refuerza el encuentro entre tierra y cielo al fotografiar una agrupación costera formada por cuarenta estacas circulares clavadas en la arena de Schoorl, una playa de la costa norte holandesa. Un bosque abstracto de columnas desnudas a la espera de soportar los pabellones de verano de cada estación estival es fotografiado haciendo coincidir el eje de la cámara con el de la terminación nivelada de los maderos. Por paralelismo de este plano con el de la tierra, el mar y el cielo, la línea del horizonte parece representar la charnela de un pliegue imposible. Roberto Luna, también fotógrafo, pero arquitecto, en su serie de veinte tomas de la colección *Black & White & Color* (2012), añade a esta línea de encuentro en el infinito el poder especular de los planos reflexivos de las marismas andaluzas. Paisajes en el horizonte desdoblán su imagen en la superficie del agua y el cielo. La relación de este eje charnela con el encuadre de cada instantánea, que intencionadamente el autor equilibra o descompensa, se convierte en parte fundamental de la composición de cada paisaje (figuras 2 y 3).

Alberto Campo Baeza elogia la maestría de Rembrandt en su grabado a punta seca Christ presented to the people (1655), al colocar el estrado que divide al



2



3

pópulo de la divinidad a la altura de la vista de los primeros¹. Con esta variación del punto de vista del original de Lucas van Leyden en el que se inspira, convierte la vista aérea trapezoidal de esta superficie en una línea, la del horizonte, por debajo de ella los seres terrenales, por encima el poder y Cristo (figura 4).

La evolución del ser humano podría leerse, entre otras cuestiones, por el balance cambiante de esta relación asimétrica del plano habitable con la envoltura del planeta. Hace dos millones de años logramos reducir las ataduras a la Tierra, caminando erguidos desde aquel momento. Charles Darwin se encargó de recordarnos, en *On the Origin of Species* (1859), que los seres cuadrúpedos ya representaban una evolución respecto a sus antecesores reptantes, cuya dependencia de aquella superficie

de contacto era mayor. Desde las primeras plataformas elevadas movidas por ruedas, los ensayos de vuelo sin motor, las marcas olímpicas de cualquier modalidad de salto o los viajes espaciales cada vez más altos, cada vez más lejos, el individuo persigue su independencia y autonomía, un ser libre y pensante que dicta sus posibilidades y limitaciones.

“Las hipótesis sobre la forma de las primeras construcciones dan la sensación de que la adaptación del territorio se produce con posterioridad a la creación de la cabaña, como si se tratara de una construcción sobre una parcela urbana, pero esto es contrario a toda nuestra experiencia. La ocupación inicial de un lugar se produce mediante la explanación, la creación de terrazas horizontales. En la naturaleza los únicos planos horizontales que

1. CAMPO BAEZA, Alberto. Flat horizontal plane – On horizon. En: *Oris*. 18 de abril de 2014.

2. Schoorl/ North Holland. Martin Kers.

3. Cota cero V (2012). Roberto Luna.

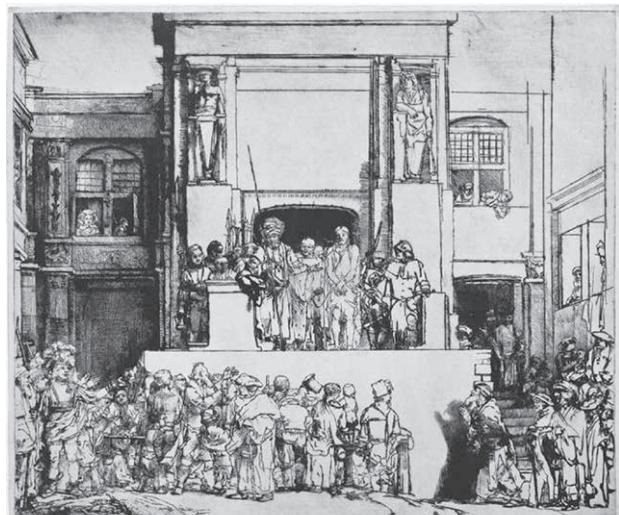
4. *Christ presented to the people* (1655). Rembrandt van Rijn.

encontramos son los que produce la superficie del agua y no son pisables”².

El grabado alegórico de Charles Dominique Eisen, La cabaña primitiva de Vitruvio (1755), muestra la construcción de una techumbre como primer acto arquitectónico de la construcción de un cobijo. Una atenta mirada al grabado nos muestra un plano de tierra bajo aquella techumbre completamente inhabitable. La construcción de un claro en el bosque a la intemperie a la defensa de las fieras, el desbroce de una zona vegetal bajo unas ramas frondosas que nos protejan de la lluvia o relente, o la acondicionamiento y manipulación del terreno para conseguir la mejor planicie en el interior de una cueva son ejercicios de habitabilidad anteriores al diseño de cualquier techumbre como la que alegoriza el grabado. Las bancadas que organizan el riego uniforme de frutales y cosechas son otro ejemplo de la determinación del ser un humano por imponerse al medio con la construcción de planos nivelados. No debe resultarnos casual que el hombre titule Ley de Propiedad Horizontal a aquella que regula las relaciones de vecinos sobre sus espacios comunes.

La arquitectura en general, y la vivienda en concreto, como elemento más ligado al sentido de habitar y de propiedad de las personas, ha copiado en su historia el esfuerzo por alcanzar la independencia del terreno que aporta sus materiales. Construcciones primitivas, como las viviendas con tepes de tierra en Chipaya o los iglús de bloques de hielo, no preparadas tecnológicamente aún para esta desconexión con la base, dejaban a su alrededor huellas en el terreno de la materia con la que fueron construidas³.

La casa de la divinidad, el templo, se construye sobre un pódium en la mayoría de las culturas. El ascenso de los seres mortales desde el plano de la tierra a aquella cota privilegiada se convierte en liturgia. Estos pedestales varían de altura, abarcando desde los escasos metros de las arquitecturas clásicas a las decenas de metros de aquellas precolombinas u orientales. En el



4

escrito “Plataformas y mesetas”, Jørn Utzon describe la revelación y fascinación que supuso en él la plataforma arquitectónica en su visita de estudios a México en 1949⁴. En él describe cómo la cultura maya lograba en sus templos superponerse a la densa y asfixiante selva cerrada al conquistar un plano horizontal superior coincidente con la copa de los árboles. Artefacto arquitectónico que replicaría el mundo árabe a menor escala y con mayor serenidad al introducir sus galerías palaciegas sobre la copa de los árboles en sus patios soterrados. Es interesante observar en el arquitecto danés que la sensación de superar la cota de la húmeda selva americana es asociada a la sensación de recuperar el sol tras semanas de niebla, lluvia y oscuridad en su tierra natal. Las dos experiencias reconfortantes relacionadas en su escrito comparten la visión de la línea del horizonte, ausente en muchos lugares y momentos en la Tierra, como herramienta de control del ser humano sobre los confines de aquello que trata de someter.

LÍNEA DE FLOTACIÓN

La vivienda común en el movimiento moderno de la arquitectura, no el palacio ni el templo, adquiere la categoría de proyecto de interés. En su desarrollo, muchas logran alzar el plano habitable hasta levitar. En una sociedad más laica y antropocéntrica, y con nuevas herramientas constructivas y materiales que hicieron posible independizar el plano de la casa de un apoyo

2. TRILLO DE LEYVA, Juan Luis. *Viviendas experimentales, estudio y proyecto de nuevos modelos. Tomo V. Sustancias transversales I*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 2008, p. 19.

3. QUINTÁNS EIRAS, Carlos. *El encuentro con el terreno*. En: *Tectónica 23. Encuentro con el terreno / dossier construcción 5*. Madrid: ATC Ediciones, 2007, p. 4.

4. UTZON, Jørn. *Platforms and Plateaus: Ideas of a Danish Architect*. En: *Zodiac*. Milán, 1962, n.º 10, p. 114.

5. Vista exterior de la Casa Farnsworth. Jack E. Boucher.

6. Vista exterior de la Nationalgalerie. Balthazar Korab.

7. Imagen interior del Pabellón de Barcelona. Sasha Stone.



5



6

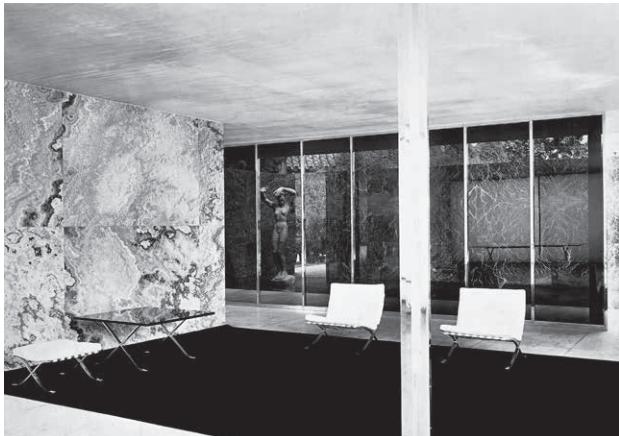
continuo, la casa alcanza la liberación completa, que representa la del alma de quien la habita. Sensación de flotabilidad sin interrupción en los límites que el hombre consigue de manera casi coetánea con la construcción de las grandes plataformas de los portaviones de guerra y que solo había sido antecedida por la imaginación oriental de las alfombras voladoras. Todos conocemos por experiencia propia cómo la introducción de cualquier pretil o barandilla, por muy mínima o transparente que se diseñe, matiza la experiencia histórica o contemporánea al observar el mundo desde una construcción humana que levita sin protecciones en sus bordes.

El plano elegido por Mies para su flotación sin límites en la Casa Farnsworth (Illinois, 1951) es coincidente con el de la línea de vista de quienes la observan desde el exterior, creando el mismo efecto seccionador del grabado de Rembrandt: bajo ella, nosotros; por encima, él y su obra. Campo Baeza observa esa coincidencia de altura y cómo el maestro alemán diferencia claramente cómo se asciende a sus arquitecturas suspendidas según estas leviten –Casa Farnsworth y Crown Hall (Chicago, Illinois, 1956)– o estén apoyadas sobre un basamento pétreo –Pabellón Alemán de Barcelona (1929) y Neue Nationalgalerie (Berlín, 1968)–. En las primeras, el ascenso siempre

es frontal con plataforma secundaria de contemplación a mitad de la subida, proponiendo un ascenso tangencial con pretil horizontal para esconder los escalones en las segundas. Mies enfatiza la subida a sus arquitecturas en suspensión desnudando los peldaños de sus escalinatas y oculta aquellas que ascienden a las que son soportadas por un basamento masivo. En sus arquitecturas flotantes, la subida se realiza a través de elegantes piezas también arquitectónicas. En las que se posan sobre pétreos basamentos oculta el ascenso para conferir a la plataforma la materialidad del terreno. La arquitectura sucede desde esa nueva cota cero por fin horizontal, a su alrededor las cotas variables del terreno circundante generan orografías ocultas bajos las plataformas flotantes o encuentran los planos verticales, en el caso de los basamentos sólidos, que confinan la construcción del hombre (figuras 5 y 6)⁵.

No sabemos en qué momento Mies descubrió el interés por introducir en sus arquitecturas la línea del horizonte como herramienta perceptiva, pero existen ejemplos anteriores a los comentados por Campo Baeza. La plataforma sobre la que eleva el Pabellón de Barcelona se eleva a una cota sensiblemente inferior a esta, pero el uso de este plano de visión como recurso perceptivo de

5. CAMPO BAEZA, Alberto. El establecimiento de la arquitectura. La construcción del plano horizontal: el podio y la plataforma. En: *Aprendiendo a pensar*. Madrid: Mairea, 2001, pp. 17-21.



7

su obra ya aparece en este proyecto. La altura libre interior de esta obra es ligeramente inferior al doble del nivel medio de la visión de los visitantes, decisión deliberada por el arquitecto, si atendemos a lo expuesto por Iñaki Ábalos⁶, o casual, si creemos la anécdota que narraba Mies de cómo eligió con un golpe de bastón las lajas del bloque de ónix que modularía el pabellón⁷. La colección oficial de fotografías de Sasha Stone, de la agencia Berliner Bild-Bericht, encargadas y dirigidas por Mies, fueron las que publicitaron en su época el proyecto original antes de desaparecer. Las tomas interiores comparten un plano de vista muy particular, el del punto medio de su altura libre. Esta falsa altura de la vista, ligeramente inferior a la natural, como hemos comentado, consigue un efecto claro: equilibrar el plano del techo con el del suelo permitiendo que los muros aparezcan ingravidos al liberarse del peso de la techumbre (figura 7)⁷. El efecto de variar este punto de vista fotográfico en el resto de tomas publicadas es evidente. Las fotografías contemporáneas del pabellón reconstruido eligen como plano de cámara posiciones cercanas al suelo, en estas el techo se revela pesado, anclando al suelo los ahora estáticos

paramentos verticales. Las tomas de Kay Fingerle en el año 2000 para la publicación *Mies in Berlin*, del Museo de Arte Moderno de Nueva York, pueden servir de ejemplo.

Mies decidió que su arquitectura debía observarse desde ese particular plano de reflexión entre suelo y techo, efecto visual que repetiría desde entonces en todas sus representaciones cónicas y collages de los espacios interiores de sus proyectos. De algún modo, el arquitecto anula el plano de tierra al compensarlo con el del techo proponiendo un espacio liberado de la atadura terrenal. En muchos de estos dibujos traza el despiece del pavimento del suelo –la tierra– y libera de cualquier marca de dibujo el del techo –el cielo–, confundiendo sus límites con los del papel y lo no dibujado. En estos espacios ingravidos, los ocupantes de la casa podrían levitar junto a aquellas lujosas piezas de arte que el maestro incluyó en sus visualizaciones.

REGRESIÓN

“La tendencia de los edificios a levitar y separarse del terreno se produce de un modo simultáneo a la voluntad irrepetible de incrustarse en él”⁸.

Otras arquitecturas han considerado que la liberación del ser humano del plano de la Tierra es un proceso introspectivo donde, en lugar de elevarse, la arquitectura ha de buscar en el interior de este manto el anhelado ascenso. En la representación abstracta del espacio que propone el sistema diédrico con sus cuatro cuadrantes, bajo la línea de tierra se ubican cotas de elementos que en su situación real transcurren sobre el plano horizontal. Mario Algarín realiza una serie de secciones transversales del acceso al espacio abovedado del cenotafio de Newton (1784) donde se explicita con brillantez cómo el pasillo soterrado se reduce agónicamente para reforzar la sorpresa e impresión del descubrimiento del espacio celeste (figura 8).

“From the cavern carved in the rock to the underground, from the underground to the stagnant water, we

6. ÁBALOS, Iñaki. *La buena vida*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000, p. 31.

7. MERTINS, Detlef. *Mies*. Londres: Phaidon, 2014, p. 149. *“The plan of the Pavilion published at the time in the journal Die Forum shows the roof as a solid line comparable in weight to the edge of the podium”*.

8. EDITORIAL. En: DPA 21. Cota Cero. Barcelona: Ediciones UPC, 2005, p. 4.

8. Sección longitudinal parcial y transversales del cenotafio de Newton. Mario Algarín.
9. Vista de la escalera suspendida de la Casa de la Cascada. Jack E. Boucher.
10. Vista de la Casa Tugendhat desde el jardín. Rudolf de Sandallo.
11. Sverre Fehn. Dibujo (1980-1981).



8



9

9. BACHELARD, Gastón. *La poética del espacio*. Nueva York: Penguin Group, 2014, p. 44.

10. HIGUERAS, Fernando. Carta personal. En: *Conversaciones en las visitas al RascaInfiernos*. Calle Maestro Lasalle 36. Madrid: [s. e.], 2005.

*have moved from a constructed to a dreamed world; we have left fiction for poetry*⁹.

Wright y Mies proponen estrategias similares en sus proyectos para la Casa de la Cascada en Pensilvania (1935) y la Casa Tugendhat en Brno (1929). En los dos proyectos el visitante termina suspendido sobre una cascada o levitando sobre un jardín escondido tras haber entrado en una edificación que aparentaba tener una sola planta cuando los recibía. Una cuidada transición de escenas arquitectónicas prepara el momento sorpresa al encontrar un espacio suspendido cuando creímos estar descendiendo en el terreno. Para culminar la experiencia, ambos arquitectos se guardan un último artificio. Wright dispone una escalera colgada de su último forjado que levita a escasos centímetros de la corriente del río. Un Mies más tecnológico propone un sistema automático, inédito entonces, de ocultamiento por deslizamiento vertical de las grandes cristalerías del salón al jardín (figuras 9 y 10).

Fernando Higueras, al final de su trayectoria profesional y vital, concluyó que el lugar donde encontrar el ascenso, la luz, residía en un descenso a los estratos del jardín que compartió con su familia durante su vida anterior. En 1972 comenzaría a excavar el cubo de 9 × 9 metros para su casa estudio conocida como RascaInfiernos, en la que viviría hasta 2008. La historia de este proyecto nos habla de una escapada de la muerte en lugar de una necesidad de trascender:

*"Esta idea (la de una vivienda subterránea) me salvó la vida hace treinta y tantos años, en que mi amigo Francisco Nieva, al leerme el tarot, me vio antes de tres años bajo tierra, con un ciprés encima, al salirme cuatro veces consecutivas la muerte. Me insistía en que esto no quería decir necesariamente que fuese a morir. Entonces se me ocurrió este primer rasca infiernos (luego los proyecté mayores para la Zona Cero de Nueva York), y planté un ciprés"*¹⁰.

PAISAJE DE BANCALES

De la serie de dibujos recurrentes de Sverre Fehn sobre la relación del ser humano y sus construcciones con el plano de la Tierra y el límite del horizonte, nos interesa des-

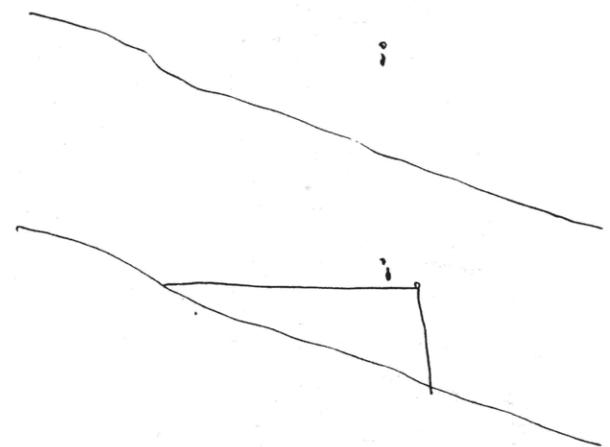


10

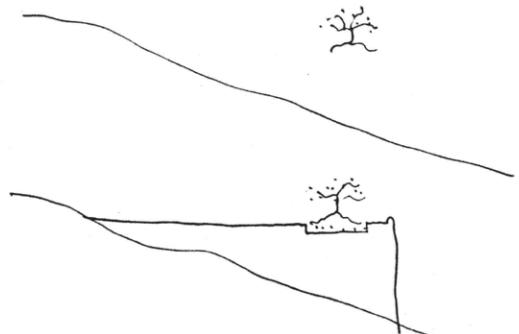
tacar aquí aquel que, a modo de viñeta vertical de cuatro actos, reflexiona sobre el ejercicio de habitabilidad sobre terrenos en pendiente. El primer dibujo muestra la imposibilidad del hombre de habitar el plano inclinado y su intención de establecerse sobre él. Un gran bancal horizontal nos revela en el siguiente dibujo el soporte del que carecía el dibujo del humano al que veíamos levitar en el inicio. La tercera representación sustituye la figura humana del primer acto por la representación de un árbol que de nuevo queda suspendido sobre el terreno inclinado. La serie concluye con la aparición de nuevo de la bancaada, en esta ocasión como soporte de la naturaleza, al crear un rehundido natural donde el árbol descansa sus raíces. Arquitectura en diálogo con el entorno, no como destrucción del mismo. La cita que introduce el autor entre el segundo dibujo y el tercero aclara sus intenciones: "And even the tree got the same poetry" (figura 11).

*"El hombre ha dejado, desde siempre, la huella de su presencia sobre la faz de la tierra, transformando la naturaleza para adueñarse de sus recursos y convertirla en su propia morada. El medio natural se va poblando así de artefactos, relieves, cultivos e incisiones que, aun llevando la inequívoca impronta de la acción humana, acaban perteneciendo, como un ingrediente más, al propio paisaje"*¹¹.

Lucija Azman plantea la controversia sobre si la construcción de los bancales donde el hombre establece su



and even the tree got the same poetry.



11

vivienda nivelada pertenece a la fase analítica previa o a la creativa. ¿Estas plataformas son diseñadas por el conocimiento de la orografía del terreno que se quiere colonizar o ya adelantan intenciones de lo que serán las construcciones que habitarán sobre ellas? La sospecha surge del análisis de los restos arqueológicos del asentamiento de Lepenski Vir en Serbia, donde la geometría de las plataformas media entre la lógica del territorio y

11. MARTÍ ARÍS, Carles. Hórreos de la memoria. En: DPA 18. Forma y Memoria. Barcelona: Edicions UPC, 2002, p. 32.

12. Comparativo secciones casas de Eduardo Souto de Moura. (a) Casa en Moledo de Minho (1998) y (b y c) en Portogallo, Ponte de Lima (2002), (d) Arne Jacobsen. Casa Simony (1950-54), y (e) J. Herzog y P. de Meuron. Casa Rudin en Leymen (1999) y (f) Lina Bo Bardi. Casa de cristal en São Paulo (1951).

las trazas trapezoidales de las casas a las que servían de soporte¹². En muchos proyectos del movimiento moderno la estructuración del terreno se plantea desde la concepción del hogar. Para José María Jové, en los proyectos de Wright “poco a poco los límites de sus casas se van desmaterializando y sus espacios van fundiéndose con estas superficies. Pero también se convertirán en el instrumento que establezca la relación entre lo próximo y lo lejano”¹³.

Cuando Souto de Moura proyectó la pequeña vivienda entre bancales en Moledo de Minho (1998), las configuraciones de las plataformas agrícolas le resultaron demasiado cercanas y bajas (150 centímetros) para integrar en el paisaje de bancales su refugio con vistas al Atlántico. La operación de alteración de la topografía con nuevos muros y plataformas que le permitiesen repetir su cuidada intervención de Baiao en 1993 retrasó la construcción varios años y acabó generando un coste superior al de la vivienda¹⁴. En 2020 el arquitecto construyó dos nuevas casas en pendiente en Portogallo, Ponte de Lima (2002). En esta ocasión, la arquitectura domina el paisaje sin dejar huella aparente en él, con dos posiciones contrarias. Si observamos la sección de ambas casas, el terreno ha sido transformado por completo en una operación que nos recuerda el coste de su operación en Moledo de Minho. Los cimientos de la casa en vuelo horizontal llegan al límite de la construcción, un manto de terreno natural esconde el artificio. La propuesta complementaria muestra un volumen inclinado paralelo a la pendiente del terreno que nos recuerda al perfil de la Casa Simony (1950-54) de Arne Jacobsen. Aquí el gesto del pliegue perpendicular de la cubierta se realiza en las dos fachadas completando la caja que desliza por la pendiente. La falta del muro que la ancle a un lugar nos permitiría imaginar aquel volumen en cualquier posición inferior de la ladera. El arquitecto juega

con esa tensión al proyectar una lámina de agua quieta bajo la caja.

La referencia de la casa para Hening Simony es válida por la representatividad de la inclinación de la cubierta-fachada paralela al terreno y como ejemplo de casa falsamente inclinada donde sus planos habitables, siempre horizontales, se fracturan para ocupar su interior. En el caso del arquitecto danés, el proyecto contaba con un presupuesto muy ajustado y condiciones de tamaño reducidas como consecuencia de la subvención pública de la que disfrutaba. La cubierta de pizarra inclinada recupera la pendiente original que el terreno tendría de no existir el muro de contención que acota la entrada y permite el jardín en la plataforma inferior. La cubierta, en su encuentro con la fachada principal, construye parcialmente el canto de un paralelepípedo paralelo al terreno que no desliza hasta el rellano horizontal por aparecer anclado formalmente al muro de contención. Las propuestas emparejadas de Jacobsen y Moura servirían para ilustrar los conceptos estructurales de equilibrio estable e inestable, respectivamente (figura 12).

“NO ME PRIVÉIS DE CONSTRUIR AQUÍ”¹⁵

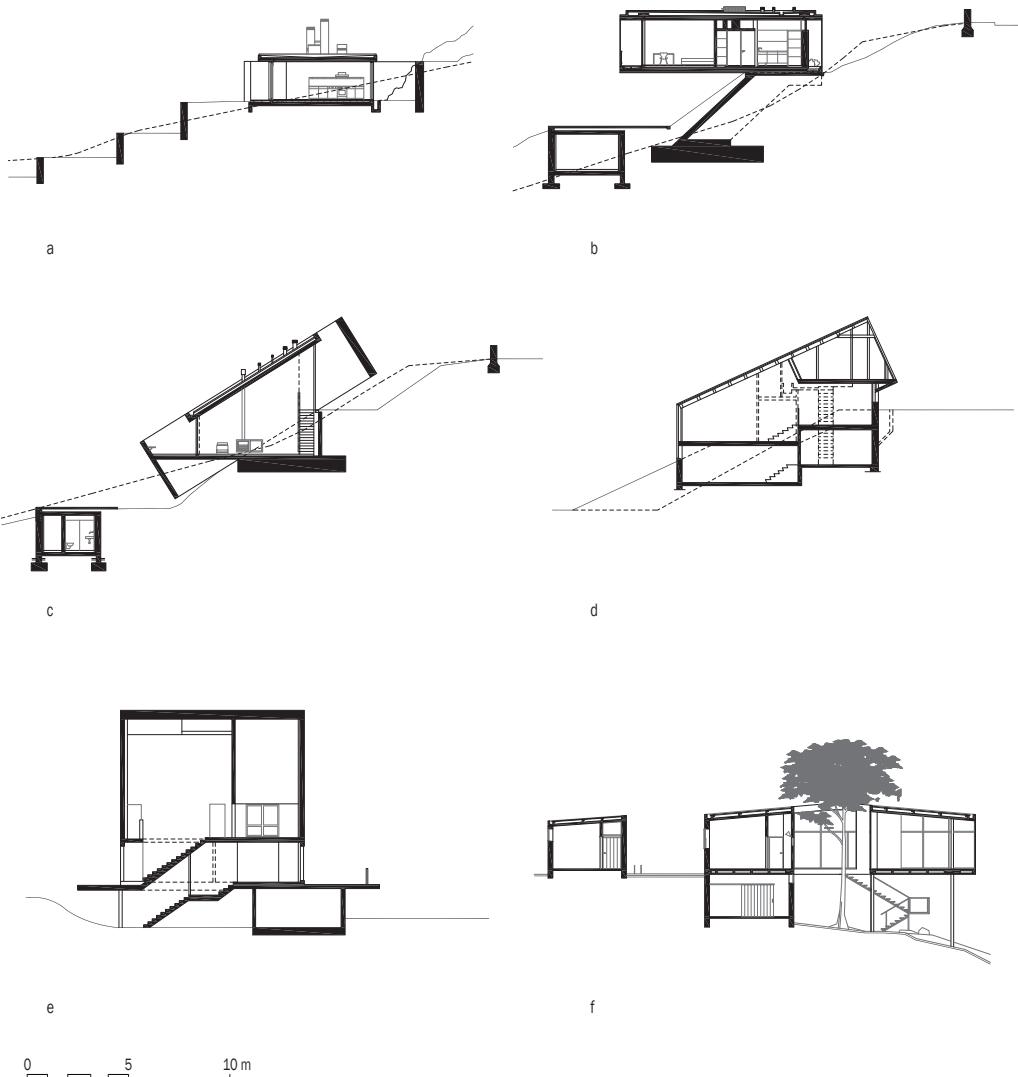
Alvar Aalto no necesitó rogar a su cliente, como hizo Jacobsen en la Casa Simony, que le permitiera imaginar una casa en un terreno escarpado concreto, lo buscó para su propio hogar como muchos otros arquitectos que quisieron experimentar con la vivienda sin las restricciones del cliente. Los volúmenes concatenados y desalineados que acompañan la bajada al lago de la casa experimental en Muuratsalo (1953) podría servirnos de ejemplo de la secuencia de construcciones adaptadas a la pendiente sin necesidad de modificarla previamente. La belleza de su implantación radica en los giros de cada pieza adaptadas a las curvas de nivel en cada momento y en la posibi-

12. AZMAN MOMIRSKI, Lucija. Adapted slopes. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2019, n.º 21, p. 21. ISSN 2171-6897.

13. JOVÉ SANDOVAL, José María. Frank Lloyd Wright. Trabajar la tierra para un paisaje simbólico. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2019, n.º 21, p. 122. ISSN 2171-6897.

14. CASTELLANO PULIDO, Francisco Javier. Bancales habitados: de la reutilización en la arquitectura tradicional. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2019, n.º 21, p. 47. ISSN 2171-6897.

15. TOJNER, Paul Erik; VINDUM, Kjeld. Arne Jacobsen Arkitekt & Designer. Copenhague: Danish Design Center, 1994. Citado en ALMOACID CANSECO, Rodrigo. *El paisaje codificado en la arquitectura de Arne Jacobsen*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Cuadernos Arquitectura + Urbanismo, 2016, p. 172.



12

lidad de no estar físicamente conectadas por el uso independiente de sus programas, generando una secuencia de volúmenes que acompaña la bajada incrementando su tamaño hasta llegar a la sorpresa final: la caja habitada cuyo patio interior, pero a fachada, enmarca el atardecer en la superficie horizontal del lago. Vistas aéreas, o de las maquetas de este tipo de proyectos, nos invitan a imaginar que cada pieza encontró su posición final tras descender libremente por la ladera.

CASTILLOS EN EL AIRE

“Castillos en el aire son construcciones erigidas en nuestros sueños sin fundamento real”¹⁶.

La icónica Villa Savoye de Le Corbusier en Poissy (1931) podría elegirse como proyecto de referencia de estas arquitecturas que dejaron de mirar al terrero para relacionarse directamente con el cielo¹⁷. El inmaculado paralelepípedo blanco parece suspendido por unos pilares perimetrales demasiado delgados para soportar el gran

16. BOLLNOW, Friedrich Otto. *Hombre y espacio*. Madrid: Ediciones Carro de Heno, 2014, p. 70.

17. FJELD, Per Olaf. *The Pattern of Thoughts*. Nueva York: The Monacelli Press, 2009, p. 138. Sverre Fehn recuerda un comentario de Le Corbusier sobre la Villa Savoie: “I am not going to touch the ground; for me, it is unimportant. It is not enough for me anymore. I will conquer the sky”.



13

volumen que levita ante nosotros, diríamos que atan por tracción la casa al suelo en lugar de soportarla. La precisa disposición modular de la estructura en el perímetro desaparece cuando los pilares se ocultan dentro del volumen habitable, allí se ubican donde menos distorsionen la distribución interior de las estancias. El arquitecto enfatiza la sensación de ascenso con dos mecanismos. El programa de planta servicios en planta baja se aleja de los contornos de la casa y adquieren el color verde del césped que rodea la casa; así, cuando el sol los revela, el contraste cromático nos hace sentirlos como parte del terreno más que de la arquitectura; cuando no, su posición retranqueada provoca una sombra interior que realza la flotabilidad de la casa. El segundo artificio consiste en diseccionar el manto vegetal de la parcela en el contorno cuadrangular exacto de la pieza elevada, en su interior no existe vegetación, ya que el arquitecto muestra la huella de su arquitectura antes de hacerla levitar. Resulta curioso para el relato de este escrito conocer que Alvar Aalto y Le Corbusier reflexionaron sobre el plano de flotabilidad en sus proyectos de embarcaciones, de uso personal, y de barco refugio para el Ejército de Salvación, de manera coetánea de estos proyectos residenciales (figura 13).

“La tierra es malsana, húmeda, para estar en ella; en consecuencia, el verdadero jardín de la casa no estará en el suelo, sino elevado a tres metros y medio: este será el jardín pensil, donde el suelo es seco y sano, y desde donde se verá bien todo el paisaje, mucho mejor que si se hubiese dejado abajo”¹⁸.

El efecto cuerda de cometa de los delgados pilares de la Ville Savoye, fijaciones al plano de la Tierra de estas arquitecturas que tienden a ascender peligrosamente, son reinterpretados en otros proyectos elevados al provocar el apoyo de una de las caras del volumen suspendido con las cotas más elevados del terreno. Podemos encontrar este emplazamiento en la casa de cristal que Lina Bo Bardi proyecta para su familia en São Paulo (1951). Aquí los pilares delgados extreman su esbeltez reducidos a 17 cm de diámetro. Si la casa permanece en esta ocasión ligada mínimamente al terreno por su apoyo directo en una de sus cuatro fachadas, los pilares han de desaparecer mimetizados entre los troncos de la arboleda que rodea y atraviesa la casa. Para ello, junto a su extrema delgadez, se les asigna el color ceniza verdoso del entorno. La vivienda se asienta en su origen en el plano de tierra superior, donde su materialidad es el ladrillo, para terminar flotando entre los árboles, momento en el que adquiere la ligereza de sus fachadas de vidrio.

J. Herzog y P. de Meuron añaden un giro a este relato en su Casa Rudin en Leymen (1999). Si Le Corbusier secionaba el terreno sobre el que se elevaba la Villa Savoye marcando los límites de la naturaleza alterada, los arquitectos suizos acompañan su casa elevada de una plataforma circundante independiente que establece el lugar nivelado a la nueva altura elegida por el habitar. Joan Llecha describe la entrada a la casa bajo la plataforma de baja altura que se prolonga a ambos lados de la casa y “refuerzan la sensación de estar no ya debajo de la casa, sino debajo de una bandeja sobre la que la casa se apoya –como un salvamanteles colocado entre un recipiente caliente y la superficie de una mesa– que se ha elevado un instante para permitir la entrada, antes de volver a tomar tierra”¹⁹.

ÍCARO

“Vivir en el aire ha sido uno de los sueños del ser humano. Tal vez sean razones oníricas relacionadas con la ingravidez”

18. LE CORBUSIER. Oeuvre Compléte 1929-34. Zúrich: Les Édition d'Architecture Artemis, 1975, p. 24. Citado en ÁLVAREZ, Darío. *El jardín en la arquitectura del siglo XX: naturaleza artificial en la cultura moderna*. Barcelona: Reverté, 2007, p. 275.

19. LLECHA, Juan. *El paisaje bajo la casa*. En: DPA 21. Cota Cero. Barcelona: Edicions UPC, 2005, p. 38.

13. Vista exterior de la Villa Savoye. Miguel Ángel de la Cova.

dez, la ligereza o la libertad de movimientos que tal situación reportaría”²⁰.

La mitología griega nos cuenta cómo un arquitecto, Dédalo, usó su ingenio para fabricar unas alas con las que poder escapar junto a su hijo, Ícaro, del cautiverio impuesto por el rey Minos, dueño y señor de la línea de tierra del lugar, mar e isla. El anhelo por liberarse por completo de la atadura de la tierra base en la arquitectura residencial lo representan aquellas viviendas cuyo nivel de flotación sube a una altura superior a lo que alcanza la vista de aquellos que no se atrevieron a plantear la ruptura.

El progreso del ser humano siempre estuvo asociado al reto de conseguir metas impensables por los antepasados de cada periodo histórico. El 11 de septiembre del primer año del nuevo milenio, el mundo ya recibió un primer mensaje que algunos interpretarían como la necesidad de un cambio de sistema económico y de desarrollo de la sociedad. La realidad fue otra y la reacción la contraria. Hasta aquel momento, las arquitecturas de mayor altura de la ciudad de Nueva York las representaban edificios de oficinas emblemáticos de grandes corporaciones, los 319 metros del edificio Chrysler (1930), los 266 metros del Rockefeller (1939), los 443 metros del Empire State (1931) o los 527 metros de cada una de las dos torres gemelas (1973-2001) desaparecidas aquel día. En estas competiciones arquitectónicas los logros se miden por dos baremos, el de la altura del último plano habitable y el superior del pináculo o antena que lo corona. Según atendamos a una clasificación o a otra, el orden de los ganadores varía.

Dos décadas después de aquel momento cinematográfico, aunque, desgraciadamente, no ficticio, la torre del Khalifa en Dubái ostenta el liderato del atrevimiento humano. Los 818 metros de la parte superior de su faro para aviones pronto serán superados por los de la torre Creek que proyecta Santiago Calatrava en la misma ciudad, aunque su altura final aún no ha sido revelada por sus promotores, muestra de lo incierto de cada nueva proeza.

20. BACHELARD, Gastón. *El rey y los sueños*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1986. Citado en LÓPEZ, Andrés. En el aire. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Vivienda colectiva: sentido de lo público*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, 2011, n.º 5, p. 47. ISSN 2171-6897.

La ciudad de Nueva York también ha sido escenario de este cambio de modelo, donde aquellas torres de oficinas son superadas en altura por proyectos de residencias de lujo. Los 272 metros de la torre de viviendas de Frank Gehry en 2006, con fachada de metal retorcida como homenaje a las imágenes de la zona cero, los 250 metros de la torre de apartamentos de Herzog & De Meuron, 2017, con un absurdo *lobby* escultórico de Anish Kapoor, o la elegante geometría imposible de los 426 metros de la torre de viviendas por planta de Rafael Viñoly (2015), construyen el nuevo perfil de la gran manzana.

El provocador título del cuadro de Leidy Churchman, *Tallest Residential Tower in the Western Hemisphere* (2015), nos muestra una bañera de fundición pintada en rosa presidiendo uno de los ventanales del proyecto de Viñoly. El artista se inspiró en una visualización digital que encontró perteneciente al promotor del proyecto, según cita la página web del nuevo Museo Whitney, a cuya colección pertenece la obra. No parece casualidad que el artista eligiese una estancia de la fachada sur del edificio, esto le permitió representar el perfil del One World Trade Center, de David Childs (2014), que sustituiría a las torres gemelas como parte del paisaje urbano que se observa desde el baño.

La bañera está llena, pero no existe ningún rastro de vida en la estancia. El agua permanece quieta y no hay rastros de salpicaduras. Aunque se trata de un hermoso atardecer, las luces de la ciudad permanecen apagadas. Probablemente el mensaje del artista sea tan poco escuchado como los consejos de Dédalo a su hijo de no volar más alto de lo necesario para consumar su huida (figura 14).

Vivimos momentos complicados como sociedad, en los que se cuestiona si el progreso del hombre no está encaminado irremediablemente a la desaparición de su especie en el planeta. Movimientos naturalistas abogan por caminar en sentido contrario al entendido como natural hasta estos momentos, proponiendo comunicaciones más lentas, pero menos contaminantes, o consumo de alimentos locales que eviten el transporte de aquellos que



14

14. *Tallest Residential Tower in the Western Hemisphere* (2015). Leidy Churchman.

de Grete y Fritz Tugendhat para reafirmar la opinión de Riezler sobre el proyecto de Mies, que acusaron a las críticas de no haber experimentado la casa y conocer el proyecto solo por fotos²¹.

La selección de proyectos de este escrito es subjetiva e intencionada para la construcción de un debate sin respuesta final. En ningún caso podemos entenderlos como representativos de un proceder único en el movimiento de la arquitectura moderna. Tampoco existe ninguna actitud crítica a estas viviendas de referencia, solo un debate sobre sus intenciones respecto a su conexión vertical con el terreno. Sería interesante incluir en la enseñanza de nuestras Escuelas de Arquitectura los datos de la repercusión del coste por metro cuadrado de cada proyecto en aquellos ejemplos que mostramos, al igual que su cuadro de superficies útiles y construidas. A veces analizamos casas que son palacios modernos, pero que tuvieron y tienen un papel fundamental en el desarrollo tecnológico e intelectual de la arquitectura.

Podríamos equilibrar la construcción de este relato con dos citas finales de Bolnow y Fehn que ejemplarizarían aquellos proyectos más modestos que no trataron de someter a la naturaleza. Bolnow nos recuerda la inutilidad de esta lucha contra el sustrato que nos soporta: "Lo más curioso es que el hombre nunca rebasa el horizonte cuando escala las alturas. El horizonte no queda atrás, sino que asciende con él; siempre queda a la altura del hombre"²². Fehn concluye: "*La casa pertenecía a la tierra. Su ubicación era el resultado de pensamiento constructivo. Este pensamiento era parte de la naturaleza. [...] Cuando la cultura se desarrolló, el hombre se separó de la naturaleza [...]. La casa se convirtió un elemento ajeno puesto en la tierra sin ninguna finalidad práctica [...]. La naturaleza se redujo a belleza visual*"²³.■

no corresponden al hábitat en el que vivimos. Hemos revisado cómo parte de la producción de las casas del movimiento moderno equiparan, cuando no anteponen, los valores de representatividad y percepción de sus proyectos a cuestiones relacionadas con la lógica constructiva, la sostenibilidad y la optimización de recursos.

Cuando Walter Riezler realizó la crítica de la casa Tugendath en *Die Form*, un año después de haber escrito en la misma revista sobre el Pabellón Alemán de Barcelona, elogió el proyecto por demostrar que la arquitectura moderna, como cualquier arquitectura del pasado, no era meramente funcional por naturaleza, sino también intelectual, espiritual y artística. Mertins compone un interesante debate con las réplicas de Justus Bier y Roger Ginsburger al escrito de Riezler al indicar lo inapropiado de la traslación de la "extremadamente alta y refinada espiritualidad" del Pabellón Alemán a un proyecto de vida diaria. Incluyendo en la disputa las declaraciones

21. MERTINS, Detlef, *op. cit. supra*, nota 7, pp. 174-175.

22. BOLLNOW, Friedrich Otto, *op. cit. supra*, nota 16, p. 100.

23. FJELD, Per Olaf. *Sverre Fehn. The thought of construction*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1983, pp. 24-26. Citado en MILLÁN GÓMEZ, Antonio. Sverre Fehn: el lugar como soporte. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Arquitectura y espacio-soporte*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2018, n.º 19, p. 19. ISSN 2171-6897.

Bibliografía citada

- ÁBALOS, Iñaki. *La buena vida*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.
- ALMOACID CANSECO, Rodrigo. *El paisaje codificado en la arquitectura de Arne Jacobsen*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Cuadernos Arquitectura + Urbanismo, 2016.
- ÁLVAREZ, Darío. *El jardín en la arquitectura del siglo XX: naturaleza artificial en la cultura moderna*. Barcelona: Reverté, 2007.
- AZMAN MOMIRSKI, Lucija. Adapted slopes. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2019, n.º 21, p. 20-33. ISSN 2171-6897.
- BACHELARD, Gastón. *El rey y los sueños*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1986.
- BACHELARD, Gastón. *La poética del espacio*. Nueva York: Penguin Group, 2014.
- BOLLNOW, Friedrich Otto. *Hombre y espacio*. Madrid: Ediciones Carro de Heno, 2014.
- CAMPO BAEZA, Alberto. El establecimiento de la arquitectura. La construcción del plano horizontal: El podio y la plataforma. En: *Aprendiendo a pensar*. Madrid: Mairea, 2001.
- CAMPO BAEZA, Alberto. Flat horizontal plane – On horizon. En: *Oris*. 18 de abril de 2014.
- CASTELLANO PULIDO, Francisco Javier. Bancales habitados: de la reutilización en la arquitectura tradicional. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2019, n.º 21, pp. 34-51. ISSN 2171-6897.
- EDITORIAL. En: *DPA 21*. Cota Cero. Barcelona: Edicions UPC, 2005.
- FJELD, Per Olaf. *Sverre Fehn. The thought of construction*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1983.
- FJELD, Per Olaf. *The Pattern of Thoughts*. Nueva York: The Monacelli Press, 2009
- HIGUERAS, Fernando. Carta personal. En: *Las conversaciones en las visitas al RascaInfiernos. Calle Maestro Lasalle 36*. Madrid: [s. e.], 2005.
- JOVÉ SANDOVAL, José María. Frank Lloyd Wright. Trabajar la tierra para un paisaje simbólico. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2019, n.º 21, pp. 111-131. ISSN 2171-6897.
- LE CORBUSIER. *Oeuvre Complète 1929-34*. Zúrich: Les Édition d'Architecture Artemis, 1975.
- LLECHA, Juan. El paisaje bajo la casa. En: *DPA 21*. Cota Cero. Barcelona: Edicions UPC, 2005.
- LÓPEZ, Andrés. En el aire. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Vivienda colectiva: sentido de lo público*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, 2011, n.º 5, pp. 46-59. ISSN 2171-6897.
- MARTÍ ARÍS, Carles. Hórreos de la memoria. En: *DPA 18*. Forma y Memoria. Barcelona: Edicions UPC, 2002, pp. 32-33.
- MERTINS, Detlef. *MIES*. Londres: Phaidon, 2014
- MILLÁN GÓMEZ, Antonio. Sverre Fehn: el lugar como soporte. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Arquitectura y espacio-soporte*. Sevilla: Editorial de la Universidad de Sevilla, noviembre de 2018, n.º 19, pp. 16-35. ISSN 2171-6897.
- QUINTÁNS EIRAS, Carlos. El encuentro con el terreno. En: *Tectónica 23*. Encuentro con el terreno / dossier construcción 5. Madrid: ATC Ediciones, 2007.
- TOJNER, Paul Erik; VINDUM, Kjeld. *Arne Jacobsen Arkitekt & Designer*. Copenhague: Danish Design Center, 1994.
- TRILLO DE LEYVA, Juan Luis. *Viviendas experimentales, estudio y proyecto de nuevos modelos. Tomo V. Sustancias transversales I*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 2008.
- UTZON, Jørn. Platforms and Plateaus: Ideas of a Danish Architect. En: *Zodiac*. Milán, 1962, n.º 10.

Valentín Trillo Martínez (Sevilla, 1970). Arquitecto (ETSA, Sevilla, 1996). Profesor asociado del Departamento de Proyectos Arquitectónicos desde 2007. Ponente en: "I Máster en Arqueología adaptado al espacio europeo", desde 2009; II Congreso Internacional de la AhAU: Bauhaus In and Out, Madrid, 2019; "Seminario Arquitectura y color en la Merced-Colón, Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala", Guatemala 2012; Seminario Internacional "Arquitectura y Construcción, El Paisaje como Argumento", Sevilla 2007 entre otros. Artículos publicados en Patrimonio Histórico: PH 78, 67 64 y en Proyecto, Progreso y Arquitectura PPA 15 y 12, entre otros. Su Tesis Mies en Barcelona. Arquitectura representación y memoria ha sido premiada por el Instituto de la Construcción, premiada y publicada, con prólogo de Dietrich Neumann, en la colección Kora, y premiada como mejor monografía por los XXI Premios Nacionales de Edición Universitaria en la categoría de Ciencias, Ingeniería y Arquitectura.

CÍRCULO, TOPOGRAFÍA Y TIEMPO: UNA REFLEXIÓN SOBRE UNA SECUENCIA FORMAL. DEL CENTRO DE RESTAURACIONES ARTÍSTICAS DE MADRID, 1961, A LA CIUDAD DEL FLAMENCO, 2004

CIRCLE, TOPOGRAPHY AND TIME: SOME THOUGHTS ON A FORMAL SEQUENCE. FROM THE CENTER OF ARTISTIC RESTORATIONS, 1961, TO THE CITY OF FLAMENCO, 2004

Julio Grijalba Bengoetxea (<https://orcid.org/0000-0003-3437-7044>)

Alberto Grijalba Bengoetxea (<https://orcid.org/0000-0003-0469-6386>)

Jairo Rodríguez Andrés (<https://orcid.org/0000-0001-7927-6138>)

RESUMEN En enero de 2004 el estudio SANAA participó en el concurso de la Ciudad del Flamenco de Jerez y sorprendió con una propuesta estricta, sin concesiones y de una factura que se autoimponía unos objetivos y una iconografía esencializados. Se trataba de un proyecto que hacía de la topografía su tarea rectora. Con el paso del tiempo, quizás hoy estamos en mejores condiciones para entender lo que proyectos de esta naturaleza han supuesto en el panorama de la arquitectura nacional desde los años 60 del pasado siglo. El artículo se fundamenta y profundiza en el sentido que autores como George Kubler otorgan a la idea de "serie" en la configuración y el devenir del tiempo. Se ha delimitado un periodo temporal muy concreto en el que se recorren desde conceptos geométricos, como el círculo, tridimensionales, como la topografía, o la misma idea del transcurrir del tiempo, en un conjunto de proyectos interdisciplinares que van desde la temprana propuesta de Higueras y Moneo para el Centro de Restauraciones Artísticas en 1961, al Pabellón de España de Higueras para NY 64, pasando por la propuesta de Fullaondo y Manterola para el Palacio de Exposiciones de Madrid del mismo año, hasta incluir la singular escenografía de Sad Hill de 1966.

PALABRAS CLAVE círculo; topografía; tiempo; paisaje cultural; memoria y serie

SUMMARY It was in January 2004 when the architecture studio SANAA entered the competition to design the City of Flamenco in Jerez de la Frontera, Spain. Their uncompromising, rigorous proposal was a surprise as it dictated essentialized objectives and iconography, taking topography as its steering assignment. Now that some time has gone by, we may be in a better position to really appreciate what designs of this nature have really meant to our national architectural landscape from the 1960s onwards. This article is based and deepens on the meaning that some scholars like George Kubler confer to the idea of "series" in the shaping and passing of time. We have carefully chosen a particular period of time in which we transit through geometrical concepts like the circle, tridimensional ones like topography, and the very same passage of time. We go through some interdisciplinary project designs that extend from the early one for the Artistic Restoration Center by Higueras and Moneo in 1961; the Spanish Pavilion at the New York World's Fair by Higueras in 1964, the proposal for the Madrid Exhibition Center by Fullaondo and Manterola, also in 1964; to finally reach the peculiar scenery of Sad Hill in 1966.

KEY WORDS circle, topography, time, cultural landscape, memory and series.

El día 9 de enero de 2004 se publica el fallo del concurso de la Ciudad del Flamenco convocado por el Ayuntamiento de Jerez. El jurado, compuesto por David Chipperfield, Vittorio Magnago Lampugnani, Dominique Perrault y Luis Fernández-Galiano, opta por la propuesta de Herzog & De Meuron frente a las otras presentadas por Cruz y Ortiz, Navarro Baldeweg, Álvaro Siza y Hernández León, Vázquez Consuegra y SANAA. Precisamente este último proyecto, presentado por Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa, presenta unas características singulares que lo diferencian del resto de las propuestas y que, de alguna manera, podemos resumir en los conceptos "círculo", "topografía" y "tiempo" (figura 1).

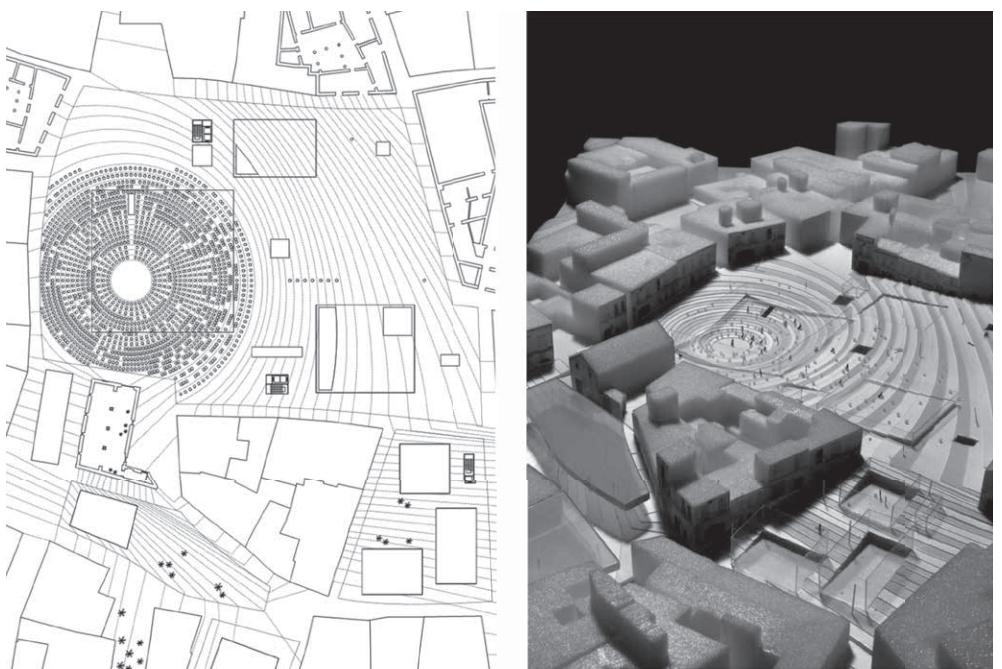
Como afirmaba SANAA en su memoria, por su estructura urbana, Jerez no tiene un centro reconocible¹. Es una ciudad conformada por calles irregulares y estrechas que articulan pequeños vacíos y plazas. Su propuesta pretende activar el conjunto urbano creando un gran vacío que pase a ser el centro o la referencia del casco. La obra de SANAA está caracterizada desde sus inicios por llevar al

límite la esencialización de una idea, entendida esta tanto desde un punto de vista material como conceptual.

En 2004, SANAA está trabajando en dos concursos: El Rolex Center y la Ciudad del Flamenco. En ambos casos, la topografía y el límite se constituyen en el instrumento más eficaz para la construcción de la idea. En el edificio de Lausana, el estudio japonés propone una topografía cubierta, dentro de un campo límite, rectangular y acotado. En Jerez, los arquitectos proponen una topografía central, en un límite difuso, pero con una cubierta rectangular acotada. Dos investigaciones iguales en cuanto a los principios, pero diversas en cuanto sus contenidos.

En Jerez la idea de centro, asociada a la figura de círculo y a la topografía, son los principios proyectuales que rigen la propuesta. Una sucesión de círculos concéntricos, que parten de la depresión formada por el primero de ellos, a modo de escenario, colonizan la totalidad del espacio y se expanden por las calles adyacentes. Este sutil mecanismo geométrico se pone al servicio de la definición de un paisaje entre lo geomorfo y lo artificial. Así,

1. SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue. Ciudad del Flamenco en Jerez. En: *El Croquis. Océano de aire: Sanaa Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1998-2004*. El Escorial (Madrid): El Croquis Editorial, 2004, n.º 121-122, pp. 212-221. ISSN 0212-5633.



1

la configuración topográfica pasa a ser entendida, desde una perspectiva del *non finito*, a una idea del fragmento, del tiempo detenido, o de un resto del pasado. Una permanencia, a modo de ruina así vista, que contiene, por tanto, todo el poder evocador que rememora el esplendor perdido de un tiempo de plenitud².

La sorpresa que en su momento produjo la propuesta de Sejima y Nishizawa probablemente impidió una comprensión profunda de sus contenidos, así como la investigación filogenética de sus antecedentes³. Se puede afirmar que el interés por los paisajes en los que el círculo, la topografía y el tiempo se convierten en ideas germinales recorre los años sesenta del pasado siglo XX, especialmente en España. En este sentido, puede resultar de gran ayuda reflexionar sobre la idea de tiempo que George Kubler nos transmite desde la redefinición del concepto de serie como sucesión de proyectos que, a lo largo de distintos periodos temporales, se convierte en un valioso instrumento para el conocimiento de la arquitectura⁴.

No es casual que la propuesta de SANAA fuera para España, atendiendo a las experiencias de la arquitectura

española de los sesenta. Su investigación se podría entender como una conclusión postrera de fin de siglo. Es la continuidad de ideas lo que da lugar a una “secuencia formal” a lo largo del tiempo.

MADRID, 1961. LANZAROTE, 1963

En 1961, Fernando Higueras, Luis Roig d'Alos y un jovencísimo Rafael Moneo presentaron una propuesta para el Centro de Restauraciones Artísticas en Madrid. Aquel proyecto, finalmente no construido, y sobre cuyo desarrollo ninguno de los autores avanzó más, les sirvió para alzarse con el reconocimiento del Premio Nacional de Arquitectura aquel mismo año⁵ (figura 2).

El proyecto indagaba sobre la geometría circular y la topografía de una manera peculiar. Se ha especulado en diversas ocasiones sobre las relaciones entre el proyecto de Madrid y la propuesta Diamond Heights en San Francisco de Jan Lubicz-Nycz y Mario Campi, también del año 1961. Sin embargo, ambas soluciones, aunque aparentemente emparentadas, partían de planteamientos diferentes. Como acertadamente destacó Juan Daniel Fullaondo, lo que en la propuesta de Higueras y Moneo

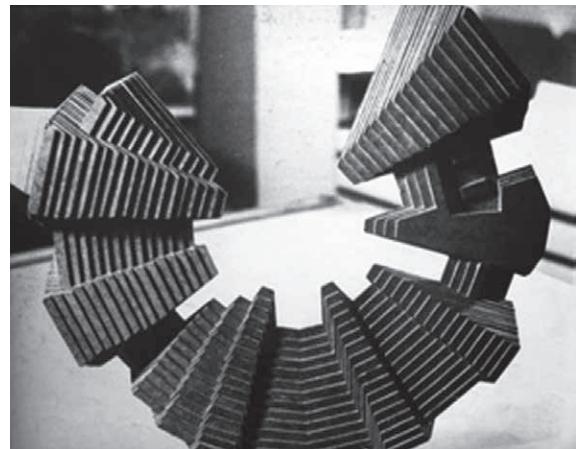
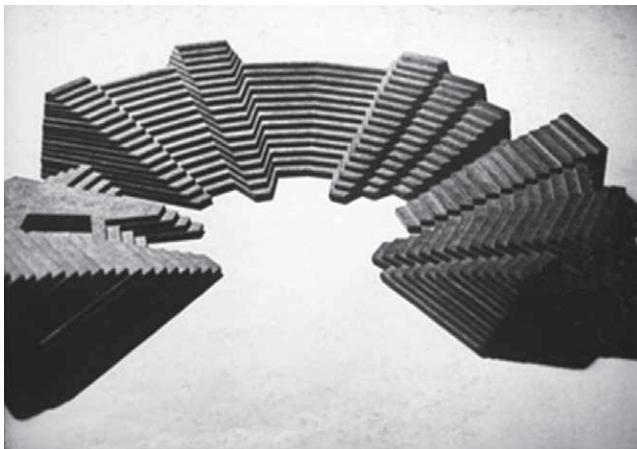
2. AA.VV. *El esplendor de la ruina* (Catálogo de la exposición). Barcelona: Fundació Caixa Catalunya, 2005.

3. No hay que olvidar que SANAA resultó vencedora del concurso del Rolex Center, frente a otros como Herzog y Meuron, mientras que, en el malogrado proyecto de los arquitectos suizos en Jerez, estos se impusieron a SANAA.

4. KUBLER, George. *La configuración del tiempo*. Madrid: Nerea, 1988. También FOCILLÓN, Henri. *La vida de las formas y elogio de la mano*. Madrid: Xarait, 1983.

5. Se puede consultar al respecto: HIGUERAS, Fernando; MONEO, Rafael. Premio Nacional de Arquitectura 1961. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, diciembre 1961, n.º 36, pp. 3-8. ISSN 0004-2706.

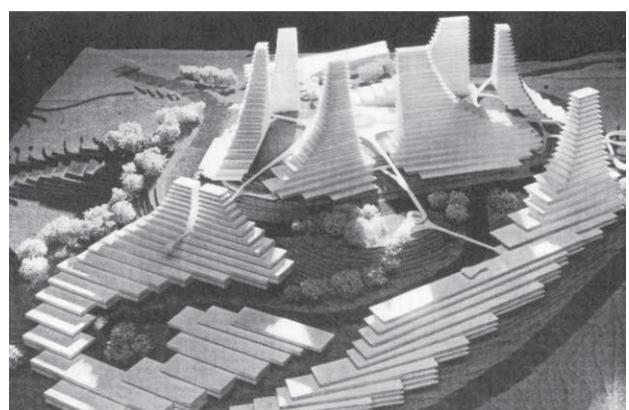
1. Documentación de SANAA [Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa] para el Concurso Internacional de la Ciudad del Flamenco de Jerez.
2. Dos fotografías de la maqueta de la propuesta Fernando Higueras y Rafael Moneo para el Centro de Restauraciones Artísticas en Madrid en 1961.
3. Imagen de la maqueta de la propuesta de Jan Lubicz-Nycz y Mario Campi en 1961 para Diamond Heights en San Francisco.



2

era una investigación sobre recomposición del organismo unitario, en Lubicz-Nycz era la descomposición y la elaboración de la poética del fragmento⁶ (figura 3).

Dos años más tarde, en 1963, Fernando Higueras y Antonio Miró realizaron un radical e imaginativo proyecto para el desarrollo de un complejo compuesto por un hotel de ciento veinte habitaciones, ochocientos bungalós, doscientas viviendas subvencionadas, un edificio experimental y más de mil quinientos apartamentos en Playa Blanca, Lanzarote. La sensibilidad demostrada con vistas a intervenir en un contexto virgen, al margen de los procesos urbanizadores de la poderosa industria turística, supuso, sin duda, un valiente posicionamiento. Los autores dejaron de lado la oportunidad de, desde un posible amparo en un programa megalómano, dar forma a un proyecto de naturaleza impositiva y grandilocuente. La visita que Higueras había hecho ese mismo año a la isla, en compañía de César Manrique, resultó clave en la reafirmación de aquella actitud defensora de la discreción, la integración y la contextualización.



3

Como escribiría Higueras en sus "Notas sobre una isla": *"Ante la belleza del paisaje y la perfecta integración de su arquitectura popular anónima existente [...] nuestro entusiasmo y alegría se fueron transformando en miedo ante el temor de que cualquier tipo de arquitectura hoy*

6. FULLAONDO, Juan Daniel. Agonía, utopía, renacimiento. En: María Teresa MUÑOZ JIMÉNEZ; Daniel FULLAONDO. *Juan Daniel Fullaondo: escritos críticos*. Selección y comentarios María Teresa Muñoz. Madrid: Mairea Libros, 2007, p. 94. "[...] la diferente consecuencia extraída por Lubicz-Nycz y Fernando Higueras de un punto de partida similar [...] Lubicz-Nycz descompone, tritura el organismo y nos ofrece la poética elaboración del fragmento; Higueras, por el contrario, recomponer el organismo inicialmente lacerado y su investigación desemboca en el aspecto sintético de la forma primaria, rotunda, hermética, unitaria, sin que ninguna fisura lacere su entidad".



4

al uso, podría quitar encanto a lo que ya era una obra de arte completa⁷.

La inclinación hacia lo anónimo⁸ e integrador encontró en la arquitectura y en el paisaje, característicos y extraordinariamente diversos de la isla, defendidos por Manrique, un valioso argumento de partida. Por una parte, está la influencia de la exótica naturaleza volcánica del territorio, con la imagen del cráter como portador de la esencia de un acontecimiento geográfico sobrecogedor. Por otra, Higueras fijó su atención en las hermosas plantaciones de vides de la zona de La Geria (figura 4).

Estas, con una morfología mimética a la del cráter, y con un ingenioso modo de proteger las viñas del incesante viento, conseguían la mayor cantidad de humedad posible del ambiente. Cada vid era plantada en la parte inferior de un cono invertido, excavado en el terreno,

4. Fernando Higueras y César Manrique en La Geria en 1963.

5. Maqueta de Fernando Higueras y Antonio Miró para la propuesta de ordenación de Playa Blanca en Lanzarote, 1963.

completado con la ejecución de un pequeño muro de piedra volcánica sin aparejar en la parte superior⁹. Este sencillo sistema de transformación de la topografía, de fácil ejecución manual y repetido ilimitadamente, confería al medio una conmovedora dimensión. Esta manipulación esencial del territorio fue empleada casi miméticamente por Higueras y Miró. Agrupando los distintos conjuntos residenciales, recurrieron a este tipo de primitivos conos abiertos al mar, protegiendo las unidades de alojamiento de los vientos dominantes de manera escalonada. Nuevamente mediante el empleo del círculo y la topografía se conseguía una cohesión paisajística inspirada en principios asociados a la corteza terrestre y las propuestas geomórficas.

Para la presentación del proyecto, Higueras y Miró utilizaron un fotomontaje de gran tamaño de La Geria con las plantaciones autóctonas en primer plano. No casualmente, una fotografía prácticamente igual sería la ilustración número 29 del catálogo de la exposición *Architecture without architects, an introduction to non-pedigreed architecture*, de Bernard Rudofsky. No se ha encontrado evidencia de alguna relación Rudofsky-Higueras-Manrique, pero resulta indudable que todos ellos pivotaban en el mismo momento alrededor de una percepción y una sensibilidad comunes hacia la realidad circundante. Prueba de ello es la asistencia de Manrique, en su primer viaje a Estados Unidos en 1964, a la exposición de Rudofsky en el MOMA¹⁰. Es el propio Manrique quien describiría aquel momento como una epifanía de su misión¹¹. También lo es el hecho de que el mismo año de su diseño, 1963, la documentación del proyecto de Playa Blanca elaborada por Higueras y Miró fuera

7. HIGUERAS, Fernando. Notas sobre una isla. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, septiembre 1972, n.º 165, p. 13. ISSN 0004-2706.

8. Fernando Higueras colaboraba en aquel momento con Carlos Flores en la revista bimestral de la Obra Sindical del Hogar, *Hogar y Arquitectura*, en una sección titulada "Arquitectura Anónima" en la que, a través de sus fotografías, eran analizados ejemplos de arquitecturas desconocidas.

9. HIGUERAS, Fernando; BOTIA, Lola. *Fernando Higueras*. Madrid: Xarait, 1987, pp. 52-61 y AA.VV. *Fernando Higueras. Arquitecturas*. Madrid: Fundación Cultural COAM, 1997, p. 25.

10. SABATÉ, Fernando; SABATÉ, Joaquín; ZAMORA, Antonio. César Manrique: la conciencia del paisaje. En: Joaquim SABATÉ, José FARRUJIA, coords. *César Manrique: la conciencia del paisaje*. Santa Cruz de Tenerife: Fundación Caja Canarias, 2013, p. 301.

11. CARRIÓN, Jorge. César Manrique, el gran visionario del arte y la ecología. En: *The New York Times en Español*. 30 de junio de 2019. [consulta: 26 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2019/06/30/espanol/cultura/cesar-manrique-centenario-espana.html>

requerida por el MOMA a los autores para entrar a formar parte de su archivo artístico¹² (figura 5).

NUEVA YORK, 1964. ARQUITECTURA SIN ARQUITECTOS

En 1965, en el MOMA de Nueva York se clausuraba la ya comentada exposición de Rudofsky. Se había inaugurado el 9 de noviembre de 1964, en paralelo con uno de los eventos arquitectónicos más significativos de la década, la Feria Mundial de Nueva York de 1964. La muestra, tras varios años de preparación por parte de Bernard Rudofsky, y a pesar de la reacción y censura que provocó en algunos contextos, viajó durante once años por ochenta ciudades. No es casual que tanto España como Italia se hicieran tempranamente eco de la misma, entre las fotografías expuestas aparecían numerosas construcciones de ambos países. Entre otras personalidades del mundo de la arquitectura, suscitó el interés de Josep Lluís Sert y Gio Ponti. La revista *Casabella* recogía un amplio reportaje sobre la exposición con un artículo de Rudofsky¹³. En 1968, Madrid acogió la totalidad del montaje¹⁴.

La exposición proponía un recorrido extenso por distintas arquitecturas a través de un completo conjunto de paneles fotográficos e introducía al visitante en distantes comunidades bajo la óptica de su producción arquitectónica. Esta era fruto de una actividad heterogénea, como respuesta espontánea de toda una población y, como rasgo común, sin autoría atribuible a arquitectos u otros técnicos. Muchos de los procesos mostrados en la ejecución de estas obras no podían ser más inmediatos: perforar, vaciar, excavar, penetrar, sumergir, cavar... Igualmente, en todos los casos, desde la responsabilidad de mantener un elevado grado de compromiso con la idea de territorio.



5

Entre las extraordinarias ilustraciones que formaban parte de aquella muestra, incluidas en el catálogo, llamaban la atención las imágenes 7 y 8, tituladas "The amphitheatres of Muyu-Uray"¹⁵. Estas mostraban unas singulares construcciones, prácticamente desconocidas hasta el momento, erigidas en el Perú precolonial, en Moray, entre Cuzco y Machu Picchu. Descubiertas en 1932, sigue sorprendiendo su estado de conservación (figura 6).

En ellas se veía una secuencia de plataformas concéntricas considerablemente erosionadas por el tiempo, a las que Rudofsky asignó un uso teatral o deportivo. En realidad, aquellos andenes circulares, conectados entre sí por canales, estaban destinados a la investigación y la explotación de diferentes cultivos. Con una magistral intuición, y aprovechando las condiciones orográficas de partida, se llegaba a conformar un nuevo paisaje fascinante. Es el resultado de la unión de círculo, topografía y tiempo.

12. Fundación Fernando Higueras a través del apartado "Arquitectura" de su página web [consulta: 26 marzo 2020]. Disponible en: <http://fernandohigueras.org/arquitectura>. El propio Higueras destacaría este hecho como un importante logro en HIGUERAS, Fernando, op. cit. supra, nota 7, p. 19.

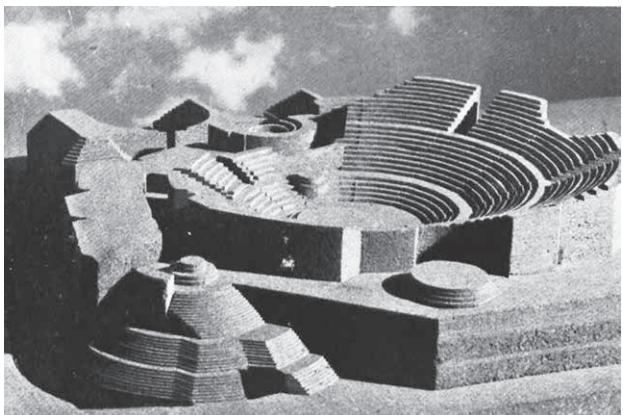
13. RUDOFSKY, Bernard. *Architettura senza architetti*. En: *Casabella: rivista di architettura e urbanistica*. Milán: Electa, septiembre 1965, n.º 297, pp. 84-91. ISSN 0008-7181.

14. La exposición se inauguró en España el 7 de noviembre de 1968 en la Sociedad Española de Amigos del Arte de Madrid, gracias a la colaboración entre el Instituto de Cultura Hispánica y la Asociación Cultural Hispano-Norteamericana.

15. RUDOFSKY, Bernard. *Architecture without Architects: A short introduction to non-pedigreed Architecture*. Londres: Academy Editions, 1964, pp. 20-21.



6



7

MADRID, 1964. NUEVA YORK, 1964

El mismo año en que se celebró la Feria de Nueva York de 1964, para conmemorar los “25 años de paz” en España se convocó el concurso para la construcción del Palacio de Exposiciones en Madrid. De nuevo Higueras y Miró, junto a José Antonio Fernández Ordóñez, realizaron una propuesta reconocida con el primer accésit. Se trataba

6. “The amphitheatres of Muyu-uray”, ilustración número 7 de *Architecture without Architects: A short introduction to non-pedigreed Architecture*.

7. Maqueta de la propuesta de Juan Daniel Fullaondo y Javier Manterola para el Concurso del Palacio de Exposiciones en Madrid de 1964.

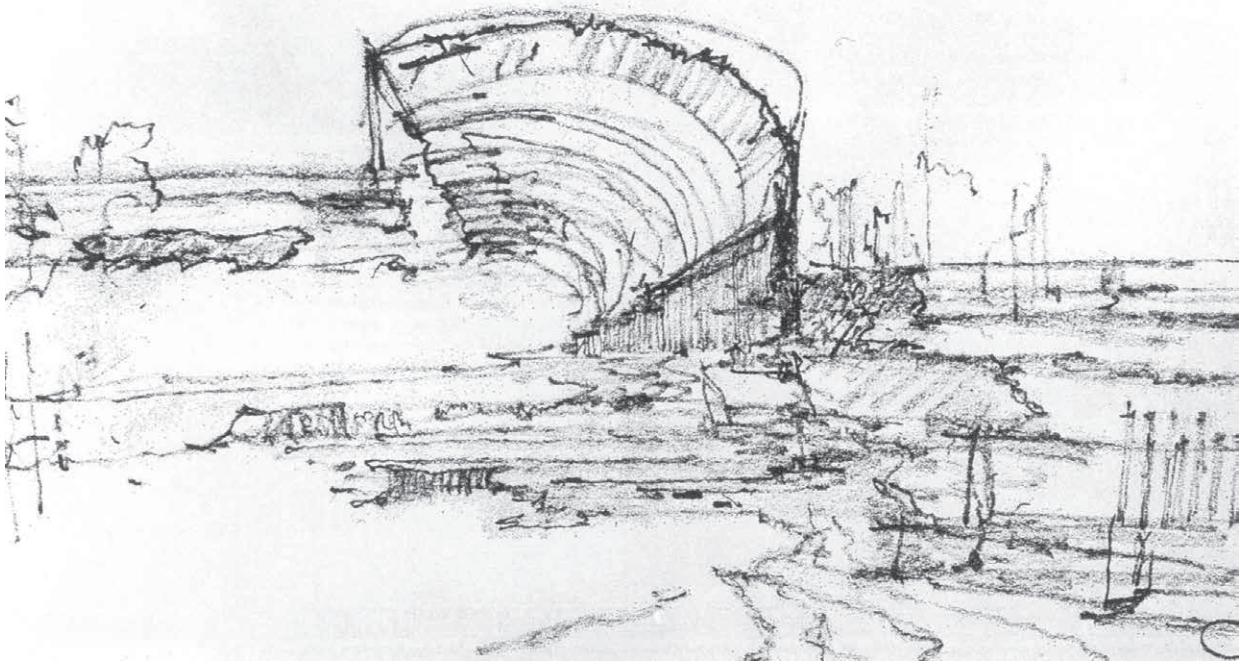
8. Croquis de Alvar Aalto del Auditorio de la Universidad Politécnica de Helsinki (1953).

de un monolítico volumen prismático de organización centrípeta. El segundo accésit lo obtuvieron Juan Daniel Fullaondo y el ingeniero de caminos Javier Manterola. El diseño de Fullaondo y Manterola, sorprendentemente, resultó pertenecer a una familia común a la propuesta coetánea de Higueras y Miró para Nueva York. Aunque con una condición más contundente y masiva, se resolvió funcional y formalmente de un modo análogo¹⁶. Un cono invertido y escalonado servía como cubierta de un versátil programa interior semienterrado, al cual se accedía descendiendo. La cubierta aparecía como una nueva estancia exterior común ganada para la ciudad. El límite de este espacio estaba fragmentado, con cortes y grietas que colaboraban a desdibujar su presencia. Entre otros espacios exteriores, unos pequeños hemiciclos anexos complementaban el conjunto. Para Fullaondo, según la memoria del proyecto, la cubierta era simultáneamente jardín y anfiteatro. Resulta sencillo pensar que con esta nueva y compleja orografía trataba de hacerse alusión a un nuevo paisaje cargado de referencias asociadas a la idea de lo incompleto, del *non finito* (figura 7).

De naturaleza voluntariamente inacabada, su identidad pretérita invocaba un carácter anónimo, construido desde la superposición de estratos oscilando entre morfologías de ruinas clásicas, precolombinas u orientales.

En todo ello se puede reconocer una doble vinculación a temas esenciales de la arquitectura y al pensamiento de Alvar Aalto. Por un lado, la presencia de un concepto como el del “paisaje sintético”, formulado por Aalto tempranamente en distintos escritos, donde se analiza el fresco *Cristo en el monte de los Olivos* (1460), de Andrea Mantegna. La pintura puede interpretarse como una representación analítica del terreno ejemplificada por sus líneas de nivel, estratos y perfiles reconocibles. Por otro lado, la recreación en torno a la presencia de ruinas clásicas pretéritas entendidas como restos definidos por el paso del tiempo, que tanto impresionaron a Aalto en su viaje a Grecia de 1953, y que forman parte del corpus

16. PALLASMAA, Juhani. *Una arquitectura de la humildad. De una arquitectura tectónica a una pictórica. Collage y juego en Alvar Aalto*. Barcelona: Caja de arquitectos, 2010, pp. 76-77. JOVÉ, José María. *Alvar Aalto. Proyectando con la naturaleza*. Valladolid: Universidad de Valladolid y Coacyle, 2003, pp. 268-269, 283-289.



8

ideológico y formal de proyectos como la Universidad Politécnica de Otaniemi¹⁷ (figura 8).

En el mismo año, y de manera paralela, Higueras y Miró, en la memoria de proyecto para el Pabellón Nacional de España de Feria Mundial de NY 64, critican el exceso de personalismo y artificio predominantes en este tipo de eventos: “*Nos pusimos como objetivo conseguir, frente al exceso de exhibicionismo y bullicio externo de la feria, y como contraste, el recogimiento, la austereidad [...]. Esto nos sugirió la idea de hundir en el terreno nuestro pabellón. Desde el exterior, unos muros blancos, los cipreses, el cono que forma la cubierta, invitan al visitante a descender a su interior*”¹⁸.

La propuesta presentada quedaba singularmente caracterizada por una gran plaza blanca, suavemente deprimida, debajo de la cual, y con manifiesta voluntad de atenuar su presencia, se organizaba el programa en dos plantas de sótano. Frente al artificio de otros pabellones, Higueras y Miró plantearon una estrategia que inventaba una nueva corteza terrestre hundida y plegada hasta ser capaz de acoger al visitante. El acceso se realizaba por las grietas de esta nueva topografía, franqueando los

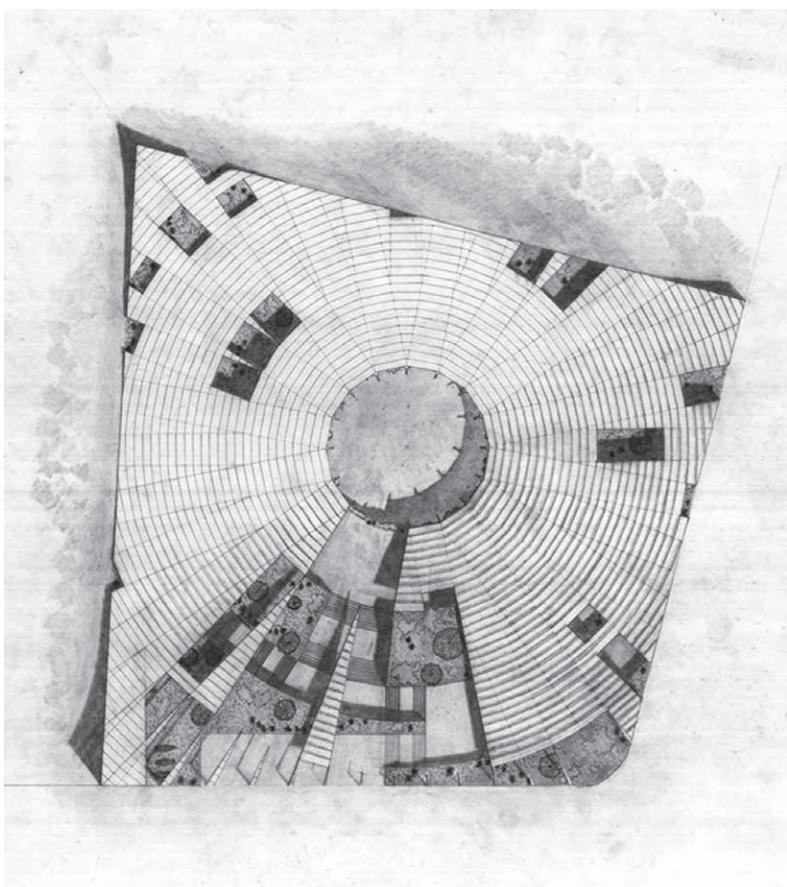
muros y descendiendo hacia el interior de subsuelo. Exteriormente, el pabellón se hacía visible a través de unos extensos muros blancos de escasa altura e inquietante presencia y de unos esbeltos cipreses que salpicaban los patios y las grietas abiertas. La imagen del conjunto, y en especial la fotografía de la maqueta, evocaba una constelación de conceptos en la que lo intemporal, lo anónimo y lo inacabado se hacían presentes. Un ámbito de trabajo en el que, de manera deliberada, se planteaba una cierta distancia con el discurso de avance técnico y progreso, implícito en una feria internacional en una ciudad como Nueva York (figuras 9 y 10).

La plataforma topográfica de Higueras y Miró podría recordar a las plataformas habitadas de Utzon, puesto que con diversas configuraciones, naturales, excavadas, esculpidas o suspendidas, se construyen para “*caminar, sentarse y tumbarse cómodamente, disfrutar del sol, la sombra, el agua, la tierra y todas las sensaciones menores [...] la base de la arquitectura ha de ser el bienestar. Resulta simple y muy razonable*”¹⁹. No en vano, en 1963 Utzon había terminado la plataforma longitudinal de Sídney y había participado sin éxito en dos conocidos

17. La predilección de Fullaondo por este sistema formal no se acabaría con este proyecto. En ensayos escultóricos posteriores, incluso en alguna obra menor, como el proyecto de reforma de Despacho para un Promotor Inmobiliario, en 1965, demostraría su vinculación con el mismo.

18. Memoria de su propuesta consultada por los autores.

19. UTZON, Jorn. La importancia de los arquitectos. En AA.VV. *Catálogo de la exposición Jorn Utzon*. Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995, pp. 12-13.



9

9. Planta de emplazamiento de la propuesta de Fernando Higueras y Antonio Miró para el Pabellón de España en la Feria Internacional de Nueva York de 1964.

10. Fotografía de la maqueta de la propuesta de Fernando Higueras y Antonio Miró para el Pabellón de España en la Feria Internacional de Nueva York de 1964.

11. Dibujo de sección de la propuesta de Utzon en Elviria (1960).

concursos en España: Villa Elviria, en 1960, y la Ópera de Madrid, en 1964. En Elviria, recurre a plataformas y mesetas adaptadas a la naturaleza, al tiempo que concentra toda la imagen en una depresión circular, protagonista de su alzado y planta. En Madrid la plataforma abarcante colmata el solar, se talla y se eleva para construir un previo dilatado que generaba relaciones complejas entre lo enraizado del terreno y la cubierta ligera que lo cobija²⁰ (figura 11).

Los proyectos para la Feria de Nueva York y para el Palacio de Exposiciones de Madrid son una investigación en torno al círculo, la topografía y el tiempo. Ambos incluyen referencias al *non finito*, a la idea de ruina, a la escala humana de la arquitectura y a la celebración de un pasado de plenitud desaparecido. Ambos, a pesar de

que finalmente no se construyen, conforman una síntesis de este abanico de intereses.

SAD HILL, SANTO DOMINGO DE SILOS, 1966

Recientemente, en 2017, un documental, *Desenterrando Sad Hill*²¹, nos devuelve nuevamente a las experiencias de los años sesenta en España. Entre mayo y junio de 1966, alrededor de mil soldados construyeron un poderoso escenario para el rodaje de *El bueno, el feo y el malo*²², dirigido por Sergio Leone. La película fue rodada en su mayor parte en España. Hoy el lugar es conocido como el Cementerio de Sad Hill, cerca de Santo Domingo de Silos.

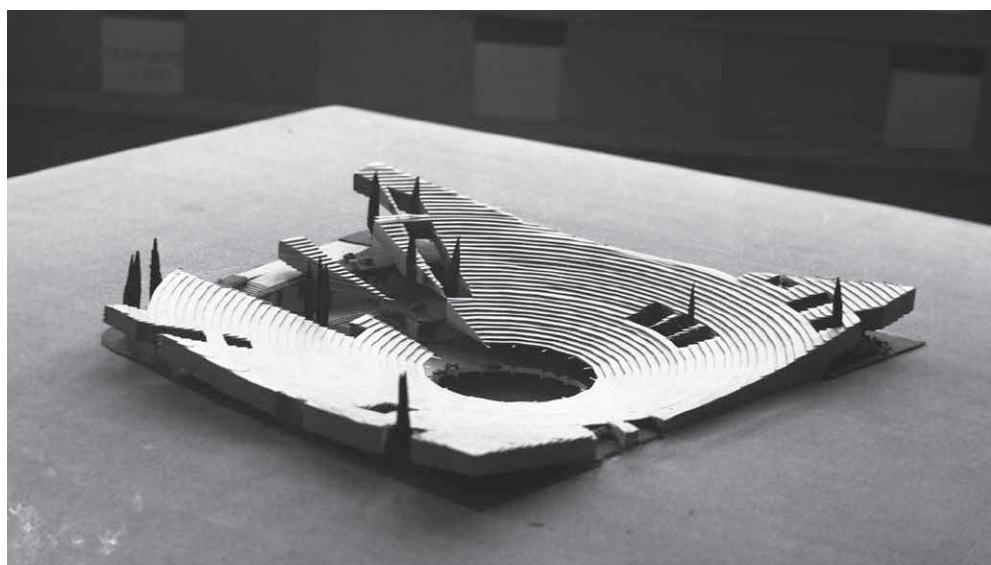
El resultado de una minuciosa labor de recuperación permite la visita y el reconocimiento de este paraje²³. El

20. ANDERSEN, Michael Asgard. Embedded Emancipation: The Field of Utzon's Platforms. En: *Fabrications. Journal of the Society of Architectural Historians, Australia and New Zealand*. 2005, vol. 15, n.º 1, pp. 27-37. ISSN 1033-1867.

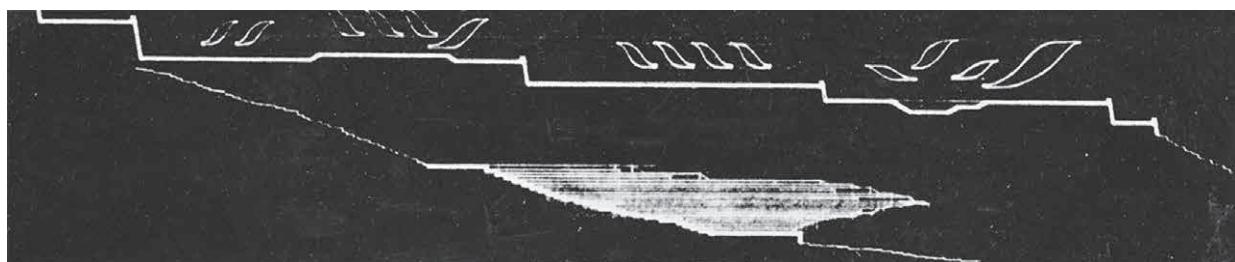
21. *Desenterrando Sad Hill* [película documental]. Dirigida por Guillermo de OLIVEIRA. España: Zapruder Pictures y Cameo, 2017.

22. HANLEY, Peter J. *Behind-the-scenes of Sergio Leone's: The Good, the Bad and the Ugly*. [s. l.]: Il Buono Publishing, 2016.

23. La Asociación Cultural Sad Hill ha sido la encargada de rescatar este espacio. También ha sido la responsable de procurar una mayor protección de este espacio a través de la solicitud de reconocimiento como Bien de Interés Cultural (BIC).



10



11

emplazamiento, convertido desde su creación en algo más que un simple escenario, ostenta sobre el territorio una dimensión artística de excepcional belleza y sensibilidad que ha trascendido a la propia película. Fue ideado por el arquitecto italiano Carlo Simi, a petición de Leone, y minuciosamente dibujado por el escenógrafo Carlo Leva. Leva, nacido en 1930 en Bergamasco (Piamonte), era descendiente de escenógrafos y fue becado en la Academia de Bellas Artes de Roma. Su contacto con sus profesores arquitectos propició el desarrollo de sus habilidades constructivas y su inmersión en la crítica estética. Simi, por otro lado, nacido en 1924 en Viareggio (Toscana), estudió Arquitectura en la Facultad de Valle Giulia de la Sapienza Università di Roma. Obtuvo su título en 1951, bajo la tutela del reconocido, aunque todavía no profesor universitario, Adalberto Libera²⁴. Tras unos primeros años de trabajo como arquitecto, colaborando, entre otros, con el estudio Borghese-Brasini, en la década de los

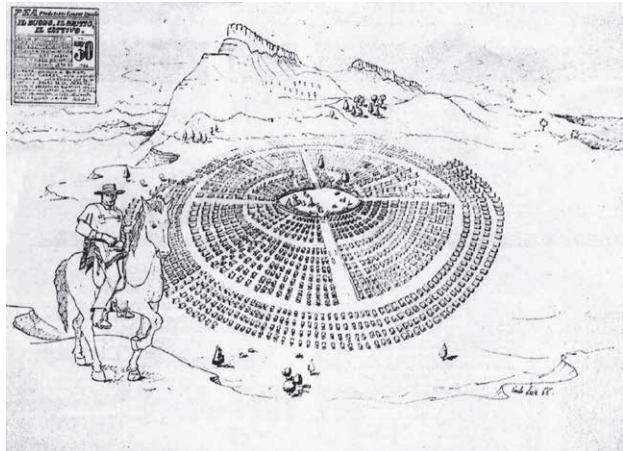
sesenta fue reconocido como escenógrafo, diseñador de producción y director artístico. La profesión de arquitecto le acompañó toda su vida, siempre se consideró un “arquitecto prestado al cine”²⁵. Sus dibujos, custodiados por la familia, demuestran la meticulosa labor de investigación y documentación histórica en la que Simi, al igual que Leone, se sumergía para cada trabajo²⁶ (figura 12).

Simi ideó para Sad Hill un singular cementerio circular. El centro de este espacio acogería el desenlace de la película en forma de duelo a tres. La escena final se corresponde fielmente con toda la documentación conservada. Una ilimitada sucesión de círculos concéntricos, formados por cinco mil tumbas, fueron trazados alrededor de un coso central. Su emplazamiento, fruto de un entendimiento natural del contexto y de la acción filmica, no implicó una alteración a gran escala de la topografía existente. Fue la posición repetitiva de las tumbas, junto a la plaza central circular enlosada en piedra, lo que

24. PINETTI, Manuela. Carlo Simi, da Sergio Leone a Pupi Avati. En: ASC - Scenografia & costume: magazine dell'Associazione Italiana scenografi, costumisti, arredatori. Maestro: Carlo Simi. Roma: Associazione Italiana Scenografi Costumisti Arredatori, diciembre 2013, n.º 5, pp. 60-63. ISSN 2240709X.

25. SIMI, Carlo. 50 Aniversario de “El bueno, el feo y el malo” (1966-2016). Burgos: Asociación Cultural Sad Hill, 2016.

26. BROUGHTON, Lee. Reframing Cult Westerns: From The Magnificent Seven to The Hateful Eight. Nueva York: Bloomsbury Publishing PLC, 2020.



12



13

convirtió al conjunto en un primitivo anfiteatro simulado. El espectador, pivotando alrededor de este espacio, moviéndose por el lugar destinado a los muertos, podía disfrutar de la hipnótica pregnancia que aun hoy se conserva (figura 13).

Aquellas tumbas, esbozadas como montones de tierra ejecutados de manera manual, supusieron una transformación del relieve encontrado. Se trataba, sin duda, de una alteración menor y aparentemente temporal. Aquellos montículos, con el paso de los años, terminarían por fundirse con el territorio y desaparecer. Así ocurrió con la plaza central, cubierta por más de veinte centímetros de manto vegetal. El resto de los materiales utilizados en el rodaje fueron desmantelados y reutilizados. Algo similar sucedería con el resto de emplazamientos proyectados por Simi en esta comarca.

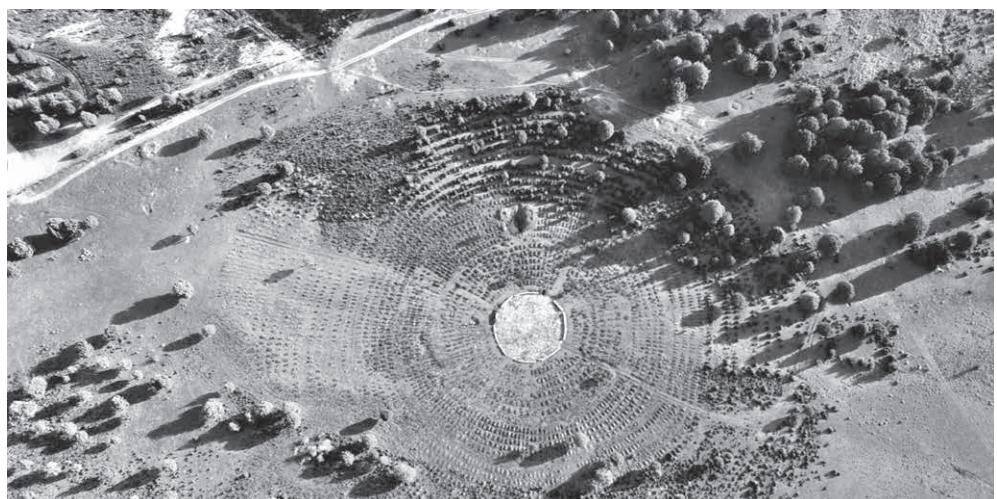
En Sad Hill, aquellos túmulos de arena pasaron a ser con el paso del tiempo los verdaderos legatarios y testigos de la intervención original. Fruto del azar, fueron construidos con tierra procedente de una excavación próxima, que contenía una alta carga en semillas de brezo. El enraizamiento de estas semillas en aquella zona del valle, frecuentemente abonada por el paso del ganado, las convirtió en supervivientes naturales de la intervención de Simi y Leva en 1966. Estos montículos guardan la configuración original del conjunto. Su permanencia señala hoy la relevancia que una simple acción orográfica, insistentemente repetida, sobre la base de un patrón de construcción sencillo –como el círculo, en este caso– posee en el territorio. Al igual que algunos geoglifos, se evoca el poder que un elemento natural y vivo, el brezo, en este caso, puede tener por encima de otros artificios

12. Dibujo de Carlo Leva para Sad Hill y el autor junto a su dibujo.

13. Encuadre de una de las escenas finales de *El bueno, el feo y el malo*.

14. Imagen aérea del estado actual de Sad Hill.

15. Fotografía de Sad Hill y los montículos de brezo en la actualidad.



14



15

a la hora de perpetuar una actuación humana en el tiempo. Una singular insistencia en pervivir desde lo vivo, y no desde lo inerte. Es su geometría, reconocible y fruto indudable de la acción humana, lo que desde una visión aérea contemporánea lo dota de una sobrecogedora presencia (figura 14).

Del mismo modo que en aquellos otros paisajes vernáculos centenarios, configurados desde un perpetuo vínculo productivo entre hombre y territorio, la simbiótica fusión que el tiempo ha propiciado aquí entre naturaleza y acción humana, entre uso y topografía, o entre material y forma, sirve para calificar esta intervención como paisaje cultural en su acepción más completa.

Estos rasgos de la propuesta, junto a otros, como el irregular empedrado central, el murete de borde

aparejado sin mortero o las discontinuidades propias del terreno, confieren hoy al paisaje una condición de realidad existente en un tiempo detenido. Su doble lectura como conjunto abandonado durante su construcción o de ruina descubierta en un proceso de destrucción nos transmite una inmanente cualidad de suspensión del tiempo.

Entre el puñado de propuestas que orbitaron alrededor de formalizaciones comunes en la primera mitad de la década de los años sesenta en España, de las cuales ninguna consiguió llevarse a cabo, encontramos una que fue realizada: Sad Hill. Esta nació sin voluntad de perdurar, pero gracias a su intrínseca condición material ha perdurado, y es hoy muestra de aquella sensibilidad compartida (figura 15).

UNA BREVE CONCLUSIÓN

En 1962, coincidiendo temporalmente con los proyectos estudiados, Yale University Press publica *La configuración del tiempo*, de George Kubler. El tema central de estudio para Kubler son las formas en el tiempo.

T. S. Eliot fue probablemente el primero que observó que cada obra de arte nos lleva a un reestudio y revaloración de todas las obras previas²⁷. Como afirma Kubler: “Un placer que comparten por igual artistas, coleccionistas e historiadores es el descubrir que una antigua e interesante obra de arte no es única, sino que de su tipo existen una variedad de ejemplos que se dispersaron pronto y tarde en el tiempo [...] nuestra satisfacción proviene, en este caso, de la contemplación de una secuencia formal, de la sensación intuitiva de prolongación y completamiento en la presencia de una forma en el tiempo”²⁸.

La regla fundamental de las series formales requiere que cada posición sea ocupada para su periodo correspondiente antes de que se pueda tomar la siguiente posición. Nuestra percepción del tiempo depende de que se presenten acontecimientos regularmente; sin regularidad no hay tiempo. “El tiempo y la historia están relacionados como la regla y la variación; el tiempo es el marco regular

para las extravagancias de la historia [...] la réplica se relaciona con la regularidad y el tiempo; la invención con la variación y la historia”²⁹.

En este sentido, es hermoso pensar también en el sentido de lo efímero, de lo proyectado y no construido, así como de lo realizado, pero sin voluntad de perdurar. Cuatro proyectos no materializados, el Centro de Restauraciones Artísticas, de Higueras y Moneo, el proyecto para Playa Blanca, de Higueras y Miró, el Pabellón de España, de Higueras, para NY 64, y el Palacio de Exposiciones de Madrid, de Fullaondo y Manterola, han llegado hasta nosotros gracias a su poderosa condición formal y a la memoria de lo de un día deseado, pero no alcanzado.

Paradójicamente, la escenografía de Sad Hill recorre un camino inverso. Ideado como algo efímero, ha llegado hasta nosotros sin perder su contenido esencial.

40 años después, la pervivencia de la memoria emerge de alguna manera en la Ciudad del Flamenco de SANAA. Como decía T. S. Eliot, ello nos obliga a reconsiderar su filiación genética con las series en el tiempo y, de algún modo, a modificar nuestra percepción de las obras antecedentes en un sentido kubleriano.■

Bibliografía citada

- AA.VV. *El esplendor de la ruina* (catálogo de la exposición). Barcelona: Fundació Caixa Catalunya, 2005.
- AA.VV. *Fernando Higueras. Arquitecturas*. Madrid: Fundación Cultural COAM, 1997.
- ANDERSEN, Michael Asgard. Embedded Emancipation: The Field of Utzon's Platforms. En: *Fabrications. Journal of the Society of Architectural Historians, Australia and New Zealand*. 2005, vol. 15, n.º 1, pp. 27-37. ISSN 1033-1867.
- BROUGHTON, Lee. *Reframing Cult Westerns: From The Magnificent Seven to The Hateful Eight*. Nueva York: Bloomsbury Publishing PLC, 2020.
- CARRIÓN, Jorge. César Manrique, el gran visionario del arte y la ecología. En: *The New York Times en español*. 30 de junio de 2019. [consulta: 26 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2019/06/30/espanol/cultura/cesar-manrique-centenario-espana.html>
- Desenterrando Sad Hill [película documental]. Dirigida por Guillermo de OLIVEIRA. España: Zapruder Pictures y Cameo, 2017.
- ELIOT, Thomas Stearns. Tradition and the individual talents. En: *Selected Essays*. Nueva York: Harcourt Brace, 1932.
- FOCILLÖN, Henri. *La vida de las formas y elogio de la mano*. Madrid: Xarait, 1983.
- FULLAONDO, Juan Daniel. Agonía, utopía, renacimiento. En: María Teresa MUÑOZ JIMÉNEZ; Daniel FULLAONDO. *Juan Daniel Fullaondo: escritos críticos*. Selección y comentarios María Teresa Muñoz. Madrid: Mairea Libros, 2007, pp. 54-127.

27. ELIOT, Thomas Stearns. Tradition and the individual talents. En: *Selected Essays*. Nueva York: Harcourt Brace, 1932, p. 5.

28. KUBLER, George. *La configuración del tiempo*. Madrid: Nerea, 1988, p. 104.

29. Ídem.

- HANLEY, Peter J. *Behind-the-scenes of Sergio Leone's: The Good, the Bad and the Ugly*. [s. l.]: Il Buono Publishing, 2016.
- HIGUERAS, Fernando; MONEO, Rafael. Premio Nacional de Arquitectura 1961. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, diciembre 1961, n.º 36, pp. 3-8. ISSN 0004-2706.
- HIGUERAS, Fernando. Notas sobre una isla. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, septiembre 1972, n.º 165, pp. 13-19. ISSN 0004-2706.
- HIGUERAS, Fernando; BOTIA, Lola. *Fernando Higuera*. Madrid: Xarait, 1987.
- JOVÉ, José María. *Alvar Aalto. Proyectando con la naturaleza*. Valladolid: Universidad de Valladolid y Coacyle, 2003.
- KUBLER, George. *La configuración del tiempo*. Madrid: Nerea, 1988.
- PALLASMAA, Juhani. *Una arquitectura de la humildad. De una arquitectura tectónica a una pictórica. Collage y juego en Alvar Aalto*. Barcelona: Caja de arquitectos, 2010.
- PINETTI, Manuela. Carlo Simi, da Sergio Leone a Pupi Avati. En: *ASC - Scenografia & costume: magazine dell'Associazione italiana scenografi costumisti, arredatori*. Maestro: Carlo Simi. Roma: Associazione Italiana Scenografi Costumisti Arredatori, diciembre 2013, n.º 5, pp. 60-63. ISSN 2240709X.
- RUDOFSKY, Bernard. *Architecture without Architects: A short introduction to non-pedigreed Architecture*. Londres: Academy Editions, 1964.
- RUDOFSKY, Bernard. *Architettura senza architetti*. En: *Casabella: rivista di architettura e urbanistica*. Milán: Electa, septiembre 1965, n.º 297, pp. 84-91. ISSN 0008-7181.
- SABATÉ, Fernando; SABATÉ, Joaquín; ZAMORA, Antonio. *César Manrique: la conciencia del paisaje*. En: Joaquim SABATÉ; José FARRUJIA, coords. *César Manrique: la conciencia del paisaje*. Santa Cruz de Tenerife: Fundación Cajacanarias, 2013.
- SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue. Ciudad del Flamenco en Jerez. En: *El Croquis. Océano de Aire*: Sanaa Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1998-2004. El Escorial (Madrid): El Croquis Editorial, 2004, n.º 121-122, pp. 212-221. ISSN 0212-5633.
- SIMI, Carlo. *50 Aniversario de "El bueno, el feo y el malo" (1966-2016)*. Burgos: Asociación Cultural Sad Hill, 2016.
- UTZON, Jorn. La importancia de los arquitectos. En: AA.VV. *Catálogo de la exposición Jorn Utzon*. Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995, pp. 12-13.

Julio Grijalba Bengoetxea, (Gerona, 1958). Arquitecto Premio extrordinario (1983) y Doctor Arquitecto (1995) por la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. Catedrático de Proyectos Arquitectónicos (2018) en la misma escuela. Publicaciones revistas: VLC (6.1/2019, 4.1/2017), EGA (35/2019, 22/2013) Disegno (3/2018) Constelaciones (6/2018) Zarch (7/2016) RITA (2/2014), BAU (11/1994). Revistas obra publicada: Arquitectura Viva (124/2009, 75/2000, 59/1998) TC (89/2009) Future Arquitecturas (18/2009), Con Arquitectura (25/2008), Arquitectura (345/2008) AV Proyectos (13/2006) AV Monografías (93-94/2002, 79-80/1999; 75-76/1999) Arquitectos (151/2000, 146/1998). Monografía: Grijalba, Carazo y Asociados AA 34/2005. Ha sido premiado V BEAU 1999. Fundador del Grupo de Investigación GIRDAC.

Alberto Grijalba Bengoetxea, (Valladolid, 1964). Arquitecto (1991) y Doctor Arquitecto premio extrordinario (1997) por la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. Profesor Titular de Expresión Gráfica Arquitectónica (2002) en la misma escuela. Publicaciones revistas: VLC (6.1/2019, 4.1/2017), EGA (35/2019, 22/2013) Disegno (3/2018) Disegnare (54/2017) Zarch (7/2016) RITA (2/2014), BAU (11/1994). Revistas obra publicada: Arquitectura Viva (124/2009, 75/2000, 59/1998) TC (89/2009) Future Arquitecturas (18/2009), Con Arquitectura (25/2008), Arquitectura (345/2008) AV Proyectos (13/2006) AV Monografías (93-94/2002, 79-80/1999; 75-76/1999) Arquitectos (151/2000, 146/1998). Monografía: Grijalba, Carazo y Asociados AA 34/2005 Ha sido premiado V BEAU 1999. Coordinador del Grupo de Investigación GIRDAC.

Jairo Rodríguez Andrés, (Burgos, 1981). Arquitecto (2006) y Doctor Arquitecto (2013) por la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. Profesor de Proyectos Arquitectónicos desde 2014 en la misma escuela, acreditado como Contratado Doctor (2016). Ha publicado en la revistas VLC y ZARCH, y participado en Congresos Internacionales como I Congreso Internacional "Mizuirro" (2011) o el Congreso Internacional: Aalto beyond Finland (2014). Ha disfrutado de dos Becas de Investigación UVA, una beca F.P.U. del Ministerio de Cultura, una de la Fundación Caja de Arquitectos y de una Ayuda para Investigación del Programa Jóvenes Excelentes de la Fundación Caja de Burgos. Es miembro del Grupo de Investigación Reconocido GIRDAC y de los equipos de trabajo DOCOMOMO y Guía de Arquitectura de Burgos.

LOS OJOS DE I'TOI. EL TELESCOPIO SOLAR DE KITT PEAK (ARIZONA)

THE EYES OF I'TOI. SOLAR TELESCOPE AT KITT PEAK (ARIZONA)

Eduardo Delgado Orusco (<http://orcid.org/0000-0003-3091-7795>)

Ricardo Gómez Val (<http://orcid.org/0000-0002-5450-3792>)

RESUMEN Antes de que la observación del universo saltase al espacio para liberarse de la gravedad y de la contaminación lumínica de la superficie terrestre, hubo un rápido y notable desarrollo de esta ciencia durante el siglo XX. Esta evolución pasó por el crecimiento y la afinación de los instrumentos de observación, así como por la detección de lugares que reunieran especiales condiciones de visión y transparencia atmosférica. A este proceso no resultó ajena la participación de ingenieros y arquitectos que contribuyeron a la construcción de originales instalaciones cuya configuración incluía una redefinición del perfil del suelo –la línea de tierra– donde se asentaban. En esta carrera, ocupa un lugar destacado el Observatorio Nacional de Kitt Peak en Arizona, cuya primera instalación –el mayor telescopio solar construido nunca– fue proyectada por el ingeniero civil y arquitecto Myron Goldsmith. La atención a su trayectoria personal servirá para entender el resultado de este conjunto que media entre lo profundo de la tierra y el firmamento de las estrellas.

PALABRAS CLAVE telescopio solar; Myron Goldsmith; SOM; Kitt Peak; Robert R. McMath

SUMMARY In the 20th century, before the observation of the universe jumped to the space to break free of gravity and light pollution on the Earth, there was a swift and notable advancement of this science. This process encompassed the development and refining of observation instruments and also the identification of sites that met seeing and transparency conditions. Both architects and engineers were involved in the project and helped to build original facilities structured to redefine the ground profile–groundline—that supported them. Kitt Peak National Observatory, in Arizona, holds a privileged position; its first installation, the largest solar telescope ever built, was designed by the civil engineer and architect Myron Goldsmith. The review of his personal trajectory will help to understand the result of this ensemble that mediates between the depths of the Earth and the firmament of the stars.

KEYWORDS solar telescope; Myron Goldsmith; SOM; Kitt Peak; Robert R. McMath

Persona de contacto / Corresponding author: edelgado@unizar.es Escuela de Arquitectura e Ingeniería Universidad de Zaragoza, España.

Robert R. McMath perteneció a la tercera generación de una estirpe de ingenieros civiles y empresarios de éxito radicada en el estado de Michigan. Esta condición –consecuencia de su participación en el proceso de construcción y asentamiento de los cimientos industriales del área metropolitana de Detroit– le permitió una desahogada dedicación a su principal afición: la astronomía. Esta afición, que era compartida con su padre Francis C. McMath, le condujo, junto al también astrónomo aficionado el juez Henry S. Hulbert, a la fundación en 1929 del observatorio McMath–Hulbert, vinculado a la Universidad de Michigan. Desde esta mítica instalación realizaron algunas experiencias afortunadas a la vez que contribuyeron al desarrollo de los instrumentos de observación del firmamento de manera notable. Hulbert aportó su afición a la técnica fotográfica que a la postre acabó resultando clave para el desarrollo de las

observaciones astronómicas favoritas del joven McMath: las solares¹.

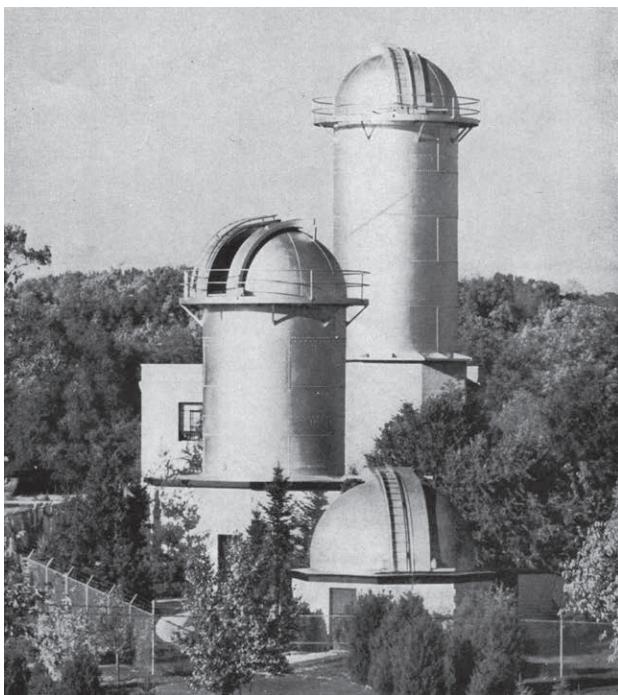
Para realizar estas observaciones –que debían instrumentarse a través de espectrógrafos²– se hacía necesario aumentar la longitud focal de los telescopios, por lo que el observatorio construyó en 1936 uno nuevo con cincuenta pies [15,24 m] de longitud focal³ (figura 1). Por otra parte, la precisión requerida para esta técnica de observación condujo a plantear la inmersión de los elementos auxiliares del telescopio en un tanque de líquido hermético para su estabilización. El primero se construyó en 1955 y tenía casi cincuenta pies de profundidad [unos 15 m].

A raíz de los resultados obtenidos con esta revolucionaria técnica, la National Science Foundation (NSF) propuso a McMath la definición de una estrategia global para el desarrollo de la ciencia astronómica en los Estados

1. Para un conocimiento detallado de esta historia puede consultarse MOHLER, Orren C.; DODSON-PRINCE, Helen. *Richard Raynolds McMath 1891-1962. A Biographical Memoir*. Washington: National Academy of Science, 1978.

2. El espectrógrafo o espectrómetro es un instrumento capaz de dispersar la luz captada por el telescopio en sus diferentes colores para analizar parámetros relacionados con su origen. Estos espectros albergan una cantidad sorprendente de información sobre los objetos que la emiten, como su temperatura, densidad, composición química o estado físico.

3. Se han mantenido en el texto las unidades originales de referencia (sistema anglosajón), aunque acompañadas entre corchetes por la transformación a las unidades del sistema métrico decimal (1 pie son 0,3048 metros y 1 pulgada 2,54 centímetros).



1



2

Unidos, así como la conformación de un grupo de expertos para dirigirla. Su primera propuesta fue la búsqueda del mejor emplazamiento en Norteamérica para construir un observatorio nacional que contuviese un telescopio de la mayor longitud focal posible. La gestión de esta instalación sería encomendada al consorcio de universidades implicadas en la investigación astronómica, la Association of Universities for Research in Astronomy (AURA)⁴ (figura 2).

La recomendación de McMath fue aceptada y el AURA recibió en 1957 el encargo para la selección del emplazamiento para el nuevo observatorio⁵. Las condiciones requeridas fueron la “transparencia” (*transparency*), término usado por los astrónomos para medir la ausencia de humo, polvo y vapor de agua, y la “visibilidad” (*seeing*), relativa a la estabilidad de la atmósfera⁶. Las

consecuencias naturales de estas condiciones apuntarían a un lugar en altura, en una región seca –lo que implicaba cierta distancia del mar o de cualquier otra masa acuática significativa– e igualmente distante de cualquier asentamiento urbano. El elegido finalmente en marzo de 1958 fue Kitt Peak, una elevación de 6875 pies [2095,5 m] en las montañas Quinlan, propiedad de la tribu de los papagos, quienes consideraban que en el pico moraba su hermano mayor, l’itoi.

El AURA encargó a William F. Zabrinskie –ingeniero civil radicado en Detroit– la redacción del primer esquema del proyecto. El diagrama del telescopio solar era muy sencillo: un triángulo rectángulo vertical, apoyado en uno de sus lados sobre el suelo y orientado según el eje polar. Su apariencia recordaría –esquemáticamente– el gnomón de un reloj solar. Consta que McMath valoró muy

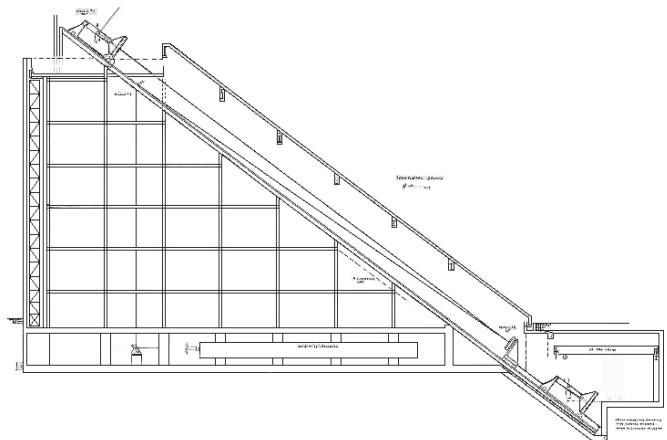
4. Las siete universidades fundadoras del AURA fueron University of California, University of Chicago, University of Michigan, University of Wisconsin, Ohio State University, Indiana University y Harvard University. Estas siete instituciones estaban representadas en las siete estrellas del primer sello corporativo del AURA. La National Optical Astronomy Observatory (NOAO) es la plataforma estadounidense –dependiente de la NSF– para el sostenimiento de las instalaciones destinadas a la astronomía terrestre ultravioleta, óptica e infrarroja (OUIVR).

5. La lista final de posibles emplazamientos, después del análisis de unos ciento cincuenta, fue la siguiente: Chevalon Butle, al sur de Williams (Arizona); el monte Hualapai, al sureste de Kingman (Arizona); Kitt Peak, al suroeste de Tucson (Arizona); y el pico Junípero Serra (California). Posteriormente se añadió el monte Slate, al noroeste de Flagstaff (Arizona).

6. KOEPPEL, James E. *Realm of the Long Eyes*. San Diego: Univelt Inc, 1983, p. 7 (trad. del autor).



3



positivamente la belleza derivada de la adecuación del diagrama al programa⁷ (figura 3).

EL DESARROLLO DEL PROYECTO: SOM

Dada la complejidad del proyecto y la precisión requerida, se consideró oportuno recurrir a una oficina especializada para su desarrollo. La finalmente seleccionada fue Skidmore, Owings & Merrill (SOM), que por entonces se encontraba embarcada en la exploración de los límites en la construcción de edificios en altura. Siguiendo el procedimiento habitual de la firma, se asignó un técnico responsable general del proyecto, el ingeniero civil y arquitecto Myron Goldsmith.

El AURA presentó el anteproyecto de Zabrinskie junto con tres enunciados que el proyecto del telescopio debería cumplir: (1) debería funcionar; (2) debería ser económico; y (3) debería ser bello; para concluir que “la estructura debería ser capaz de captar una imagen estable de una porción de 500 millas de diámetro del sol que está situado a 93 000 000 millas de distancia”.

Los técnicos designados por SOM hicieron su primera visita a Kitt Peak en octubre de 1958, y en febrero del año siguiente los primeros tanteos del proyecto estuvieron disponibles.

En esencia, el problema se reducía a la mediación de una serie de parámetros topográficos, geológicos, ópticos y estructurales: el perfil de la montaña, su composición y la enorme distancia focal del telescopio unida a la secuencia de ingenios ópticos, soportes, maquinaria, tanques herméticos y salas de observación. A este panorama habría que sumar las dificultades constructivas derivadas de la ausencia de accesos y la distancia a cualquier asentamiento humano (figura 4).

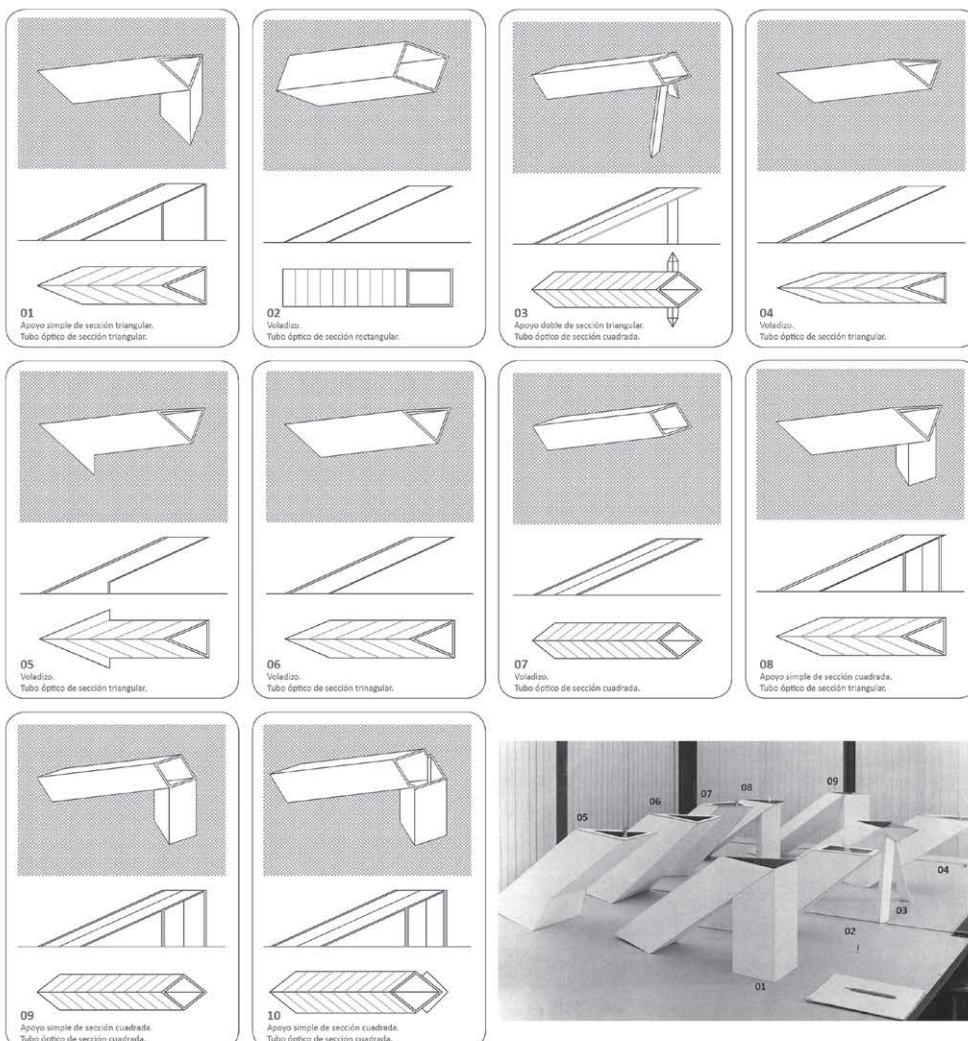


4

La punta de lanza del telescopio debía ser un heliotato –el ingenio soporte de la óptica de captación de los haces luminosos solares, cuyas lecturas deberían conducirse por un profundo tubo dotado de unas exigentes condiciones térmicas y estructurales, en un viaje de ida y vuelta a los tanques herméticos previos a la sala de observación-. Cada una de estas partes planteaba particulares requerimientos geométricos y estructurales que el proyecto debería enfrentar a la topografía del lugar. El resultado –en términos espaciales– sería una efervescencia de vacíos y llenos donde albergar haces de luz e ingenios de captación y registro, donde la presencia humana resultaba poco menos que residual, al menos a los efectos de la definición espacial. La única condición impuesta por esta presencia serán los accesos a las diferentes estancias de trabajo y los lógicos recorridos de mantenimiento.

En este juego se hacía necesario precisar la *línea de tierra* del conjunto, es decir, qué parte de esta secuencia de espacios emergía del terreno y qué parte se enterraba

7. PLYMATE, Claude. *A History of the McMath-Pierce Solar Telescope* [en línea]. 1 de junio de 2001, p. 13 [consulta: 15-02-2020]. Disponible en: <http://bzhang.lamost.org/upload/astron/cphistory.html>



5

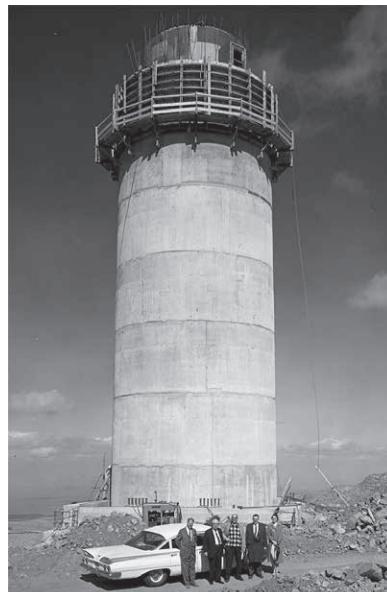
en él. Esta determinación podría plantearse como un problema económico: dada la longitud focal –distancia entre el heliostato, y el espejo cóncavo que debía redirigir la imagen hacia un nuevo espejo, que determinaría la ubicación de los tanques herméticos y la sala de observación– podría establecerse una ecuación de equilibrio entre excavación y estructura emergente sobre el perfil del suelo. En este punto se planteaba la variante derivada de si el mismo tubo óptico –conformado por los dos tramos mencionados– sería capaz de soportar el heliostato –lo que obligaría a reforzar el voladizo– o debería concurrir

una estructura específica –presumiblemente vertical– que transmitiese los esfuerzos al terreno.

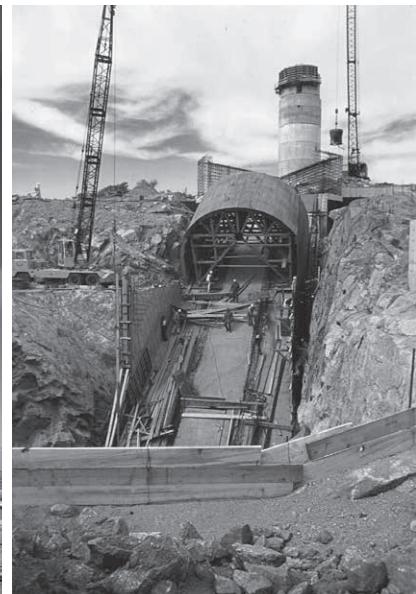
El equipo liderado por Goldsmith presentó diez posibles variantes entendidas como secuencia de geometrías alternativas atendiendo a los parámetros anteriormente considerados. Aquellas diez opciones podrían encuadrarse básicamente en dos diferentes familias: las que planteaban un único prisma emergente del suelo y aquellas otras que combinaban el imprescindible tubo oblicuo con otro de apoyo, ya fuera otro prisma equivalente, aunque vertical, u otro tipo de apoyos menores⁸ (figura 5).

8. “El requerimiento concreto de estabilidad para la estructura soporte del heliostato era que ante un viento de 25 millas/hora [40,23 km/h], la imagen del sol al final de su recorrido de ida y vuelta en el tubo –780 pies [237,74 m]– no debería moverse más allá de 1/60 pulgadas [0,42 mm]. Adicionalmente, para evitar las alteraciones derivadas de la temperatura, esta debería ser igual dentro y fuera del tubo. Así pues, un criterio de diseño sería que todas las superficies expuestas al sol deberían ser controladas térmicamente”. KOEPPEL, James E., op. cit. supra, nota 6, p. 60 (la traducción es nuestra, al igual que en el resto de las citas textuales del artículo).

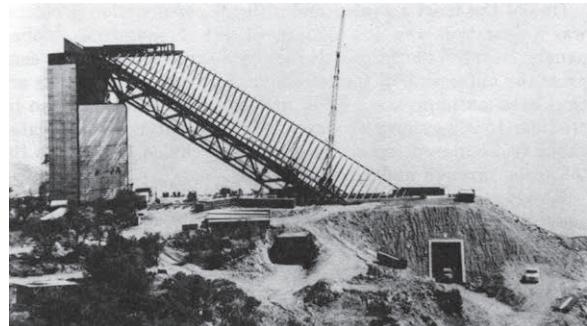
5. Fotografía de las alternativas estructurales del telescopio y redibujado aproximado de cada una de ellas.
6. Nick Mayall, Robert McMath, Jim Miller, Frank Edmondson y Julie Elliot en el muelle norte del telescopio solar de Kitt Peak. Fotografía de la colección privada del Dr. Keith Pierce. (izquierda). Y construcción del telescopio solar McMath en mayo de 1961. De la colección del Dr. E. Carpenter, exdirector del Observatorio Steward de la Universidad de Arizona. (derecha).
7. Fotografía en fase de obra en la que se aprecian las costillas estructurales del tubo óptico apoyadas sobre una gran viga triangulada. El soporte del heliostato se encuentra parcialmente oculto por el recubrimiento de chapas de cobre pintadas.



6



Finalmente, en aras de la estabilidad física, se optó por desdoblar los dos requerimientos estructurales del proyecto: de una parte, el soporte del heliostato sería un pilar cilíndrico vertical de hormigón de 26 pies [7,92 m] de diámetro encamisado con una piel de acero de 4 pies [1,21 m] de grosor (figura 6a). Por otra parte, la estructura del tubo óptico oblicuo constaría a su vez de dos secciones: un entramado metálico soportado por una viga de sección triangular en su arista inferior para la parte emergente del suelo (figura 7) y una secuencia de pantallas de hormigón para la parte enterrada, ambas de acuerdo con las solicitudes dictadas por el ingenio óptico y coordinadas con la pendiente de la colina en la que se enclavaba, de alrededor de 37 grados respecto a la horizontal (figura 6b). Para conseguir el control térmico de las superficies expuestas al sol y a la vez ofrecer un perfil adecuado frente al viento, se planteó una segunda piel, a base de planchas de cobre tratadas con una pintura blanca de dióxido de titanio, que unificase las estructuras anteriores –al menos sobre la línea de tierra– mediante dos prismas –uno vertical y otro oblicuo– convergentes ambos en el heliostato. El interior de estos dos prismas dispondría de acondicionamiento mecánico del aire (figura 8).



7

El tubo óptico oblicuo –orientado según el eje polar de la tierra– debería conducir las imágenes captadas hacia un espejo cóncavo de sesenta pulgadas [152,4 cm] a 480 pies [146,30 m] de distancia del heliostato, ya dentro de la tierra, que redirigiera la imagen de vuelta por el tubo hasta un nuevo espejo –esta vez plano– y de 48 pulgadas [121,92 cm] situado 280 pies [85,34 m] más arriba. Desde este segundo espejo la imagen sería redirigida hacia la sala espectrográfica –en un nuevo juego de ida y vuelta– a través de un pozo de agua de 22 metros de profundidad (figuras 9 y 10).

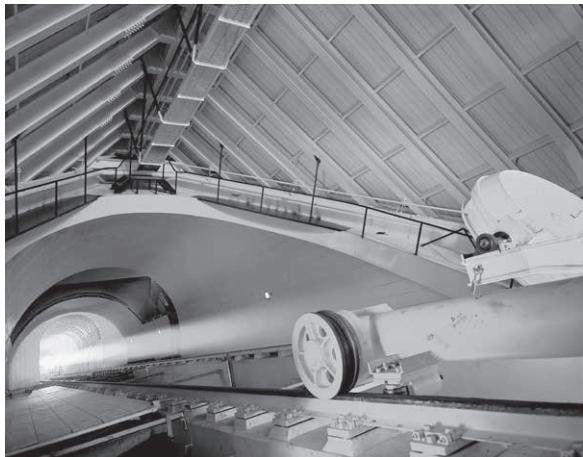
8. El telescopio solar durante la construcción, en el invierno de 1961. De la colección privada del Dr. Keith Pierce.

9. El camino de la luz del sol brillando en el túnel del telescopio McMath-Pierce desde el espejo principal. La luz continúa hacia la sala de observación principal.

10. Sección transversal siguiendo la trayectoria de la luz del telescopio McMath-Pierce en Kitt Peak.



8



9

En este ejercicio de diseño, que se mueve entre las fuertes exigencias dictadas por el AURA y la poética estructural y paisajística –las condiciones teóricas del proyecto y su aplicación en el lugar preciso– puede adivinarse la mirada escrutadora de Myron Goldsmith. Se hace preciso descender a su conformación –desde los tiempos del Armour Institute de Chicago a su paso por las oficinas de Mies van der Rohe y Pier Luigi Nervi– para

afinar la comprensión de la respuesta dada al inhóspito paisaje de las montañas Quinlan.

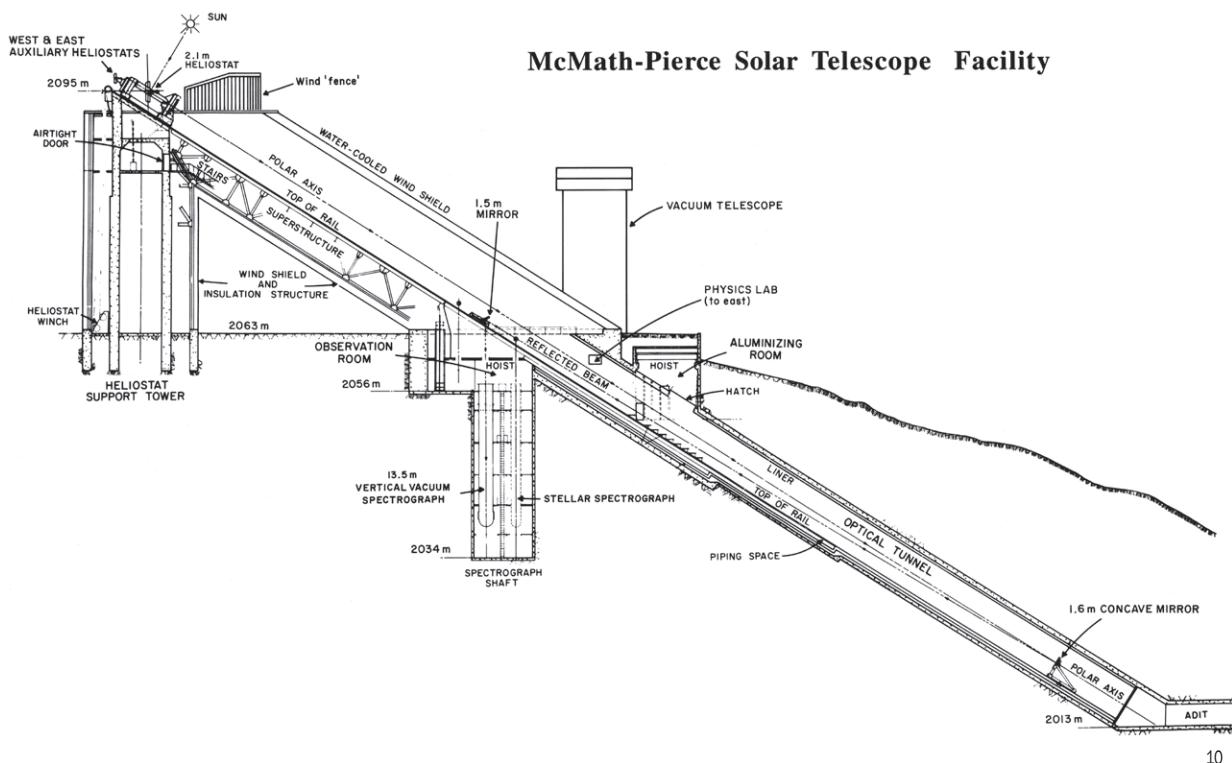
MYRON GOLDSMITH O LA FORMACIÓN DE UN POETA⁹

La formación específica de Goldsmith empezó en el año 1935 en el Armour Institute of Technology de Chicago, donde aspiraba a conseguir un doble grado en Ingeniería Civil y Arquitectura. Sin embargo, en 1938 se produjo el aterrizaje de Mies van der Rohe en la dirección de aquella institución, lo que transformó radicalmente su modelo de aprendizaje. Es difícil enfrentar dos modelos más distantes entre sí que la academia *beaux-artiana*, que centraba la formación en la imitación y copia de los modelos clásicos –y, en última instancia, en el criterio del gusto– y la escuela *miesiana*, cuyos postulados docentes provenían de la desaparecida Bauhaus y que perseguían una cierta *objetivación* de la disciplina. Como alumno de cuarto curso, Goldsmith tuvo la opción de acabar sus estudios en la línea original o pasarse al nuevo currículo. En una decisión claramente arriesgada, optó por el cambio, lo que significaba pasar a ser atendido por el propio Mies y otros profesores venidos con él desde Alemania, como Ludwig Hilberseimer, alejándose de los presupuestos clásicos ya aprendidos, para licenciarse en 1939.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Goldsmith fue movilizado en la Marina (US Navy) en su doble condición de ingeniero y arquitecto, redactando proyectos para estructuras militares en el seno de un equipo multidisciplinar: depósitos de municiones, almacenes, tanques de combustible o aceite, y otras instalaciones. La circunstancia de necesidad y anonimato de estos proyectos, muchos de ellos verificados mediante su construcción, sirvió como acelerado período de maduración en la formación de Goldsmith.

Terminada la guerra y licenciado de la Marina, fue contratado por el que fuera su profesor en las aulas Mies van der Rohe, manteniéndose en su oficina profesional entre 1946 y 1953. Para Goldsmith aquellos fueron años

9. Es significativo que Allan Temko, en el número especial de *Architectural Forum* dedicado a la ciudad de Chicago, se refiriese a Goldsmith como un poeta estructural. Véase TEMKO, Allan. Goldsmith: Chicago's New Structural Poet. En: *Architectural Forum. The magazine of building*. Nueva York: Time Inc., mayo 1962, vol. 117. Treinta años después, Barbara Sapiro utilizaba el mismo término para titular su monografía sobre el arquitecto: SAPHIRO COMTE, Barbara. *Myron Golsmith. Poet of Structure*. Montreal: Canadian Centre for Architecture, 1991.



10

de un intenso aprendizaje paralelo al despliegue de su maestro en el contexto americano. Esta realidad se veía reforzada por el escaso número de colaboradores en la oficina de Mies –que rara vez superó la decena¹⁰– y por la costumbre del maestro de almorzar prácticamente a diario con los miembros de su equipo¹¹. En aquellos años, el proyecto más importante en el que Goldsmith intervino fue la paradigmática Casa Farnsworth: “La casa marcó a Goldsmith indeleblemente. La pura geometría del minimalista pabellón influiría en las obras posteriores de Goldsmith, de manera destacada en la llamativamente reductiva forma del telescopio solar de 1962 y en la sede del periódico The Republic de 1971”¹².

La mención por parte de Sapiro de estas dos obras resulta significativa. Pero si la relación con la sede del periódico de Indiana puede entenderse de forma más literal –una estructura porticada vista, y un espacio confinado mayoritariamente por vidrio– la relación con el telescopio

de Kitt Peak resulta ciertamente más conceptual. En las tres estructuras –Farnsworth, The Republic y McMath– hay una manifestación estructural nítida. Pero en las dos primeras la respuesta es a un lugar sensiblemente horizontal y, por tanto –podríamos convenir–, algo más convencional, mientras el lugar del telescopio es el solitario pico de una montaña, lo que exigiría una adaptación topográfica, acaso un mayor esfuerzo de proyecto. En este ejercicio Goldsmith estaría trascendiendo lo aprendido junto a Mies. Pero volvamos a los años previos al proyecto y esperemos a desarrollar este punto un poco más adelante.

Entre 1950 y 1951 Goldsmith visitó Europa para conocer los trabajos de reconstrucción que se estaban llevando a cabo tras la guerra. Consta que visitó el edificio de la Bolsa de Ámsterdam (1896–1903), de Hendrik Petrus Berlage, el puente de Schwandbach (1929–30) en Suiza, de Robert Maillart, los hangares de Eugène Freyssinet,

10. SAPHIRO COMTE, Barbara, op. cit. supra, nota 9, p. 12.

11. Ídem. “Después de leer su correspondencia y discutir asuntos diarios con el gerente de su oficina, generalmente almorzaba con su personal, generalmente en el Men's Grill en el edificio Carson Pirie Scott de Louis Sullivan, cerca de la oficina en South Wabash Avenue. Las conversaciones durante el almuerzo, o ‘tertulias’, llenas de aforismos miesianos, fueron memorables; Goldsmith grabó con cariño muchos de ellos en sus diarios. Cubrieron ideas arquitectónicas generales de tipo filosófico, muy enriquecedoras”.

12. Ídem. Goldsmith también intervino en el Cantor Drive-in Restaurant (1946), la planta de producción de calor del IIT (1949–50), el edificio de la Asociación Americana de Ferroviarios en el IIT (1948–50), la versión publicada de la Fifty-by-Fifty-Foot-House (1950–51) y el concurso de la Ópera de Mannheim (1952–53).

11. Fotomontaje de la propuesta para el puente Garibaldi en Roma. Arquitectos.

que se conservaban entonces a las afueras de París¹³, e incluso el acueducto de Alloz (1942), en el norte de España, de Eduardo Torroja. Todas ellas podrían encuadrarse en la categoría de grandes estructuras canónicas de la primera mitad del siglo XX. También visitó la Escuela Secundaria de Hunstanton (1950–54), de los Smithson, y el Mercado de las Flores en Pescia (1948–53), de Giuseppe Gori. Aunque seguramente el mayor descubrimiento para el joven arquitecto fueron los trabajos con el hormigón armado de Pier Luigi Nervi.

Sin embargo –y como señala de nuevo Sapiro–, lo más destacable de sus cuadernos de viaje sería la atención prestada a las diferentes escalas de cuanto pasaba por delante de sus ojos. En este ejercicio de adiestramiento perceptivo y conceptual cabe entender su determinación por desentrañar la lógica de sus estructuras, desarrollando una particular preocupación por la racionalidad del diseño:

*“La atención a la pequeña y a la gran escala es llamativa. Inspexiona por igual el trabajo con la cerámica y las terminales de carga en Roma y Milán, un garaje de la Fiat en Pistoia, unas bodegas de vino en Bolonia, y las naves de hormigón de Roma. En Copenhague y Estocolmo es cautivado por los mecanismos de los tornos para los barcos, las grúas, los contenedores de lavandería, las cestas de alambre para los cartones de leche, los bolardos de granito, las Vespas, los cuadros de bicicletas, los tranvías, y las marquesinas de acero y cristal”*¹⁴.

Ya de vuelta a la oficina de Mies, y como consecuencia de los encargos de Herbert Greenwald¹⁵, “todo el mundo estaba pensando en los rascacielos”¹⁶. También Goldsmith, quien se detenía en estos edificios, pero

como nuevo tipo estructural. Por esta razón Mies le animó a repasar la obra de D’Arcy Wentworth Thompson¹⁷. De estos estudios Goldsmith concluyó las relaciones entre el tamaño de un edificio y los límites y la eficiencia de su estructura, abriendo un camino crucial para la ciencia de la construcción en la segunda mitad del siglo XX. Estas especulaciones se concretaron en su trabajo de fin de máster –*El edificio alto: los efectos de la escala (The Tall Building: The Effects of Scale, 1953)*– y que el propio autor valoraba como una investigación clave: “No creo que esté exagerando cuando digo que mi tesis es uno de los más importantes ensayos que ha sido escrito en el área de la arquitectura, la ingeniería y la estética”¹⁸.

En aquella fecha –con apenas treinta y cinco años– Goldsmith alcanza un momento de relativa madurez. Con la obtención de su máster estaba cerrando su período de formación académica, a la que habría que sumar la intensidad de los años invertidos en la oficina de Mies, su experiencia militar coincidiendo con la Segunda Guerra Mundial y su fértil periplo europeo. Con este bagaje habría de enfrentarse a un punto de reflexión sobre su futuro profesional.

Goldsmith consigue entonces una beca Fulbright para estudiar en la Università degli Studi di Roma, bajo la tutela de Pier Luigi Nervi. A pesar de las notables diferencias, Goldsmith sabe ver las analogías de pensamiento subyacentes entre Mies y Nervi. Son consideraciones que van más allá de lo técnico y alcanzan lo que podríamos llamar la “poética de la construcción”. Goldsmith participa y disfruta del selecto ambiente de la Academia Americana en Roma y discurre a medio camino entre las oficinas profesionales de ingeniería y arquitectura y las

13. Aunque los más impresionantes, destinados a dirigibles (1921–23), habían sido bombardeados y destruidos en 1944.

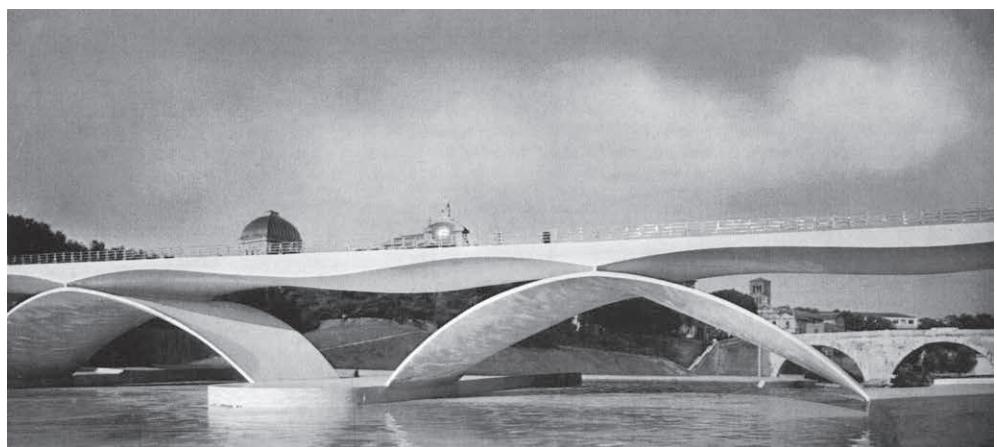
14. SAPHIRO COMTE, Barbara, op. cit. supra, nota 9, p. 16.

15. Greenwald fue el emprendedor que encargó a Mies van der Rohe los Promontory Apartments (1946–49), 860–880 Lake Shore Drive (1948–51), el bloque Algonquin (1948–51) y el proyecto de algunos edificios de oficinas de Indianápolis.

16. BLUM, Betty J. *Oral History of Myron Goldsmith, F.A.I.A. Unpublished typescript*. Chicago: Art Institute of Chicago, 1986, p. 96.

17. En concreto, Mies sugirió a Goldsmith la lectura del estudio titulado *Sobre el crecimiento y la forma* (THOMPSON, D’Arcy, 1917. *On Growth and Form*. Cambridge: University Press, 1917) centrado en la teoría del crecimiento, los patrones estructurales y la escala en materiales orgánicos e inorgánicos. Esta lectura venía a desarrollar y completar las ideas expuestas siglos atrás por Galileo Galilei en su *Discurso y demostración matemática en torno a dos nuevas ciencias (GALILEI, Galileo. Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno a due nuove scienze attenenti alla meccanica & i movimenti locali)*. Leiden: Ludovico Elveviro, 1638).

18. BLUM, Betty J., op. cit. supra, nota 16, p. 102.



11

universidades de la ciudad, alcanzando nuevas cotas de madurez: “Estudiando con Nervi encontré el coraje para entender que tal vez habría otras formas además de las de Mies y las de Nervi”¹⁹.

Esta conciencia lo lleva a preparar sus primeros proyectos, todavía en Roma. Se trata del estudio para un complejo deportivo con capacidad para 12000 espectadores; y las propuestas para los concursos del puente Garibaldi sobre el río Tíber²⁰ y el velódromo olímpico para los Juegos Olímpicos de Roma de 1960. Son tres estructuras que exploran sus límites allí donde desaparece cualquier atisbo decorativo o formal que no venga dictado por el programa o la eficacia constructiva. Estos criterios servirían para definir toda la obra posterior de Goldsmith –incluido, naturalmente, el telescopio de Kitt Peak– y se entiende que el mismo arquitecto quisiera que abrieran la monografía que la editorial Rizzoli preparó sobre su obra²¹ (figura 11).

Una vez acabada su experiencia romana con aquellos tres proyectos –ninguno de los cuales resultó ni premiado ni construido–, vuelve a los Estados Unidos para trabajar como arquitecto e ingeniero civil senior en las oficinas de SOM, primero en San Francisco y posteriormente en Chicago. Todavía en Roma, Goldsmith fue reclutado por William Dunlap para el proyecto de los hangares para la United Air Lines en el aeropuerto de San Francisco. Estas instalaciones estaban destinadas a la limpieza y

mantenimiento de los nuevos aviones del modelo Douglas DC-8²², lo que generaba unas inéditas necesidades de espacio y movimiento, muy acordes con el interés por los límites estructurales de Goldsmith (figura 12). Este puso como condición la incorporación al equipo de su amigo James Ferris, prolongando de esta manera la experiencia de los concursos romanos. También en este proyecto Goldsmith conoció y colaboró con el ingeniero Tung-Yen Lin, con quien mantuvo una larga y fructífera relación profesional y de amistad.

Finalizadas estas obras en 1958, Goldsmith solicitó su traslado a las oficinas de la corporación en Chicago. Aquí empezó una colaboración –que duraría alrededor de diez años– con el campus del IIT, que por entonces había decidido prescindir de Mies, para terminar o proyectar las facultades de Ingeniería (Engineering), Biología (Life Science), la Escuela de Gestión (Stu-art School of Management) y el Gimnasio (Gymnasium). A partir de 1961 esta colaboración se extendió a la docencia, que Goldsmith consideraba como una oportunidad de reflexión y teorización sobre su trabajo como proyectista, al que concedía el lugar predominante en sus ocupaciones. Su aproximación docente remitía a la de Mies: “Entender la arquitectura como una expresión de la estructura, alcanzar los más altos resultados posibles a través de una intensa experimentación, reconocer la importancia crítica de los aspectos visuales de la

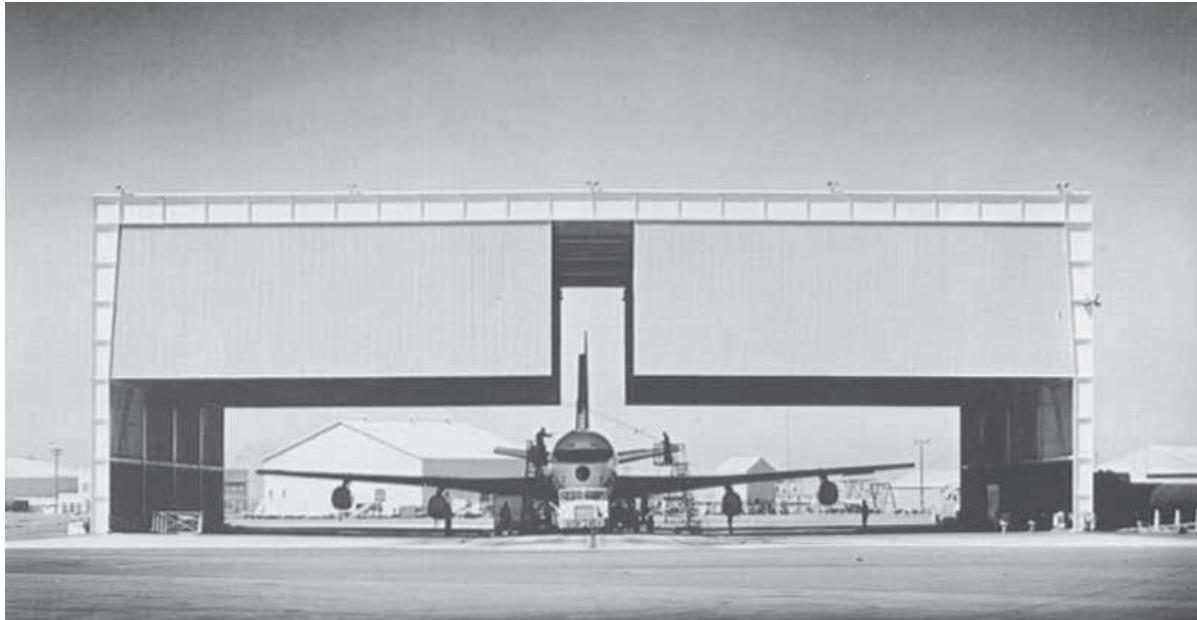
19. Ibídem, p. 157.

20. Goldsmith fue invitado a participar en este concurso y lo hizo con un equipo formado por su compañero del IIT James Ferris y los arquitectos italianos Bruno Zevi, Antonio Di Carlo, Carlo Cestelli-Guidi y Domenico Gentiloni. También formaban parte del equipo la Ingeniería Silverj y la constructora Carlo Allegri.

21. BLASSER, Werner, ed. *Myron Goldsmith. Buildings and Concepts*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1987.

22. El Douglas DC-8 fue un avión comercial cuatrimotor de reacción con fuselaje estrecho, de 45,9 metros de longitud y con un ala de 43 metros de envergadura. Perteneció a la primera generación de aviones comerciales a reacción que, junto al De Havilland Comet, el Boeing 707 y el Convair 880, revolucionaron el mundo de la aviación. Oficialmente anunciado en julio de 1955, su primer vuelo estaba planeado para diciembre de 1957 y la entrada en servicio para 1959. Se mantuvo en producción hasta 1972, siendo sustituido por los Super DC-8.

12. Hangar de limpieza y mantenimiento para United Air Lines en el aeropuerto de San Francisco.



12

arquitectura y la utilización de la maquetas tridimensionales para la investigación”²³.

Goldsmith se mantuvo activo en la oficina de SOM de Chicago durante 20 años, alcanzando la condición de socio de la firma (*general partner*) en 1967. Durante este período lideró numerosos proyectos, incluyendo el edificio Dewitt-Chesnut (1965), el edificio Brunswick (1965), los laboratorios de investigación de la Inland Steel (1967), la planta del periódico *The Republic* (1971), el Midwest Commerce Bank (1974) y el puente Ruck-a-Chucky (1978). Finalmente, desde su retirada de SOM, Goldsmith continuó explorando nuevas posibilidades en puentes y otras estructuras de gran escala y grandes luces, colaborando ocasionalmente con su amigo de los tiempos de San Francisco, Tung-Yen Lin, y con otros arquitectos e ingenieros, hasta su fallecimiento en 1996.

DE VUELTA A KITT PEAK

La trayectoria de Myron Goldsmith puede cifrarse en una serie de capítulos ciertamente envidiables: un primer período formativo ligado a la academia, seguido de

la revolución *bauhausiana* llevada a cabo por Mies y su equipo, en la que el joven arquitecto quiso embarcarse; un período de aplicación y verificación acelerada en el Departamento de Diseño de la Marina americana; años de trabajo junto a dos maestros indiscutibles, Mies y Nervi; viajes y más aprendizaje; y una tesis de máster que significó una fértil reflexión, tanto para su autor como para la ideación de las grandes estructuras que han caracterizado la arquitectura y la ingeniería de la segunda mitad del siglo XX y que alcanza hasta nuestros días.

Atendiendo a este bagaje puede entenderse con más facilidad el intenso trabajo de proyecto realizado por Goldsmith en Kitt Peak. Ya hemos visto anteriormente los términos programáticos y estructurales en que estaba planteado el proyecto: ciertamente, puede considerarse que, aunque el voladizo del tubo óptico hubiera podido soportar el heliostato y su lente asociada, el esfuerzo hubiera generado un engrosamiento estructural que la atenta mirada de Goldsmith hubiera rechazado. Pocos ojos tan afinados para realizar esta observación y para la valoración de su impacto en el proyecto. Pero en la

23. SAPIIRO COMTE, Barbara, *op. cit. supra*, nota 9, p. 18.

mente de Goldsmith todavía resonaban las conclusiones de su tesis que –aunque dedicada a las estructuras de los edificios en altura– actualizaba las enseñanzas de Galileo y de D'Arcy Thompson aplicables a cualquier ser, orgánico o inorgánico. Así, plantear un apoyo específico para la óptica primaria y su correspondiente maquinaria significaría una notable optimización, pasando del voladizo a la viga de doble apoyo, con una evidente mejora en su rendimiento estructural. Con esta acción, Goldsmith estaba dando cumplimiento en un solo gesto a las tres condiciones dadas por el comité del AURA: funcionalidad, economía y belleza.

Pero aún hay más. Cuando anteriormente se han expuesto las condiciones del proyecto y de su estructura se explicaba la aparente indiferencia –se ha expuesto como un problema meramente económico– de la parte del conjunto que podría permanecer enterrada y la que podría emerger. Pero esta indiferencia era solo superficial, pues aplicando sus estudios de carácter escalar a la estructura, Goldsmith consideraría las variaciones que esa decisión implementaría en el esfuerzo de excavación y en cada sección de los tubos que, aunque partes del mismo conjunto, utilizaban diferentes sistemas para su construcción: un túnel excavado con estructura de hormigón armado para la parte enterrada, una estructura triangulada y un juego de pórticos metálicos paralelos para la parte oblicua emergente –prolongación de la primera– y una estructura rígida de hormigón y acero para el soporte de la maquinaria y la óptica exterior del telescopio. La labor de Goldsmith consistiría en encontrar el punto preciso en donde estos tres sistemas constructivos trabajarían armoníicamente cumpliendo los requisitos planteados por al comité del AURA. Finalmente, también debería haber lugar para la presencia humana –los astrónomos–, si bien el impacto de esta en el proyecto se limitaría a las cotas para los diferentes accesos, dado que las salas de observación serían minúsculas desde el punto de vista espacial. No obstante, el juego de espacios interiores que incluirían –además de los humanos– a las diferentes familias de haces de luz, generaría una atractiva efervescencia conjugada con la pendiente rocosa de Kitt Peak. La

atenta observación de la sección del conjunto, y con ella de los saltos de cota que configuran la quebrada línea de tierra de este proyecto, ofrece las claves casi diagramáticas del problema. En efecto, en este trabajo de encaje de solicitudes, lindando lo matemático, se ven encarnadas las siguientes palabras con las que Goldsmith trataba de resumir las intenciones de todo su trabajo:

"Yo veo la práctica de la arquitectura como un quehacer profesional, un trabajo profesional, y no como una creación artística o escultórica. Creo que es comprensible, por tanto, que yo eligiera como base de mi carrera una firma como Skidmore, Owings & Merrill, que en general estaban de acuerdo con este planteamiento [...] con una gran eficacia técnica y arquitectónica [...] y con una gran atención a las necesidades presentes y a la flexibilidad futura"²⁴.

No obstante, una vez resuelto el problema estructural, Goldsmith supo trascender las enseñanzas de Mies para “envolver” las dos partes resultantes –el soporte del heliotrato y el tubo óptico– con una piel común que dotaba de notable abstracción la presencia del conjunto y que planteaba un desacomplejado contraste con el paisaje circundante. Este tratamiento serviría para perfilar con mayor precisión –al menos aparentemente– la línea de tierra entendida como encuentro entre la parte visible al exterior del conjunto y el escarpado pico de las Quinlan, ligeramente domesticado con las nuevas plataformas de acceso y mantenimiento.

No obstante, es en la sección del proyecto donde puede observarse la realidad de la línea de tierra y toda su complejidad: el intercambio de llenos y vacíos operado sobre aquella línea original –consecuencia de una evolución geológica milenaria– necesario para recibir y manipular la intensa luz del sol. Es en el sabio acomodo de estos espacios interiores –y de sus opuestos– donde Goldsmith se nos manifiesta como un maestro, a medio camino entre las demandas de la ingeniería más rigurosa y los valores de la mejor arquitectura. La experiencia del espacio interior de Kitt Peak –dominado por la oblicua del impresionante tubo óptico y al que se someten todas las demás dependencias– y en el que convive la

24. BLUM, Betty J., *op. cit. supra*, nota 16, p. 252.

13. Imagen actual del tubo óptico del telescopio.
 14. Imagen actual del telescopio solar McMath-Pierce. También visible a la derecha la torre SOLIS y sus tres postes de protección contra rayos.



13

presencia humana con haces de luz seleccionados procedentes del sol, remite a algunos de los episodios más emocionantes de la historia de la acción constructora del hombre en la Tierra: aquellos en los que la humanidad trató de mediar entre el suelo bajo sus pies y las estrellas sobre sus cabezas.

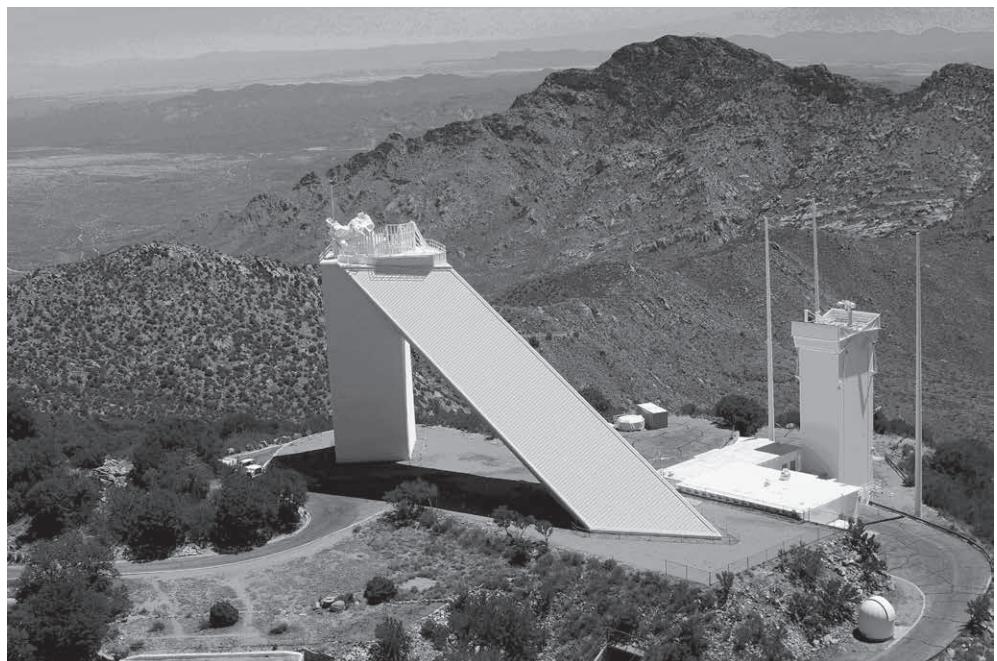
En aquellas decisiones hay algo del aprendizaje profundo realizado por Goldsmith: así como la osamenta de los vertebrados se protege con una piel que cubre igualmente sus órganos blandos, la capa metálica exterior propuesta por Goldsmith velaba el esfuerzo estructural del conjunto a la vez que protegía sus delicadas instalaciones y generaba las condiciones necesarias de temperatura y estabilidad para la manipulación de las imágenes captadas (figura 13). Pero también el telescopio,

entendido como un gran ojo que escruta el universo –o una parte al menos, en este caso el sol– responde, como en el caso de los animales, a una lógica radicalmente distinta a la del resto del cuerpo. De aquí la posición de nuestro arquitecto que, planteando una forma en abierto contraste con las montañas Quinlan –y con casi cualquier paisaje natural imaginable–, tenía la conciencia de estar generando una forma complementaria –un contrapunto–, así como el ojo lo es del resto del cuerpo (figura 14).

Desde esta lectura conceptual del proyecto de Kitt Peak se explica que fuera seleccionado para la exposición dedicada a la ingeniería del siglo XX ("Twentieth Century Engineering")²⁵, comisariada por Arthur Drexler en 1964²⁶ –y celebrada pocos meses después de la puesta en funcionamiento del telescopio– en el Museum

25. En la muestra –celebrada entre el 30 de junio y el 13 de septiembre de 1964– también se incluyó la propuesta redactada por Goldsmith y sus compañeros para el concurso romano del puente Garibaldi. DREXLER, Arthur. *Twentieth Century Engineering*. Nueva York: Museum of Modern Art of Nueva York (MoMA), 1964, n. 87.

26. Ciertamente, no puede ser casualidad que esta muestra se celebre el mismo año que la de "Arquitectura sin arquitectos" ("Architecture without Architects"), comisariada por Bernard Rudofsky. Puede apuntarse como punto común de ambas exposiciones una búsqueda encaminada a ampliar los límites de la arquitectura, desbordando el reducido planteamiento de la autoría como método de adscripción disciplinar.



of Modern Art de Nueva York (MoMA). En esta muestra, Kitt Peak compartió sala con muchas de las estructuras –algunas anónimas y otras construidas por los maestros y compañeros de Goldsmith– y que, en efecto, le habían acompañado, con mayor o menor distancia, en el camino de su maduración profesional²⁷. Allí estaban los puentes de Maillart, los hangares de Freyssinet o de Perret, las viseras de Torroja o los esbeltos pilares de Wright para la Johnson Wax. Pero también estaban las torres de los 860–880 Lake Shore Apartments de Mies van der Rohe y del ingeniero de origen húngaro Frank J. Kornacher –fotografiados durante su construcción, y no en su fase de acabados, para mostrar la diferencia entre la estructura portante y la poética estructural de sus piezas de fachada– o los nervios estructurales del Palacio de Exposiciones Valentino de Pier Luigi Nervi en Turín. Finalmente, Goldsmith también examinaría las más recientes obras de sus contemporáneos Frei Otto, Buckminster Fuller, Fred Severud, Eero Saarinen, Louis I. Kahn –y Ann Tyng–, Harrison & Abramovitz, Félix Candela, Yoshikatsu Tsuboi o Riccardo Morandi.

Aunque para los ojos de Goldsmith –cuyo telescopio fue presentado bajo la firma de SOM– el capítulo de

la autoría resultaría secundario, entendiendo que estas grandes obras –que en muchos casos anuncianan por primera vez la capacidad de transformación total de la faz de la tierra por parte del hombre– son siempre una obra colectiva.

Con su inclusión en esta muestra Goldsmith debió sentir la íntima confirmación de su acierto en los aislados parajes de Arizona. Pero esta confirmación debió servir también para el crítico Allan Temko, quien, el mismo año que publicó la primera monografía dedicada al entonces recientemente fallecido Eero Saarinen²⁸, había apuntado que “Myron Goldsmith bien puede demostrar ser el maestro de su generación”²⁹.

Ha pasado el tiempo y puede que esta condición magistral no haya sido reconocida –al menos hasta el momento– por diferentes motivos. El hecho de que su trabajo se produjese al abrigo de una gran firma de ingeniería y arquitectura ha contribuido a diluir su autoría que, por otra parte, y desde los tiempos de su enrolamiento en la Marina estadounidense o de sus viajes por el Viejo Continente, para Goldsmith pasó a un segundo plano. Puede que en este sentido también contribuyera la experiencia del trato diario con el superego de Mies van der Rohe y en menor

27. La muestra estaba organizada por tipos funcionales y, cuando era posible, también por sus características estructurales. Las categorías eran once: en concreto, Instrumentos (Instruments), Edificios (Buildings), Torres (Towers), Columnas y Cubiertas (Columns and Roofs), Bóvedas y Cúpulas (Vaults and Domes), Puentes (Bridges), Carreteras (Roads), Túneles (Tunnels), Presas (Dams), Aliviaderos (Spillways) y Movimientos de tierras (Earthworks).

28. TEMKO, Allan. *Eero Saarinen. Makers of Contemporary Architecture*. Nueva York: George Braziller, 1962.

29. TEMKO, Allan. Goldsmith: Chicago's New Structural Poet. En: *Architectural Forum. The magazine of building*. Nueva York: Time Inc, mayo 1962, vol. 117, p. 134.

15. Vista del telescopio Robert McMath en el Observatorio Nacional de Kitt Peak, Arizona.



15

medida, pero también, con Nervi, y su posicionamiento personal fuera una forma de marcar distancia con esta experiencia, desde el entendimiento de su propio trabajo como una aportación a un proyecto de carácter colectivo. Finalmente, la distancia geográfica de algunas de sus obras de los centros de la crítica especializada –Kitt Peak es un extremo de esta condición– también pudo contribuir a la situación apuntada. No obstante, el tiempo juega a favor de la revisión del legado de Goldsmith.

En este ejercicio, capítulo especial debería reservarse al telescopio de Arizona donde su autor alcanzó una de las cumbres de su carrera, construyendo un nuevo perfil para aquella montaña, un nuevo faro en la carrera espacial y los nuevos ojos del hermano mayor de los papagos, l'itoi. Así, y en palabras de su biógrafa Barbara Sapiro, “el Observatorio Nacional de Kitt Peak, gran y poética obra minimalista, se yergue como la culminación de la capacidad de Goldsmith como técnico y como arquitecto”³⁰ (figura 15).■

30. SAPIIRO COMTE, Barbara, *op. cit. supra*, nota 9, p. 20.

Bibliografía citada

- BLASSER, Werner, ed. *Myron Goldsmith. Buildings and Concepts*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1987.
- BLUM, Betty J. *Oral History of Myron Goldsmith, F.A.I.A. Unpublished typescript*. Chicago: Art Institute of Chicago, 1986.
- DREXLER, Arthur. *Twentieth Century Engineering*. Nueva York: Museum of Modern Art of Nueva York (MoMA), 1964.
- GOLDSMITH, Myron. *The Tall Building: The Effects of Scale*. Chicago: IIT, 1953. Tesis de máster inédita. Publicadas revisiones en 1977 y 1986.
- KOEPPEL, James E. *Realm of the Long Eyes*. San Diego: Univelt Inc, 1983.
- MOHLER, Orren C.; DODSON-PRINCE, Helen. *Richard Raynolds McMath 1891-1962. A Biographical Memoir*. Washington: National Academy of Science, 1978.
- PLYMATE, Claude. *A History of the McMath-Pierce Solar Telescope* [en línea]. 1 de junio de 2001. [consulta: 15-02-2020]. Disponible en: <http://bzhang.lamost.org/upload/astron/cphistory.html>.
- SAPIIRO COMTE, Barbara. *Myron Goldsmith. Poet of Structure*. Montreal: Canadian Centre for Architecture, 1991.
- TEMKO, Allan. Goldsmith: Chicago's New Structural Poet. En: *Architectural Forum. The magazine of building*. Nueva York: Time Inc, mayo 1962, vol. 117.
- THOMPSON, D'Arcy. *On Growth and Form*. Cambridge: University Press, 1917.

Eduardo Delgado Orusco (Madrid, 1965). Arquitecto (ETSAM, 1989) y Doctor en Arquitectura (ETSAM, 2000). Su tesis doctoral “Arquitectura sacra española, 1939-1975”, fue galardonada con el Premio Extraordinario de la Universidad Politécnica de Madrid (2001). Profesor ayudante doctor en la Escuela de Arquitectura e Ingeniería de la Universidad de Zaragoza. Profesor invitado en las Universidades de Pennsylvania, Arizona, Tecnológico de Monterrey, Mendrisio, Lisboa y Roma.

Ricardo Gómez Val (Barcelona, 1976) Arquitecto (ETSAB, 2002) y Doctor en Arquitectura (ETSAB, 2012) con la tesis doctoral titulada “La construcción de templos parroquiales en Barcelona entre 1952 y 2000”. Profesor asociado en el Departamento de Tecnología de la Arquitectura de la Universidad Politécnica de Cataluña y profesor asociado en el Departamento de Proyectos de la Universidad Internacional de Cataluña. Ha sido el director del Congreso sobre Patrimonio Sacro organizado por el Colegio de Arquitectos de Cataluña en 2014. Ha participado en numerosos congresos nacionales e internacionales en universidades de Cambridge, Oporto, Bologna y La Sapienza y ha sido miembro del comité científico de diversos congresos relacionados con el patrimonio arquitectónico.

MULTIPLICIDAD DE RECORRIDOS Y SEGREGACIÓN FUNCIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE EAST ANGLIA

A MULTIPLICITY OF WALKWAYS AND FUNCTIONAL SEGREGATION AT THE UNIVERSITY OF
EAST ANGLIA

Laura Lizondo Sevilla (<http://orcid.org/0000-0003-0376-0593>)

Débora Domingo Calabuig (<http://orcid.org/0000-0001-6020-3414>)

RESUMEN Una de las características que singularizó la arquitectura y el urbanismo posterior a la Segunda Guerra Mundial fue el entendimiento de la ciudad como un organismo cambiante. Surgieron entonces nuevos planteamientos en torno a ciudades dinámicas y heterogéneas basadas en la multiplicidad y la segregación de sus recorridos y espacios de relación. Esta complejidad fue implementada, entre otros, en los espacios de educación superior construidos en Gran Bretaña durante los años sesenta, dando como resultado la creación de siete universidades -las denominadas Plateglass Universities-, que abogaron por una educación moderna, científica e igualitaria, en paralelo con nuevas estrategias de proyecto. Para un mayor conocimiento de estas arquitecturas, el presente artículo contextualiza el conjunto de las siete universidades y particulariza en el caso de estudio más singular, la Universidad de East Anglia, proyectada por Denys Lasdun. De este modo, a partir del análisis de la documentación original archivada y la vivencia de sus espacios, se reflexiona acerca de la validez de unos planteamientos que trabajaron la superposición en altura y la independencia de la línea de tierra a fin de conseguir nuevos retos arquitectónicos, sociales y educacionales.

PALABRAS CLAVE posguerra británica; Plateglass Universities; Universidad de East Anglia; Denys Lasdun; línea de tierra multinevel; segregación funcional

SUMMARY One of the defining features of post-World War II architecture and urban planning was the perception of the city as a changing organism. This led to the emergence of new approaches to dynamic and heterogeneous cities based on the multiplicity and segregation of their layouts and relationship spaces. Among others, this complexity was implemented in the higher education institutions built in Great Britain during the nineteen sixties, resulting in the creation of seven universities -the so-called Plateglass Universities-, which advocated modern, scientific and egalitarian education, in parallel with new teaching strategies. In order to gain a better understanding of these architectures, this article contextualises the seven universities as a whole and specifies the most unique case study, the University of East Anglia, designed by Denys Lasdun. Based on an analysis of the original archived documentation and the experience of its spaces, it reflects on the validity of a series of approaches that address the layering and independence of the land line in order to tackle new architectural, social, and educational challenges.

KEY WORDS British post-war period; Plateglass Universities; University of East Anglia; Denys Lasdun; multilevel land line; functional segregation

Persona de contacto / Corresponding author: laulise@pra.upv.es Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Valencia. España.

El modo en que la arquitectura se relaciona con el lugar es una preocupación patente y estudiada desde los propios inicios de la arquitectura. Tal y como describe Giorgio Grassi, la historia de la arquitectura puede entenderse, precisamente, desde el vínculo entre esta y su contexto¹. Mientras que el paisaje constituye la escala más lejana con la que se da forma al proyecto arquitectónico, el plano de suelo supone la más inmediata; es la conexión física de la preexistencia natural y la arquitectura y, por tanto, su consideración es un hecho inapelable. A lo largo de los siglos, y principalmente a partir de finales del siglo XIX, aumentan los proyectos en los que la topografía es parte importante de su génesis arquitectónica; la cota cero se transforma espacial y funcionalmente y comienza a entenderse como ruta, como lugar de interrelación social con función flexible, como espacio heterogéneo de percepciones cambiantes respecto del entorno y el paisaje específico...

Sin embargo, es en el escenario acontecido tras dos guerras mundiales y su consecuente estado de crisis y reflexión cuando la ciudad se potencia como un organismo en constante cambio y su cota cero deviene en un

elemento de diseño en sí misma. La descomposición del tráfico rodado y el espacio peatonal, partes fundamentales de la sección tradicional de la calle, se trasladan desde las extensas barriadas hasta los nuevos campus universitarios de la posguerra, los cuales, como si de nuevas ciudades se tratase, acogen ampliamente los preceptos de un espacio público segregado. Este fenómeno es especialmente visible en las instituciones británicas concebidas como centros educacionales con condición periurbana y, por lo tanto, con un alto grado de autonomía en su diseño y funcionamiento. Entre todos los posibles casos de estudio, la Universidad de East Anglia es representativa a este respecto: la documentación archivada revela un proceso de proyecto en donde la manipulación de la cota cero se convierte en la principal estrategia para los fines funcionales perseguidos.

EL CONTEXTO BRITÁNICO DE LA POSGUERRA Y LOS NUEVOS PLANTEAMIENTOS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LAS PLATEGLASS UNIVERSITIES
Gran Bretaña fue una de las regiones más afectadas por la Segunda Guerra Mundial y, consecuentemente,

1. GRASSI, Giorgio. *Arquitectura, lengua muerta y otros escritos*. Barcelona: Ediciones Serbal. Colección Arquitectura / Teoría, 2003.

1. Comparativa de los *master plan* de las siete *Plateglass Universities*, en las que se señalan los casos donde la experimentación en torno al plano de suelo fue parte del proceso de proyecto.
2. Esquemas de las secciones representativas de los *master plan* propuestos para las universidades de York, Essex y East Anglia.

necesitó de grandes operaciones de reconstrucción urbana. El Gobierno apostó por una planificación económica y puso en marcha las herramientas de control y gestión necesarias para la creación de programas de desarrollo en asuntos socialmente demandados: vivienda, ocio, turismo, sanidad y educación². Prueba de ello fueron la legislación territorial implícita en *The New Towns Act* (1947), la planificación urbana y de transporte expuesta en *Traffic in Town* (*The Buchanan Report*, 1963) y la creación de pioneras infraestructuras para la educación superior derivadas de *The Robbins Report* (1963).

En relación con la formación universitaria, Lord Robbins, presidente del *Committee on Higher Education*, redactó en 1963 el informe que expuso la situación en este sector y, en previsión de problemas futuros, aconsejó nuevas directrices en las políticas de acceso³. Las principales preocupaciones fueron básicamente dos: conciliar la cifra en alza de estudiantes derivada del crecimiento poblacional⁴ y afrontar una revisión sobre los objetivos propios de la formación universitaria. Los nuevos espacios de educación superior buscaron una enseñanza alejada de los cánones elitistas establecidos en Oxford y Cambridge, lo que se tradujo en universidades modernas, científicas y humanistas que respondieran al sentido de servicio a la comunidad y funcionalidad económica, con condiciones igualitarias de acceso para todos los estudiantes⁵.

El extenso listado de recomendaciones que propuso el Informe Robbins abarcó materias muy diversas: implantación territorial, estrategias edilicias, sistemas

de financiación y redacción de directrices pedagógicas para los nuevos planes de estudio. Así, las universidades de Sussex, York, East Anglia, Essex, Lancaster, Kent y Warwick, conocidas como *Plateglass Universities*⁶, nacieron del diálogo entre aquellos que concibieron los programas académicos y los que imaginaron los programas arquitectónicos. Para ello, los rectores tuvieron la oportunidad de desarrollar sus propias líneas pedagógicas y los proyectos fueron encargados a arquitectos relevantes en aras de conseguir calidad y personalidad arquitectónica.

Los trazados de las siete nuevas universidades debían favorecer un rápido crecimiento a partir de una arquitectura identitaria en sus distintas fases de construcción y unitaria en su conjunto. Se reclamaba una relación más sensitiva que geométrica en vinculación con los valores medioambientales de cada lugar, y en donde el diseño de los espacios de circulación fuera clave en todas sus escalas. En consecuencia, fue necesario establecer una red libre y efectiva de conexiones que posibilitara las relaciones humanas de la comunidad estudiantil, siendo esta estructura urbana la que se apropió del concepto de calle, tradicionalmente asociado a la cota cero. Además, los trazados no podían olvidar la inevitable presencia del automóvil, aspirando a planteamientos que segregaran el tráfico del vehículo y del peatón. Todo ello hizo imprescindible la investigación hacia nuevos planteamientos urbanos que relegaran la supremacía de la línea de tierra en favor de una rica interacción espacial de las diferentes capas de actividad.

Los asentamientos de las *Plateglass Universities* fueron seleccionados cuidadosamente por el University

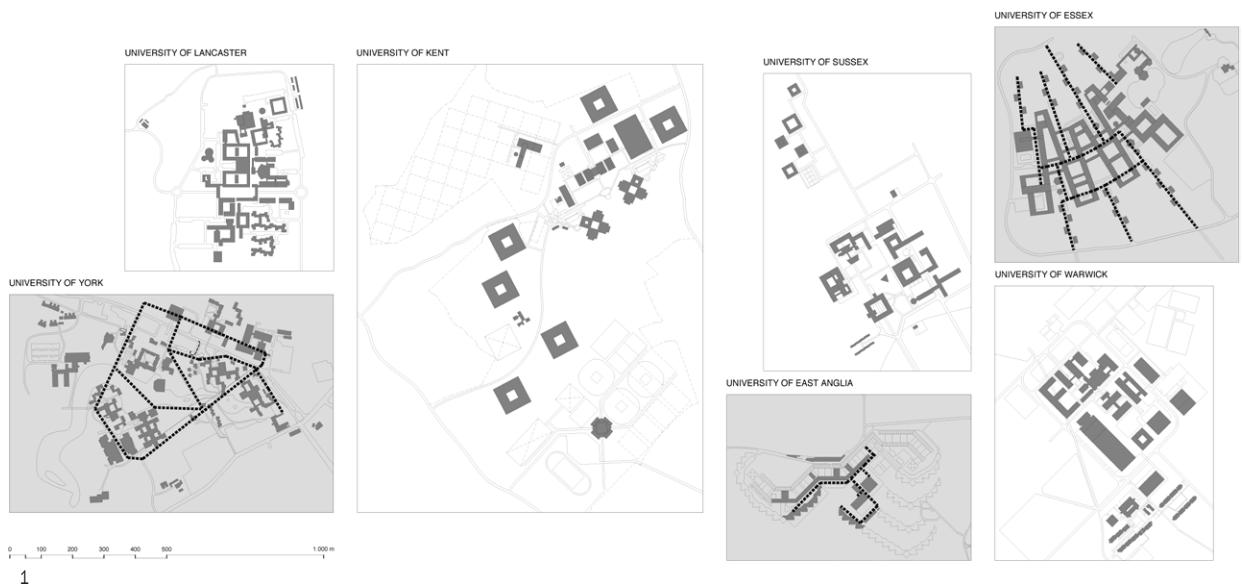
2. HOBSBAWM, Eric. *Age of Extremes: The Short Twentieth Century, 1914-1991*. Londres: Abacus, 1995, pp. 272-73.

3. ROBBINS, Lionel. Report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins. En: *Education in England* [en línea]. 1963. Disponible en: <http://www.educationengland.org.uk/documents/robbins/robbins1963.html>

4. MURRAY, Keith. The Development of the Universities in Great Britain. En: *Journal of the Royal Statistical Society, series A (General)*, 1958, vol. 121, n.º 4, pp. 391-419. ISSN 0035-9238. DOI: <https://doi.org/10.2307/2343310>

5. THOMSON, David. Britain's Changing Universities. En: *The Journal of Higher Education*, noviembre 1949, vol. 20, n.º 8, pp. 407-09. ISSN 0022-1546. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221546.1949.11775916>

6. Término acuñado por Michael Beloff, aunque no fue el único. Pierre Merlin las denominó *Greenfield Universities* y más genéricamente se conocieron como *New Universities*. BELOFF, Michael. *The Plateglass Universities*. New Jersey: Fairleigh Dickinson University Press, 1968, pp. 11-12; MERLIN, Pierre. Campus ou retour en ville? Les relations spatiales ville-université. En: Carme BELLET; Joan GANAU. *Ciudad y universidad. Ciudades universitarias y campus urbanos*. Lleida: Editorial Milenio, 2000, pp. 175-92.



Grants Committee (UGC)⁷. Brighton, York, Norwich, Colchester, Lancaster, Canterbury y Coventry fueron las ciudades finalmente escogidas, aunque los campus se situaron en el extrarradio, en plena naturaleza, potenciando el crecimiento paulatino y promoviendo una vida universitaria con una atmósfera saludable. Las siete universidades compartieron trazados de escala controlada mediante infraestructuras continuas que preservaron la comunicación entre todos los edificios, y en donde los puntos de actividad social pretendieron expandirse a distintas cotas o estratos. No obstante, el catálogo fue muy variado y la realidad no siempre consiguió la materialización de un plano de suelo acorde con los ideales de la época⁸ (figuras 1 y 2).

Las universidades de York (1962), Kent (1963) y Lancaster (1964) optaron por un sistema colegiado⁹ y un trazado urbano nuclear; sin embargo, solo York tuvo un planteamiento complejo y coherente con relación al tratamiento del plano de suelo. Para ello, Andrew Derbyshire diseñó un conjunto de tres centros entrelazados a distintas cotas que se unían y jerarquizaban mediante pasarelas cubiertas diseñadas para ser espacios de encuentro e interacción (figura 3). En Kent, William Holford repitió la estrategia de York, pero su *master plan* no llegó a organizar el conjunto. Los edificios, asociados dos a dos, tuvieron una red de conexiones poco intencionada. En el

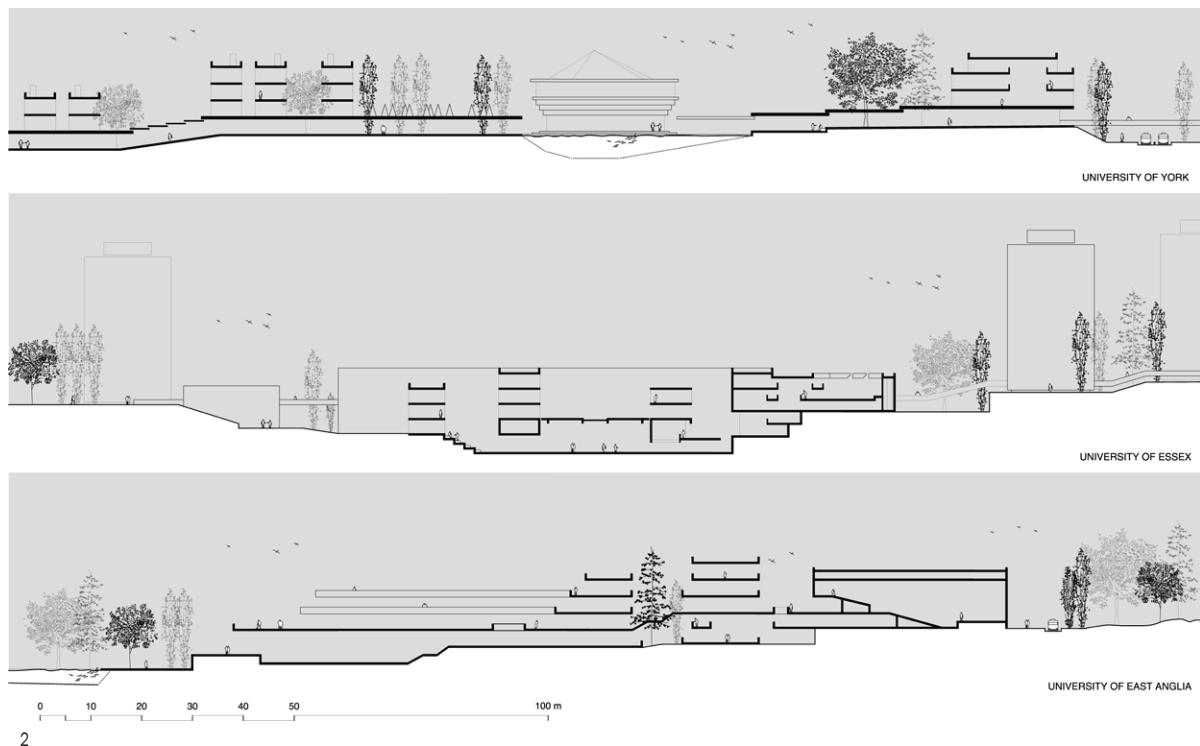
caso de Lancaster, diseñado por Gabriel Epstein, el esquema también respondió a una estructura lineal, aunque con un funcionamiento nodal. Aquí, una espina flexible en la dirección norte-sur, concebida como paseo peatonal –deliberadamente estrecha y porticada en su mayor parte– se abrió a múltiples plazas situadas en una cota sutilmente inferior y en donde la circulación del automóvil quedó claramente separada.

Las universidades de Sussex (1960), East Anglia (1963), Essex (1963) y Warwick (1964) se configuraron a partir de un sistema no colegiado, lo que resultó en planeamientos urbanos completamente diferentes. Los campus de Sussex y Warwick, primero y último cronológicamente, difirieron claramente del resto por su escala. Sussex, proyectada por sir Basil Spence, presentó un modelo central de crecimiento centrífugo muy acotado. El tratamiento del plano de suelo fue parte de la estrategia de proyecto, aunque sin apenas alteraciones en la cota cero: un tapiz verde ausente de tráfico en el que se situaron patios intercalados y cuya geometría condicionó la forma de los pabellones. Por el contrario, Warwick se diseñó como una *university town*, si bien el extenso planeamiento realizado en varias fases y por varios equipos de arquitectos lo convirtieron en un campus sin homogeneidad. Se procuró la separación del vehículo y el peatón en un esquema zonificado en franjas funcionales, pero la

7. La UGC, establecida en 1919, fue un pequeño engranaje dentro de la gran máquina de la Tesorería británica. Su función fue identificar las necesidades financieras de las universidades, obtener fondos y distribuir las subvenciones a cada una de ellas.

8. DOBER, Richard. P. *The New Campus in Britain: Ideas of Consequence for the United States*. Nueva York: Educational Facilities Laboratories, 1965, p. 9.

9. Para más información sobre el sistema colegiado y no colegiado, ver: DOMINGO-CALABUIG, Débora; LIZONDO-SEVILLA, Laura. Student Housing at Plate-glass Universities: A Comparative Study. En: *ArquitecturaRevista*, enero-junio, 2020, vol. 16, n.º 1, pp. 97-118. ISSN 1808-5741. DOI: <https://doi.org/10.4013/arq.2020.161.06>



solución no dejó de ser un conjunto de edificios sobre un plano continuo pavimentado y ajardinado.

No obstante, fue en la Universidad de East Anglia, proyectada por Denys Lasdun, y en la de Essex, rea- lizada por el equipo Architects Co-Partnership, donde existió un profuso trabajo de diseño respecto de las ma- nipulaciones del suelo. Ambos proyectos respondieron a un modelo de crecimiento continuo, capaz de generar nuevas topografías definidoras de cotas cero alternati- vas. En continuidad con el concepto de *street-in-the-air* de Alison y Peter Smithson, la idea de East Anglia y Es- sex aspiró a organizar los edificios docentes a lo largo de pasarelas elevadas, calles que miraban al cielo libres de vehículos; espacios que “no solo fueran un medio de acceso sino una arena para la expresión social”¹⁰ (figu- ras 4 y 5).

En resumen, y tal y como se grafía en las figuras 1 y 2, solo las universidades de York, Essex y East An- glia materializaron los ideales de transformación de la cota del terreno. En el caso de York, sin embargo, fue un tema puntual de unión entre sectores, pero no entre edificios. Respecto a Essex, el desarrollo de su

planeamiento fue parcial, y la fracción realizada quedó reducida a la categoría de anécdota dentro del con- junto de la universidad. Por el contrario, en East Anglia fue una actuación global y lo suficientemente extensa como para reconocerse una estrategia crítica y propo- sitiva respecto al plano de suelo. Es por ello por lo que, a continuación, se estudia la evolución del proceso de proyecto de la Universidad de East Anglia, la *Plateglass* más ambiciosa en cuanto a la investigación y compleji- dad de su línea de tierra: múltiple, segregada y despe- gada de la cota cero natural.

UNIVERSIDAD DE EAST ANGLIA: EL DESDOBLAMIENTO DE LA COTA CERO COMO GÉNESIS DEL PROYECTO

Fue en 1960 cuando la UGC decidió construir una uni- versidad en la ciudad de Norwich y puso en marcha los mecanismos necesarios para su realización; en menos de un año se nombró decano a Frank Thistletonwaite y un año después, en abril de 1962, se comisionó el encargo del proyecto al estudio de arquitectura Denys Lasdun & Partners¹¹. La nueva Universidad de East Anglia (UEA) de-

10. SMITHSON, Alison, ed. Team X. *Primer*. Cambridge Mass.: The Mit Press, 1968. Traducción al español: *Manual del Team 10*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión, 1966, p. 44.

11. Denys Lasdun & Partners fue uno de los estudios de arquitectura más reconocidos a nivel internacional de Gran Bretaña en la década de los años 60, y con una mayor vinculación a proyectos de educación superior con financiación estatal.

3. Universidad de York, 1968.
4. Universidad de Essex, 1970.
5. Universidad de East Anglia, 1968.



3



4



5

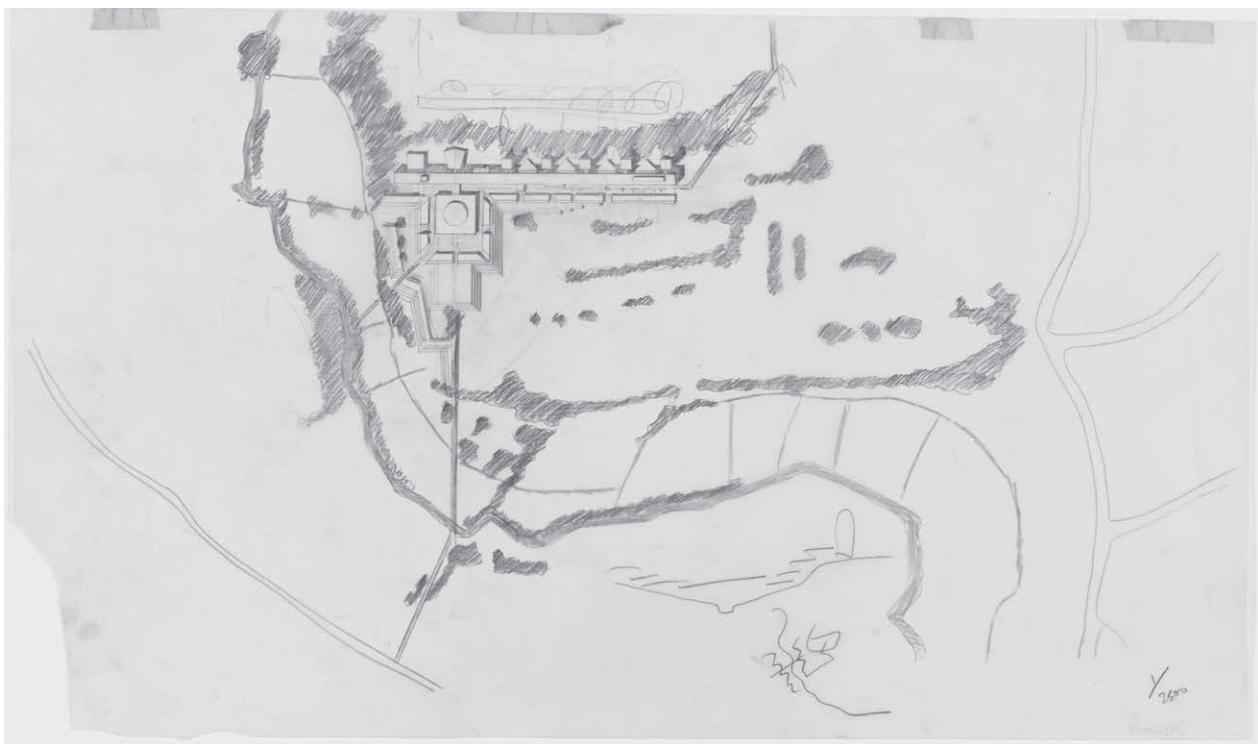
bía asentarse en Earlham Park, un terreno utilizado hasta entonces como campo de golf, cercano al río Yare y a dos millas al oeste de la ciudad.

Según describieron las revistas de la época, el proyecto se concibió desde dos premisas fundamentales: la flexibilidad y la coherencia¹². La flexibilidad tuvo que ver con un propósito de crecimiento casi inmediato que alojaría una comunidad universitaria de 3000 estudiantes en los primeros diez años, y que Lasdun posibilitó ampliar a 6000 en una franja temporal de quince. La coherencia significó la creación de una universidad agrupada y unitaria, en donde no existieran ni límites físicos entre

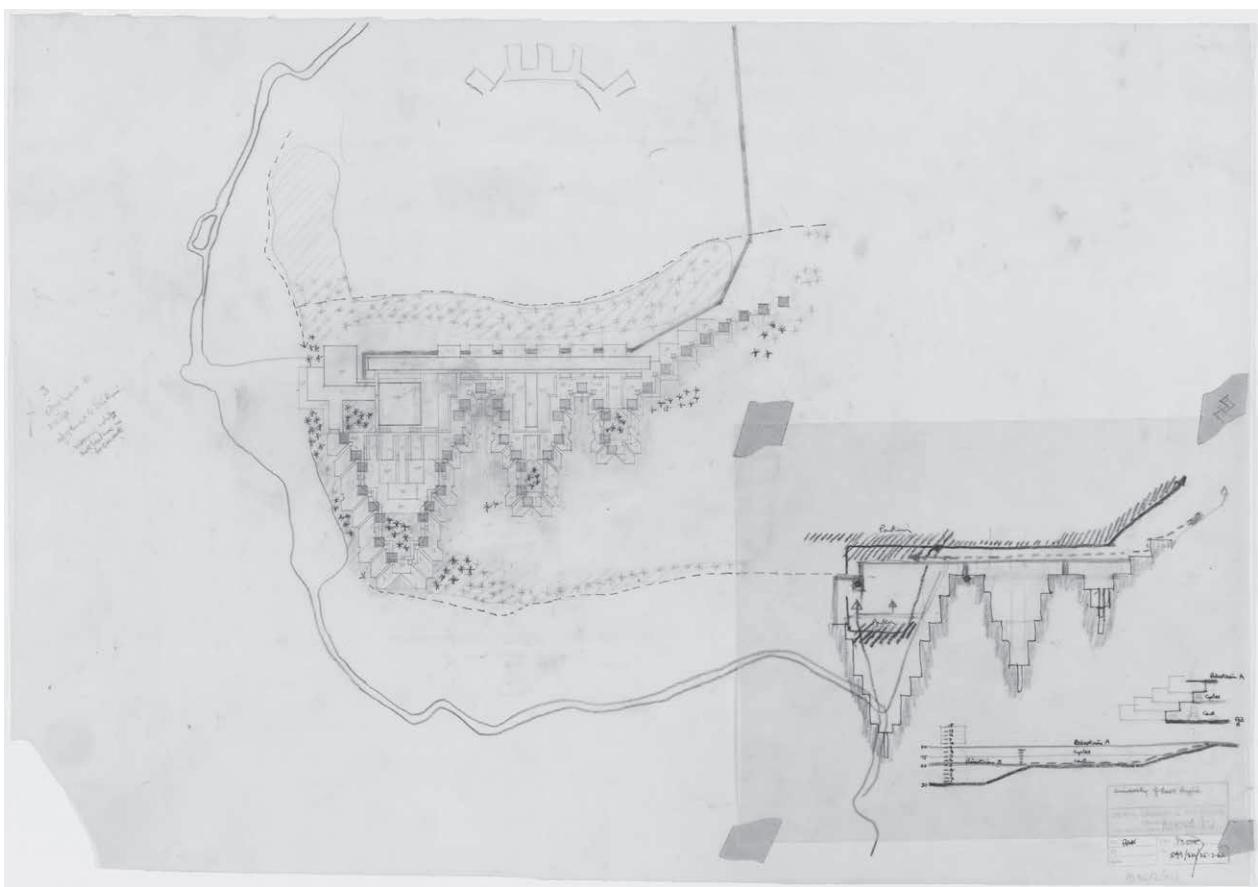
las distintas escuelas ni barreras departamentales. Este hecho implicó menor especialización académica y mayor versatilidad de uso. El mismo concepto fue aplicable a los edificios residenciales, siendo ubicados muy próximos a los edificios docentes¹³.

12. *The Architect & Building News* publicó por primera vez las fases de crecimiento propuestas para la UEA. Ver: Proposed development plan for University of East Anglia, Norwich. En: *The Architect & Building News*, 1 mayo 1963, p. 647. ISSN 0570-6416.

13. Para el decano de la UEA, Frank Thistlethwaite, la vida universitaria fue uno de los objetivos formativos que conseguir: "La universidad sería un modelo unificado de vida y aprendizaje: 'no una mera colección de facultades y escuelas' sino 'que se entendería como una gran universidad'". Extraído de: *The Architect & Building News*, op. cit. supra, nota 12, p. 646 (traducción propia).



6



7

6. UEA. Planeamiento, 1962.

7. UEA. Planeamiento, 1962.

No obstante, aunque la crítica contemporánea a Denys Lasdun estableció como punto de partida del proyecto la voluntad de una ansiada flexibilidad y coherencia de crecimiento y uso, el estudio de sus bocetos y la realidad construida muestran una universidad ideada sobre la base de la reinterpretación de la topografía y su relación tridimensional con los edificios. Así, la determinación por separar los movimientos peatonales y de tráfico rodado y el deseo de constituir una comunidad basada en flujos próximos y acotados repercutieron en un proyecto concebido desde el desdoblamiento de la cota cero, un mecanismo de proyecto capaz de conseguir una experiencia vivencial y educativa acorde con una sociedad diversa y en plena evolución.

La evolución del master plan: superposición de topografías naturales y artificiales

La primera intención manifestada por Lasdun fue limitar la extensión del trazado para significar el respeto por el paisaje natural¹⁴, la idoneidad con el clima y la cultura del lugar y el sentimiento de identidad y pertenencia del usuario¹⁵. Al analizar los distintos *master plan* realizados por Lasdun, custodiados en el archivo del Royal Institute of British Architects (RIBA), se observa cómo a lo largo de 1962 la oficina estudió diferentes posibilidades, todas ellas fuertemente influenciadas por la topografía del terreno y en las que tiene gran relevancia la geometría de los edificios y los vínculos de unión entre ellos: las calles en altura. Asimismo, las diferentes propuestas asimilan la construcción por estadios, necesaria según la lógica de ampliación de una universidad de nueva creación, pero también de acuerdo con la filosofía de Lasdun a favor de una arquitectura que asume su condición de *obra abierta* en el tiempo; un organismo cambiante según unas leyes que establecen una estructura flexible inconclusa¹⁶. Merece la pena hacer un breve recorrido sobre estos trazados, puesto que

la negativa de Lasdun por hacer públicas las primeras propuestas y exponer solo los planeamientos desarrollados a partir de diciembre de 1962 hace que estas hayan sido menos difundidas y solo sean conocidas desde la introspección de archivo.

El croquis más antiguo del archivo se formalizó a partir de una composición completamente cartesiana. La mayor parte del conjunto se situó al oeste mirando en perpendicular a la pendiente de la colina, casi al límite con la curvatura de río Yare. Tanto en la planta como en el pequeño boceto en sección que hay dibujado en la parte inferior del plano quedó representado el escalonamiento de los edificios situados al sur –correspondientes a los bloques residenciales– y las pasarelas de conexión con los edificios, despegadas del terreno y claramente independizadas de los límites de estos. Por tanto, se evidencia que desde el inicio el germen del proyecto fue la solución multinivel de pasarelas elevadas separadas del tráfico y el aterrazado de los zigurats residenciales (figura 6). Las propuestas que le sucedieron, desarrolladas en el verano de 1962, continuaron ubicadas en la parte suroeste según trazados más o menos ortogonales, pero con una acentuada ramificación decreciente hacia la parte más baja. Tal y como muestra la figura 7, el esquema en sección siguió siendo necesario para el entendimiento de la propuesta. Tres colores diferenciaron, en planta y sección, las tres líneas de recorrido que configuraron el campus: en el nivel superior los peatones, en el intermedio las bicicletas y en el inferior los coches, compartiendo algunos recorridos con rutas alternativas peatonales (figura 7).

Sin embargo, en otoño el planeamiento manifestó cambios sustanciales. En primer lugar, la composición giró aproximadamente cuarenta y cinco grados, colocando los edificios en paralelo a la pendiente del terreno, de modo que los bloques y las rutas elevadas de nueva creación se organizaron en cascada descendente desde

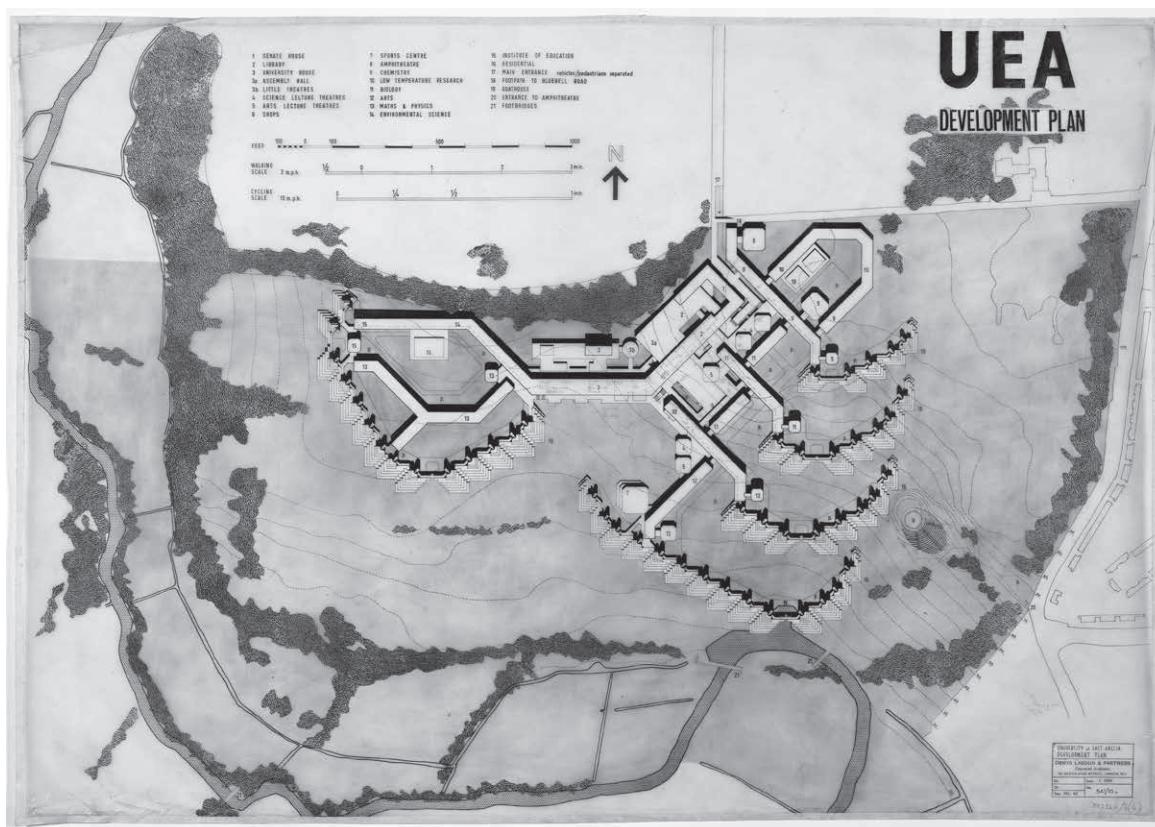
14. “El lugar en sí mismo es un organismo: agua, pantanos, topografía, árboles, praderas, zonas verdes...”. LASDUN, Denys. Architect's approach to architecture. En: RIBA Journal, abril 1965, pp.184-195. ISSN 0953-6973 (traducción propia).

15. “Se deseaba la concentración para crear un lugar donde las actividades se fusionaran y el individuo pudiera sentir su identidad con el todo”. Palabras de Denys Lasdun extraídas de: DOBER, Richard P, op. cit. supra, nota 8, p. 54 (traducción propia).

16. DIEGO RUIZ, Patricia de. Denys Lasdun y el proyecto para la Universidad East Anglia. Síntesis de una filiación orgánica. En: Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos, 2014, n.º 5, p. 68. ISSN 2174-1131.



8



9

8. UEA. Planeamiento, 1962.
9. UEA. Planeamiento, 1962.

lo común hacia lo individual. En segundo lugar, el conjunto se estructuró mediante un esquema tripartito de acuerdo con tres etapas de crecimiento, en donde cada unidad presentó una estructura lineal en espiral rodeada de vacío y conectada al resto mediante cotas en altura visiblemente separadas de la edificación (figura 8).

Establecida la diferenciación de topografías naturales y artificiales y concretadas las etapas de crecimiento en un número de tres, en diciembre de 1962 Lasdun materializó el primer proyecto que hizo público, titulado *Borrador I*, en el cual quedaron definidos el resto de los parámetros: desapareció el trazado en espiral de los espacios académicos y se transformó en una *columna vertebral* lineal de crujía constante, aunque fraccionada; situó la biblioteca, el espacio colectivo por excelencia, en una posición central; y definió la geometría ramificada y la ubicación de los zigurats residenciales. Los edificios siguieron manteniendo la independencia volumétrica a través de una proporcionalidad democrática de llenos y vacíos, pese a que los itinerarios peatonales se ajustaron en forma a los edificios, quebrándose en todas las direcciones y separándose lo estrictamente necesario para asegurar su autonomía arquitectónica. Las rutas horizontales alejadas de la cota cero discurrieron contrapuestas a la pendiente del terreno y fueron las encargadas de multiplicar las conexiones e interacciones entre espacios proyectados para diferentes actividades y tipos de usuarios (figura 9).

Tras la respuesta favorable a este primer borrador, hubo un periodo de negociación con los jefes de departamento. Esto produjo una serie de cambios publicados en el *Borrador II* en septiembre de 1963. El más significativo fue la unificación del gran *muro de la enseñanza* en un *cinturón lineal continuo* que respondió a la voluntad del

decano por desdibujar las tradicionales fronteras entre ciencias y humanidades. Del diálogo entre Thistlethwaite y Lasdun también surgió la idea de una universidad que cumpliera el principio de los *five minutes-walking*, es decir, que cualquier desplazamiento a pie entre las diferentes zonas del planeamiento fuera abordable en menos de cinco minutos¹⁷. Este propósito se consiguió desde la propia estrategia de proyecto: las cotas alternativas a la topografía, flanqueadas por espacio que no fue ni construcción ni paisaje, fueron pensadas como elementos de diseño en sí mismas¹⁸. Pese a la concordancia del proyecto con los incipientes postulados arquitectónicos sobre la ciudad multnivel, la duplicidad de estratos fue interpretada por algunos usuarios y críticos como un mecanismo artificial: “*Los edificios de Lasdun tratan el suelo como un elemento extraño. A veces lo explota, usando céspedes ondulantes como un mar verde que desemboca en un gran puerto. A veces lo desprecia, convirtiéndose en un paso cubierto de hormigón para cubos de basura y puertas de servicio; mientras, la gente se eleva a lo alto. Este uso del suelo determina la forma en que las personas se mueven...*”¹⁹.

El proyecto construido: conexiones y enlaces de los recorridos

El sentido del lugar reivindicado por Lasdun y el desdoblamiento del plano de suelo obligaron a diseñar un sistema eficiente de enlaces entre las distintas partes del programa. Las rutas generadas por Lasdun finalmente solo diferenciaron dos tipos de circulación horizontal: el tráfico de coches y bicicletas en la cota del terreno y los caminos peatonales en cotas elevadas. Las plataformas construidas a distintas alturas pretendieron ser una “cascada de espacios urbanos”²⁰ que iban descendiendo de

17. “La UEA se ha diseñado para ser altamente concentrada en contraste con el paisaje circundante. Su forma es aproximadamente un semicírculo con un radio de no más de cinco minutos caminando lento”. Proposed development plan for University of East Anglia. Norwich. En: *The Architects’ Journal*, 8 de mayo 1963, p. 977. ISSN 0003-8466 (traducción propia).

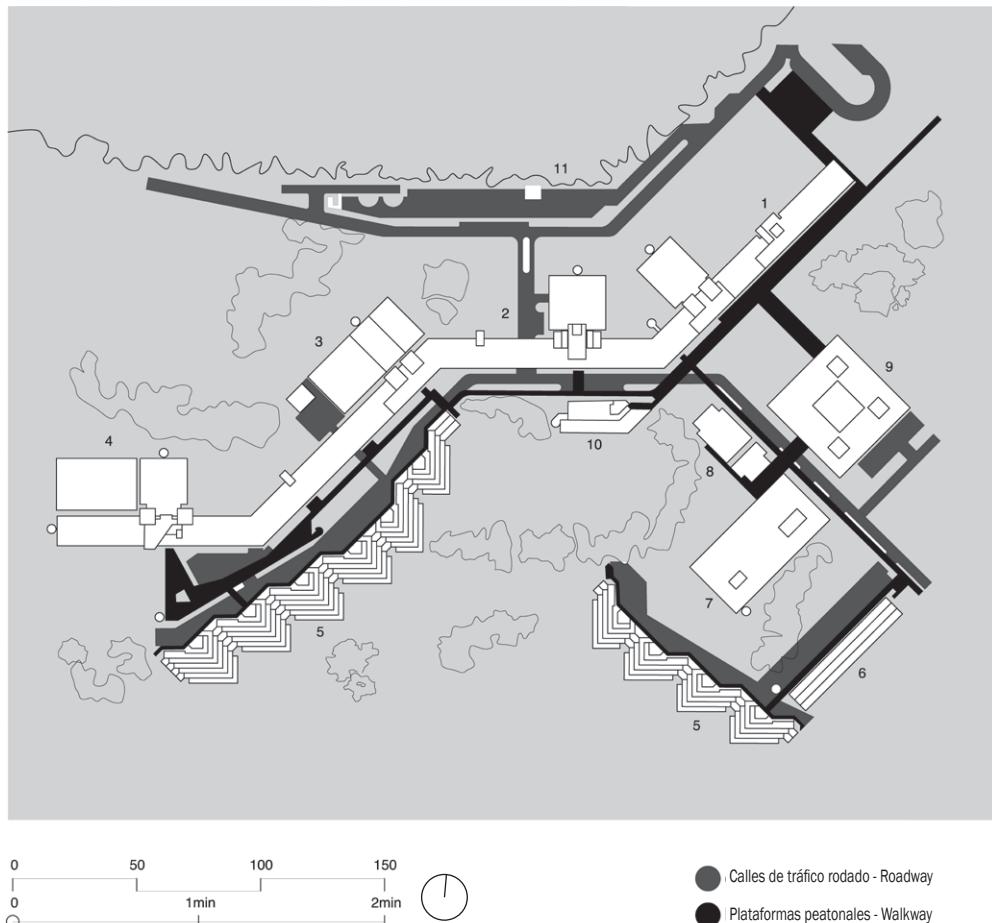
18. Denys Lasdun & Partners desarrolló en 1965 un *Informe Provisional Paisajístico* y un año después pidió asesoramiento a la experimentada paisajista Brenda Colvin. Para más información, ver: *Conservation Development Strategy for UEA* [en línea]. Cambridge: Cambridge Architectural Research Ltd., abril 2006, p. 28. Disponible en: https://www.norwich.gov.uk/downloads/file/3412/conservation_development_strategy_for_uea_2006

19. UPJOHN, Sheila. Case study: University of East Anglia, Norwich. En: *The Architects’ Journal*, 14 junio 1972, p. 1330. ISSN 0003-8466 (traducción propia).

20. BRETT, Lionel. Problems of Planning the New Universities. En: *Architectural Review*, octubre 1963, p. 263. ISSN 0003-861X (traducción propia).

10. UEA. Esquema de segregación del tráfico rodado y las rutas peatonales.

11. UEA. Vista desde la pasarela, 1970.



1. Artes. Arts. - 2. Química. Chemistry. - 3. Matemáticas y Físicas. Mathematics & Physics. - 4. Biología. Biology. - 5. Residencias estudiantes. Students residences. - 6. Residencias personal. Staff residences. - 7. Biblioteca. Library. - 8. Salas de conferencias. Lecture theaters. - 9. Casa del alumno. Student union. - 10. Centro informático. Computer center. - 11. Sala de calderas. Boiler house

10

lo más público a lo más privado y cuyo trazado generó el *land-locked harbour*²¹, o centro neurálgico de la vida universitaria. El acceso se produjo por el punto más alto de la topografía, acercándose a los edificios poco a poco a través de sucesivas rutas horizontales organizadas a distintas alturas. Las pasarelas no tocaron el suelo, quedan-

do este reservado a los mínimos flujos de tráfico rodado y a un número estricto de plazas de aparcamiento alojadas bajo los edificios²² (figura 10).

A partir de este esquema de recorridos y puntos de interacción espacial a distintos niveles, la universidad se organizó en tres áreas, siguiendo el esquema tripartito de

21. *The Architect & Building News*, op. cit. supra, nota 12, p. 647.

22. Aunque Lasdun pretendió reducir la concentración de vehículos en el paisaje, su actuación estuvo lejos de la realidad. “Siete años después, las cosas parecen haber salido mal. Los coches son lo primero que se ve [...] El aparcamiento originalmente propuesto se llenó hace tiempo, en cualquier caso, ‘undercroft’ nunca significó más que una ‘vuelta atrás’”. UPJOHN, Sheila, op. cit. supra, nota 19, p. 1326 (traducción propia).



11

los primeros bocetos, pero atendiendo a la pendiente del terreno. En la línea central se dispuso el corazón de lo que Lasdun denominó “organismo en crecimiento”²³, el lugar donde situaron la Biblioteca Central, la Casa del Alumno y el Rectorado y donde concurrieron todos los flujos peatonales. En la parte alta se ubicó el programa funcional docente a partir de una espina serpenteante organizada mediante ocho *broadly-based Schools of Study*, focos académicos y sociales, no segregados en facultades, que proporcionaron los servicios básicos para las actividades de los estudiantes. Para su conexión existía una pauta constante de espacios no construidos en donde se dispusieron los núcleos de comunicación vertical y los puntos de acceso, tanto de las facultades como de la red de plataformas que enlazaban en el punto medio del bloque docente.

En la parte baja de la colina, mirando al río y próximas a las otras dos áreas, se emplazaron los edificios residenciales. Las viviendas del personal de la universidad se concibieron como prismas de estrecha crujía y cuya situación formó un anillo intermedio que independizó, en cierta manera, los espacios colectivos respecto de las viviendas para estudiantes. Así, para acceder a los zigurats²⁴ residenciales situados al sur, los alumnos debían

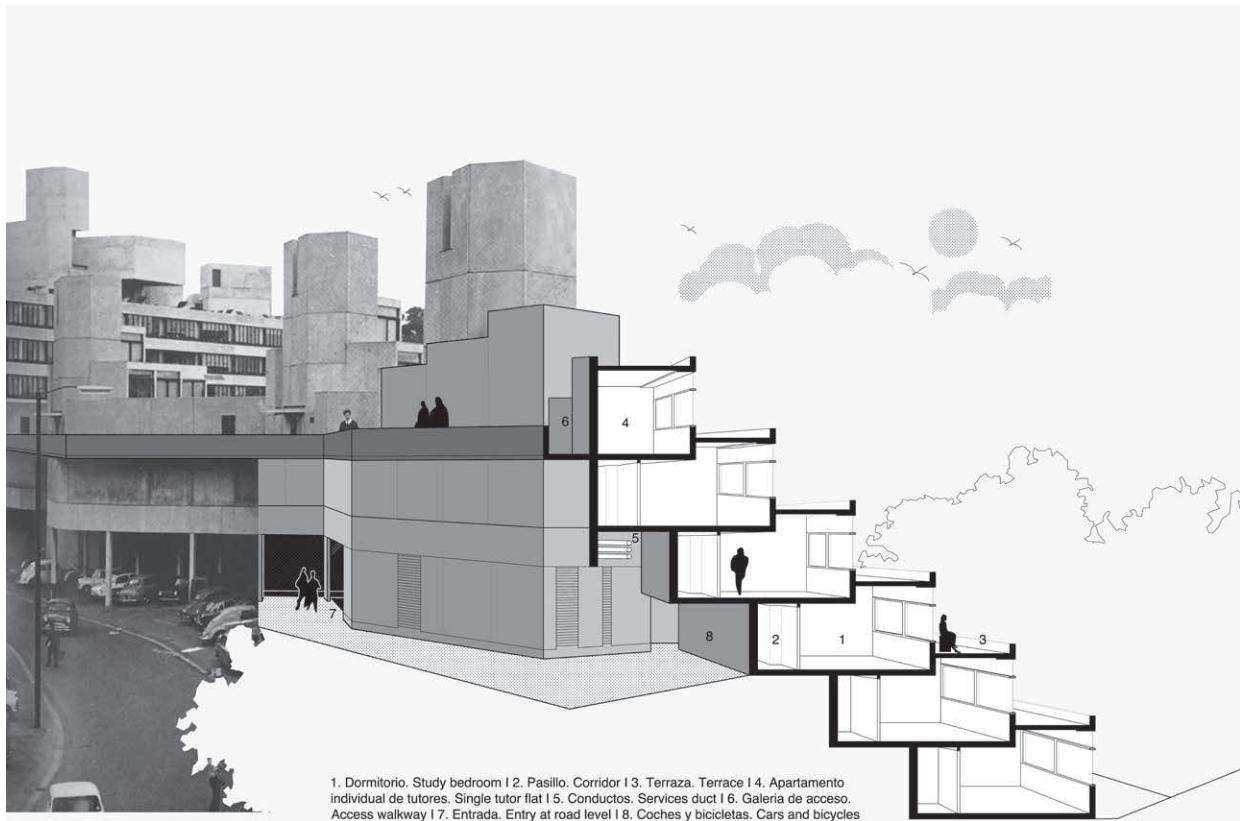
atravesar los espacios de hábitat del profesorado, favoreciéndose el contacto e intercambio intelectual entre académicos y alumnos. Para los alojamientos estudiantiles se rechazaron las grandes agrupaciones propias del sistema colegiado y se apostó por pequeños grupos cohesivos que fomentaran la comunidad integrada. Se denominaron “unidades sociales” y se estructuraron en función de un módulo de 12 *unidades habitacionales*, existiendo gran variedad de alojamientos para los distintos grupos que conformaron la vida universitaria²⁵. Cada individuo y cada unidad social se unieron al resto mediante flujos de actividad, posibilitándose diferentes alternativas arquitectónicas en función de los grados de privacidad y de los usos asociados (figura 11).

Las viviendas se apilaron en grupos verticales de seis, deslizándose unas respecto de las otras en consonancia con la pendiente. Este desfase generó un espacio cubierto en el lado norte que se utilizó para albergar los espacios colectivos –salas de juegos, espacios de lavandería y almacenamiento– y el estacionamiento de automóviles y bicicletas. El trabajo en sección se realizó desde dos escalas diferenciadas: el conjunto y la célula. La escala del edificio se minimizó aprovechando el desnivel de la

23. “Lo que construiremos en East Anglia es un organismo que es completo e incompleto, que puede crecer y cambiar, pero que no deriva en un mecanismo caótico”. BIRKS, Tony; HOLFORD, Michael. *Building in the New Universities*. Newton Abbott: David & Charles, 1972, p. 75 (traducción propia).

24. La forma en zigurats desarrollada en la UEA fue experimentada previamente por Lasdun en otros proyectos docentes como el St. John's College (Cambridge, 1961) o el Christ's College (Cambridge, 1961-1966). Posteriormente evolucionó en diversos proyectos educativos –Institute of Education and School of Oriental & African Studies (Londres, 1977)– y culturales –Royal National Theatre de Londres, 1977–.

25. University of East Anglia, Norwich: proposed plan. En: *Architectural Design*, junio 1965, p. 288. ISSN 1554-2769.



12

colina y construyendo las dos plantas inferiores semienterradas. De este modo, fue la tercera planta la que se situó enrasada con la carretera, considerándose cota cero del proyecto. La posibilidad de acceso era, por tanto, dual, desde la topografía natural o desde las plataformas construidas; una vez dentro, las distintas plantas se unieron únicamente por escaleras que conectaban los dos niveles de circulación²⁶. Para la escala de la célula se jugó con la altura libre, a fin de conseguir dos ambientes diferenciados en una habitación de dimensiones estrictas. Para ello, se aumentó la altura de la crujía de borde, dotando a la habitación de mayor espacialidad y perspectiva visual en la zona previa a la terraza (figura 12).

Todo este entramado dinámico y heterogéneo de unidades docentes lineales, edificios singulares y zigurats residenciales, conjuntamente unidos mediante una red

de plataformas a distintas cotas, solo fue posible materializarlo mediante una construcción industrializada, planificada en tiempos y fases que respondieron al principio de obra en proceso. La modulación estricta, el diseño celular y la elección del hormigón visto como material único –en consonancia con la contemporaneidad del lenguaje brutalista– permitieron no solo conseguir rapidez de construcción, sino dotar al conjunto de edificios y a sus calles en altura de la flexibilidad, la autonomía y la complejidad pretendida desde el inicio del proyecto²⁷. No hay más que ver la forma y el funcionamiento de la sección para darse cuenta de la riqueza espacial y el relato secuencial de sus recorridos. Un estudiante acaba su jornada académica y abandona su escuela accediendo a una plataforma elevada exterior que le dirige primero hasta los espacios sociales, después a las zonas de profesorado y finalmente

26. El ajuste de las viviendas a alturas mínimas y la existencia de dos entradas hizo posible prescindir de ascensores. Véase University of East Anglia, Norwich. En: *Architectural Record*, julio 1969, p. 110.

27. Para más información acerca de la estructura de los edificios, ver: OSBORNE, David. University of East Anglia student residences, Norwich. En: *ARUP Journal*, marzo 1968, pp. 36-41. ISSN 0951-0850; Universidad de East Anglia. *Informes de la Construcción*, noviembre 1971, n.º 235, p. 5. ISSN 0020-0883; University of East Anglia. En: *Concrete Quarterly*, octubre 1969, p. 20. ISSN 0010-5376.

12. UEA. Sección por los edificios residenciales y sus pasarelas asociadas.

a su unidad residencial; se adentra en el bloque y desciende por las escaleras a un corredor interior que le lleva hasta lo más privado, su dormitorio; sin embargo, el espacio individual se convierte en común al posibilitar salir a una terraza, otra plataforma a nivel con vistas al río y que es compartida con los estudiantes alojados en la misma altura. Mientras, otro estudiante aparca su bicicleta en la cota cero, bajo los edificios, y accede a los mismos lugares que el alumno anterior, pero haciendo una ruta ascendente a la inversa.

Revisión crítica del master plan y del proyecto construido
“Nuestro trabajo es darle al cliente, en tiempo y costo, no lo que quiere, sino lo que nunca soñó que quería, y cuando lo consigue, lo reconoce como algo que siempre quiso”²⁸. El proyecto de Denys Lasdun para la UEA comenzó en 1962, fruto de las nuevas iniciativas establecidas por el Gobierno para el resurgimiento de Gran Bretaña. En la propuesta se pretendió satisfacer las necesidades de una sociedad en evolución, junto con las teorías de la vanguardia arquitectónica de los años sesenta. No obstante, años después de su inicio, Lasdun se vio desplazado del proyecto de la UEA, principalmente, por no cumplir lo que él mismo había reivindicado: los tiempos y costes de ejecución. En 1969 elaboró el *Borrador III*, un documento que explicó los temas claves desarrollados en las fases anteriores y cómo salvaguardar tanto el crecimiento programado como la calidad de su arquitectura. Por desgracia, nada de lo descrito en este último borrador se ejecutó a la manera de Lasdun. Las sucesivas etapas se encargaron a diversos estudios de arquitectura, ninguno de los cuales continuó con la red de pasarelas construidas en la fase 1, a excepción del único enlace establecido con el Sainsbury Center de Norman Foster. Fue a partir de entonces cuando el concepto arquitectónico de la UEA comenzó a resquebrajarse; a medida que los planes se

fueron superponiendo uno sobre el otro, el *master plan* de Lasdun fue perdiendo toda coherencia visual.

En realidad, podría afirmarse que la concepción y construcción de la UEA fue poco entendida, precisamente, en su relación *plano de suelo, arquitectura y sociedad*. De manera tangible, la diferenciación vehículo-peatón fue aceptada, pero no las consecuencias que tuvieron sobre el paisaje, ya que no se consiguió minimizar el impacto del vehículo sobre el territorio. La idílica hipótesis de no generar aparcamiento para los estudiantes (y confiar en la conexión del transporte público y la ciudad) fue fuente de conflicto desde el inicio y sus consecuencias físicas nefastas²⁹. De manera conceptual, la idea de mantener intacta la cota cero mediante la construcción de plataformas en altura donde desarrollar actividades en comunidad fue interpretada contrariamente a lo pretendido. Las rutas fueron descritas como espacios artificiales, deshumanizados, vastos materialmente y sin relación física con el paisaje³⁰.

Afortunadamente, Lasdun fue consciente de la situación y se aseguró de que la primera fase pudiera entenderse con autonomía. Fue este realismo el que confirió de coherencia arquitectónica al diseño, de tal modo que, cincuenta años después, la arquitectura de la UEA es considerada de indudable interés; un legado arquitectónico que, pese a la artificiosidad criticada, logró disfrazarse admirablemente en el territorio. *“Para los arquitectos que visitan Norwich por primera vez es sorprendente descubrir que [...] la mayoría de sus habitantes son imprecisos acerca de dónde encontrar la universidad. El proyecto parece desafiar el hecho de que un vasto conjunto de semejante escala, sencillamente, pase desapercibido en el paisaje de Norfolk”³¹.*

CONCLUSIÓN

La UEA es uno de tantos ejemplos de arquitectura de posguerra que persiguió una nueva realidad política, social y arquitectónica. Asentada intencionadamente en

28. Palabras de Denys Lasdun extraídas de: BIRKS, Tony; HOLFORD, op. cit. supra, nota 23, p. 83 (traducción propia).

29. BELOFF, Michael, op. cit. supra, nota 6, p. 104.

30. “Moverse es sencillo, siempre y cuando permanezcas en las pasarelas. Si te alejas de ellas e intentas ir del punto A al B al nivel del suelo, descubrirás que tienes que hacerlo a través de la distancia más larga y menos atractiva entre los dos puntos. [...] Los pasillos son lugares propositivos, generalmente llenos de personas que caminan a paso ligero. Sin embargo, es difícil imaginar a alguien caminar por placer o simplemente pasear sin un objetivo determinado”. UPJOHN, Sheila, op. cit. supra, nota 19, p. 1330 (traducción propia).

31. UPJOHN, Sheila, op. cit. supra, nota 19, p. 1325 (traducción propia).

medio de naturaleza, lejos de las restricciones del tejido urbano consolidado, creció como un organismo dinámico, *brutalista*, inconcluso, complejo y espacial. En definitiva, fue un ejercicio de investigación formal, estructural y funcional, principalmente en sección, formalizado y materializado a partir del característico léxico de Denys Lasdun. Pese a que la crítica ha etiquetado este planeamiento como compacto, flexible, coherente –en el mejor de los casos– y artificial, recluido y pretencioso –en el otro extremo–, el estudio de su concepción y evolución a través de los dibujos de archivo demuestra la hipótesis de partida: el germe del proceso de proyecto fue la diferenciación de los movimientos y las actividades de los usuarios a partir de la multiplicidad y la segregación de la línea de tierra. La cota cero natural se utilizó en exclusividad para el tráfico rodado y el tránsito peatonal se desvinculó de este: un nuevo plano de suelo surgió como *calle en el aire*, actuando como elemento cohesivo de un mundo universitario edificado por encima de la orografía.

Visto en su globalidad, el resultado es un artefacto que, posado sobre una topografía natural, es capaz de generar sus propias curvas de nivel –plataformas peatonales y terrazas– cuya razón de ser es enriquecer la experiencia del usuario. No obstante, la concepción estructural del sistema plantea también las incertidumbres y singularidades derivadas de la propia naturaleza del

proyecto; consecuentemente, Lasdun resolvió con habilidad los inicios y los finales de los recorridos peatonales, los puntos de conexión vertical entre los diferentes ámbitos de circulación, el momento exacto en el que se separan los estratos... (giros, plazoletas, ensanchamiento de las plataformas), aun sabiendo que un eventual crecimiento del campus obligaría a retomar esas calles en altura para darles una nueva continuidad.

La UEA permanece hoy en día como un ícono manifiesto de una arquitectura de *sistema abierto* con una clara exploración de la cota cero. Edificios y plataformas son el resultado de una voluntad social: la de hacer del conjunto una verdadera comunidad universitaria con su propia seña de identidad, energética y ambigua: cota cero, pasarela peatonal, cubierta y terraza son las diferentes definiciones de un plano horizontal arquitectónico que, en este caso, se combina y se hibrida. El estudiante que sale de clase y se dirige a la residencia, ¿camina por una calle (suelo) o por un puente entre edificios (plataforma)?; el que decide aprovechar el buen tiempo para leer al aire libre delante de su habitación, ¿está en una terraza (cubierta) o en un pequeño jardín delantero (patio)?...

No importa la acepción del objeto en sí mismo, sino la complejidad de sensaciones espaciales que el usuario de la UEA habita gracias a la pluralidad de *sus cotas cero*, la original y las inventadas.■

Bibliografía citada

- BELOFF, Michael. *The Plateglass Universities*. New Jersey: Fairleigh Dickinson University Press, 1968.
- BIRKS, Tony; HOLFORD, Michael. *Building in the New Universities*. Newton Abbott: David & Charles, 1972.
- BRETT, Lionel. Problems of Planning the New Universities. En: *Architectural Review*, octubre 1963, pp. 257-264. ISSN 0003-861X.
- Conservation Development Strategy for UEA* [en línea]. Cambridge: Cambridge Architectural Research Ltd., abril 2006. Disponible en: https://www.norwich.gov.uk/downloads/file/3412/conservation_development_strategy_for_uea_2006

- DIEGO RUIZ, Patricia de. Denys Lasdun y el proyecto para la Universidad East Anglia. Síntesis de una filiación orgánica. En: *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos*, 2014, n.º 5, p. 68. ISSN 2174-1131.
- DOBER, Richard P. *The New Campus in Britain: Ideas of Consequence for the United States*. Nueva York: Educational Facilities Laboratories, 1965.
- DOMINGO-CALABUIG, Débora; LIZONDO-SEVILLA, Laura. Student Housing at Plateglass Universities: A Comparative Study. En: *ArquitecturaRevista*, enero-junio 2020, vol. 16, n.º 1, pp. 97-118. ISSN 1808-5741. DOI: <https://doi.org/10.4013/arq.2020.161.06>
- GRASSI, Giorgio. *Arquitectura, lengua muerta y otros escritos*. Barcelona: Ediciones Serbal. Colección Arquitectura / Teoría, 2003.
- HOBSBAWM, Eric. *Age of Extremes: The Short Twentieth Century, 1914-1991*. Londres: Abacus, 1995.
- LASDUN, Denys. Architect's approach to architecture. En: *RIBA Journal*, abril 1965, pp.184-195. ISSN 0953-6973.
- MERLIN, Pierre. Campus ou retour en ville? Les relations spatiales ville-université. En: Carme BELLET; Joan GANAU. *Ciudad y Universidad. Ciudades universitarias y campus urbanos*. Lleida: Editorial Milenio, 2000, pp. 175-92.
- MURRAY, Keith. The Development of the Universities in Great Britain. En: *Journal of the Royal Statistical Society, series A (General)*, 1958, vol. 121, n.º 4, pp. 391-419. ISSN 0035-9238. DOI: <https://doi.org/10.2307/2343310>
- OSBORNE, David. University of East Anglia student residences, Norwich. En: *ARUP Journal*, marzo 1968, pp. 36-41. ISSN 0951-0850.
- Proposed development plan for University of East Anglia, Norwich. En: *The Architect & Building News*, 1 mayo 1963, pp. 644-647. ISSN 0570-6416.
- Proposed development plan for University of East Anglia. Norwich. En: *The Architects'Journal*, 8 mayo 1963, pp. 976-977. ISSN 0003-8466.
- ROBBINS, Lionel. The Report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins. En: *Education in England* [en línea]. 1963. Disponible en: <http://www.educationengland.org.uk/documents/robbins/robbins1963.html>
- SMITHSON, Alison, ed. *Team X. Primer*. Cambridge Mass.: The Mit Press, 1968. Traducción al español: *Manual del Team 10*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión, 1966.
- THOMSON, David. Britain's Changing Universities. En: *The Journal of Higher Education*, noviembre 1949, vol. 20, n.º 8, pp. 407-409 + 443. ISSN 0022-1546. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221546.1949.11775916>
- Universidad de East Anglia, Norwich. En: *Informes de la Construcción*, noviembre 1971, n.º 235, pp. 3-15. ISSN 0020-0883.
- University of East Anglia, Norwich: proposed plan. En: *Architectural Design*, junio 1965, pp. 288-291. ISSN 1554-2769.
- University of East Anglia, Norwich. En: *Architectural Record*, julio 1969, pp. 99-110. ISSN 0003-858X.
- University of East Anglia, Norwich. En: *Concrete Quarterly*, octubre 1969, pp. 18-25. ISSN 0010-5376.
- UPJOHN, Sheila. Case study: University of East Anglia, Norwich. En: *The Architects' Journal*, 14 junio 1972, pp. 1321-1338. ISSN 0003-8466.

Laura Lizondo-Sevilla (Valencia, 1979). Universitat Politècnica de València (UPV). Camino de Vera s/n 46006 Valencia. laulise@pra.upv.es. Arquitecta por la E.T.S. de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València desde 2003 y doctora arquitecta desde 2012. Imparte docencia en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la UPV desde 2008, en la actualidad, como Profesora Titular. Directora de la Cátedra Blanca Valencia desde 2019. Estancia de investigación predoctoral en GASPP, Columbia University (2011) y postdoctoral en UAL, Central Saint Martins, UAL (2015) respectivamente relacionadas con las dos líneas de investigación en curso: la arquitectura de Mies van der Rohe y la arquitectura y urbanismo de la *Plateglass Universities*. Ha publicado en: *PpA, EGA, ACE, ARQ, Revista 180, VLC Journal, The Journal of the Society of Architectural Historians, BAC* y *Arquitectura Revista*.

Débora Domingo-Calabuig (Valencia, 1972). Universitat Politècnica de València (UPV). Camino de Vera s/n 46006 Valencia. dedoca@pra.upv.es. Arquitecta por la E.T.S. de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València y la École Nationale d'Architecture de Paris-La Défense desde 1997, y doctora arquitecta desde 2005. Imparte docencia en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la UPV desde 2000, en la actualidad, como Profesora Titular. Su investigación se centra en la consideración social de la arquitectura y el urbanismo, especialmente en los contextos de la posguerra de europa y en relación a los cambios acontecidos en la educación superior y en la planificación de nuevos campus. Ha publicado al respecto en *PpA, The Architectural Review, DEARQ, arq: Architectural Research Quarterly, ZARCH, Eidos y Arquitectura Revista*.

LA REFUNDACIÓN DE LA LÍNEA DEL HORIZONTE URBANO: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979-1992)

REFOUNDING THE URBAN HORIZON LINE: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES
(1979-1992)

Cecilia Inés Galimberti (<https://orcid.org/0000-0001-9030-0143>)

RESUMEN Partiendo del papel mediador de la arquitectura en la vida cotidiana de los seres humanos, el presente artículo reflexiona sobre la acción mediadora del Parque de España en Rosario (Argentina), proyectado por los arquitectos Martorell, Bohigas y Mackay, como proyecto reconciliador entre tierra y agua, arriba y abajo, público y privado. Esta obra, realizada en la ribera central de la ciudad, en un histórico sector ferroportuario, posibilita reconectar la costa inferior del río Paraná con el nivel superior de sus barrancas a través de una intervención atenta a las componentes históricas de identidad rosarina. El Parque de España se constituye como punta de lanza de la reconversión del frente fluvial central de la ciudad que, si bien se comienza a gestar en los últimos años de dictadura militar en Argentina, se configura desde una nueva mirada del papel del proyecto urbano como generador de espacio público de carácter democrático. Este proyecto resulta así un laboratorio empírico del modelo Barcelona, en el cual se desarrolla un nuevo diálogo en el habitar de la ciudad, transformando un imaginario vinculado a estar de espaldas al río a configurar una nueva barranca arquitectónica, balcón al río Paraná y su delta, instaurando una nueva cota cero.

PALABRAS CLAVE proyecto urbano; Parque España; Bohigas; modelo Barcelona; barranca; lugar

SUMMARY Starting from the mediating role of architecture in the daily life of human beings, this article reflects on the mediating action of the Parque de España in Rosario (Argentina), projected by the architects Martorell, Bohigas and Mackay, as a project which reconciles the land with water, the up with down, the public with private. This work, carried out on the central bank of the city, in a historical railway port area, makes it possible to reconnect the lowest coast of the Paraná river with the upper level of its ravines through an attentive intervention in the historical components that comprise the identity of Rosario. Parque de España is constituted as the spearhead of the makeover of the central riverfront of the city. Although this began to brew during the last years of the military dictatorship in Argentina, it takes shape as a new perspective of the role of the urban project as a generator of public space, from a democratic point of view. This project is, thus, an empirical laboratory of the model of Barcelona, from which a new dialogue arises as regards the dwelling in the city, by transforming an imaginary linked to be with one's back turned on the river into shaping a new architectural ravine and a balcony to the Paraná river and its delta, establishing a new zero level.

KEYWORDS urban project; Parque España; Bohigas; model of Barcelona; ravine; place

Persona de contacto / Corresponding author: cecilia.galimberti@gmail.com Universidad de la Costa. Colombia. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

INTRODUCCIÓN

The timeless task of architecture is to create embodied existential metaphors that concretize and structure man's being in the world [...] Architecture is the art of mediation and reconciliation¹.

La acción del ser humano sobre la tierra define su propia existencia. La tierra es el componente soporte necesario del habitar. El territorio y sus topografías aportan herramientas conceptuales para el diseño y el proyecto urbano/arquitectónico, lo que conduce a profundizar sobre la esencia del lugar². Como expone Heidegger³, es a través de la relación del hombre con los lugares que descansa el habitar. La arquitectura, entonces, constituye un medio para darnos un espacio

esencial para nuestra vida⁴; siendo mediadora entre tierra y aire, interior y exterior, debajo y arriba, pasado y presente. Estos son solo algunos de los aparentes pares opuestos que la arquitectura reconcilia cotidianamente.

En el presente trabajo nos proponemos indagar sobre dicha acción reconciliadora a través del análisis del Parque España de Rosario (Argentina), proyecto del estudio MBM (Martorell, Bohigas y Mackay)⁵. Partimos de la premisa que sostiene que esta obra configura un nuevo horizonte urbano de la ribera central rosarina, en los albores de la recuperación democrática definitiva. Posibilita así la generación de espacio público, transformando tanto la configuración del espacio como su imaginario colectivo.

1. "La tarea atemporal de la arquitectura es crear metáforas existenciales materiales que estructuren al ser humano en la tierra [...] La arquitectura es el arte de la mediación y la reconciliación" (traducido por la autora). PALLASMAA, Juhani. *An Architecture of the Seven Senses*. En: Steven HOLL; Juhani PALLASMAA; Alberto PÉREZ-GÓMEZ. *Questions of perception. Phenomenology of architecture*. Tokio: A+U Publishing Co. Ltd, 2008, p. 37.
2. ÁVILA, Carlos. Proyectos de paisaje y medio ambiente urbano. En: Javier MOCLUS FRAGA, Dir. *Proyectos integrados de arquitectura, paisaje y urbanismo: Curso de verano de la Universidad de Zaragoza*. Jaca: Universidad de Zaragoza, 2011, pp.176-187.
3. HEIDEGGER, Martin. Construir, habitar, pensar. EN: Martin HEIDEGGER, *Conferencias y artículos*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2001.
4. Norberg-Schulz, Christian. *Genius Loci: Towards a phenomenology of architecture*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1980.
5. Es importante remarcar que la escala del proyecto del Parque España y su superficie para intervención (inicialmente 14 hectáreas) resulta innovadora para el estudio MBM, que, si bien contaba con décadas de experiencia, aún no la tenía en proyectos urbanos de tal magnitud, que, en los años siguientes, será la marca registrada de dicho estudio.

1. En la sección superior, correspondiente a la primera mitad del siglo XX, se refleja el muelle ganado al río utilizado para usos portuarios, el túnel para el paso del Ferrocarril Central Argentino y los túneles de almacenaje de mercancías. La sección inferior refleja el estado de situación del sector en 2020, ya desafectada de usos productivos, con el antiguo túnel ferroviario reconvertido para uso vial, la restauración de los túneles para usos culturales y el edificio principal del Parque de España.

La definición del límite entre tierra y agua, como entre los niveles superior e inferior del territorio, ha sido motivo central de la configuración de Rosario desde sus orígenes como ciudad, a mediados del siglo XIX. Sus altas barrancas sobre el caudaloso río Paraná configuran el principal rasgo topográfico que ha posibilitado su condición de puerto natural. Es así que, desde 1852, los principales proyectos que afrontó la reciente declarada ciudad consistieron en la redefinición de ese pliegue territorial, a fin de ganar superficie a los bajíos ribereños para el desarrollo de nuevas plataformas productivas. En ellas se incrementaron vertiginosamente muelles portuarios, instalaciones para almacenamiento –principalmente de productos agrícolas para su exportación– e infraestructuras ferroviarias que conectaban la extensión pampeana de la provincia de Santa Fe con el puerto rosarino.

La ciudad fue creciendo a partir de la transformación del desnivel natural en su área central y las actividades ferroportuarias desarrolladas en la parte inferior y superior de las barrancas, ocupando todo el frente costero central. No obstante, la identidad porteña que da origen a Rosario, motor de conformación y transformación, resulta prontamente motivo de malestar por parte de su población, dado que dichas actividades productivas provocaron una brecha entre el tejido urbano y el río. Por lo cual, especialmente a partir de la década de 1920, se suceden diversos proyectos que reclaman una reconexión entre la sociedad y el gran Paraná a fin de trasladar las instalaciones existentes y reconvertir su espacio en nuevos espacios públicos.

A pesar de distintas propuestas y desarrollos puntuales a lo largo de las décadas siguientes, no es hasta fines de la década de 1970 que, en los albores de la lucha por la recuperación democrática, el encargo de la realización de una plaza para la colectividad española resulta punta de lanza de la configuración de una nueva línea de horizonte para la ciudad de Rosario. El encargo realizado al estudio MBM consiste en un *master plan* de casi

14 hectáreas de extensión de reconversión de la costa central de Rosario. Sin embargo, los problemas presupuestarios y su posterior inclusión en el marco de los festejos del V Centenario del Descubrimiento de América ocasionaron que solo se inaugurase en 1992 un tercio del proyecto general, destacándose especialmente el edificio del Complejo Cultural Parque de España. Una obra de arquitectura que posibilitó reinventar la topografía del frente costero de la ciudad, lo que ha conducido a un cambio del imaginario rosarino de ser una ciudad que creció de *espaldas al río* a generar un *gran balcón al Paraná*⁶.

El Parque de España se posiciona así como pieza clave de costura entre los distintos niveles del bajo y la barranca alta del área central a través de diversas operaciones proyectuales que redefinen la línea de tierra. En dicho sentido, se genera una nueva configuración, tanto la morfología de la ribera, desarrollando una nueva fachada urbana hacia el Paraná, como una nueva cota cero de la arquitectura democrática en Rosario. Sin embargo, esta obra de arquitectura no solo constituye un pliegue de transición entre la tierra y el río, lo público y lo privado, sino que también lo es respecto a la producción del estudio MBM Arquitectes. Este proyecto resulta laboratorio de ensayo de reestructuración urbana costera con un programa particular de generación de espacio público, desde una mirada atenta a su propia identidad y las cualidades del lugar que, posteriormente, desplegarán en toda su magnitud en Barcelona.

LA CONFORMACIÓN DEL LOCUS RIBEREÑO

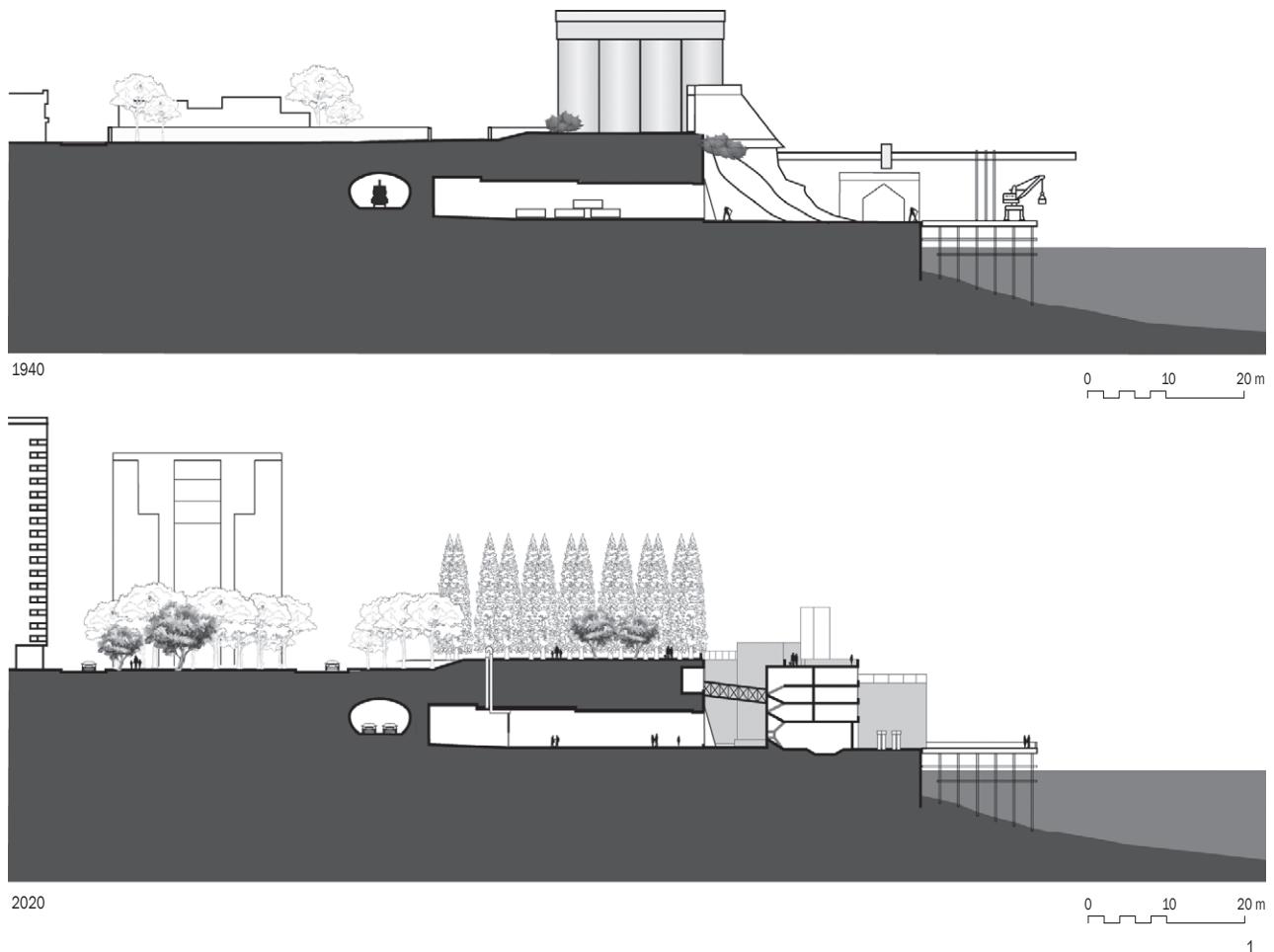
“La elección del lugar para una construcción concreta como para una ciudad, tenía un valor preeminente en el mundo clásico; la situación, el sitio, estaba gobernado por el genius loci, por la divinidad local, una divinidad precisamente de tipo intermedio que presidía cuanto se desarrollaba en ese mismo lugar”⁷.

En primera instancia, es necesario indagar y comprender el *locus*⁸ del ámbito geográfico en el cual se

6. Se destaca que el tema de la reconversión del frente costero, entre las décadas de 1970 y 1980, ya se encuentra instalado internacionalmente y resulta foco de debate en Barcelona (ciudad en la que estará posteriormente a cargo del estudio MBM el proyecto de la villa olímpica y su reconversión urbana al mar).

7. ROSSI, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. 2.^a ed. ampliada. Barcelona: Gustavo Gili, 2010, p. 185.

8. Ídem. El *locus* es entendido como aquella relación singular y al mismo tiempo universal que existe entre la situación local y las construcciones que en dicho lugar se encuentran.



desarrolla el proyecto del estudio MBM a fines del siglo XX. Desde las primeras acciones humanas en dicho espacio ribereño, a mediados del siglo XIX, este se caracteriza por la redefinición constante de su línea de tierra a través de diversas operatorias con el objetivo de generar nuevas explanadas sobre el río. A modo de palimpsesto territorial, se van agregando capas al sector costero central a través de instalaciones artificiales del ser humano que configura un nuevo suelo destinado a actividades productivas –principalmente vinculadas al sistema ferroportuario– (figura 1).

La costa central, caracterizada por altas barrancas y bajos naturales, durante el siglo XIX y comienzos del XX, es el sector principal en el que se realizan operaciones de movimiento de tierras a fin de generar una nueva cota cero sobre la cual se configura el desarrollo productivo de la ciudad, clave de su modernidad y progreso. A través de la generación de muelles e infraestructuras portuarias, Rosario se posiciona como puerta de entrada de gran

cantidad de inmigrantes y viajeros⁹, que ocasionan un rápido crecimiento y transformación de la ciudad.

Es así que las nuevas tierras ganadas al río se articulan con la realización de bajadas para conectar el arriba y el abajo, seccionando y desmontando barrancas, junto a excavaciones de túneles para generar espacio de almacenamiento de mercancías provenientes de otras latitudes, como para el paso del ferrocarril (figura 2). Son numerosas las intervenciones producidas por las empresas ferroviarias y portuarias que configuran una nueva morfología urbana que refleja la identidad porteña de esta ciudad.

La residencia se expande rápidamente, próxima a dichas infraestructuras, pero los desniveles topográficos, junto a rejas y paredones, separaban ambas realidades: el bajo vinculado a lo productivo y el sector superior de las barrancas, alejado del río, al resto de las actividades urbanas. En este sentido, la sociedad fue creciendo a espaldas del Paraná por las barreras que las instalaciones

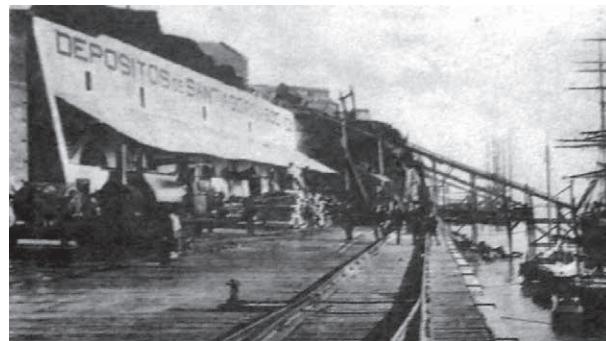
9. Mayormente españoles e italianos.

2. En la imagen de la izquierda, de 1868, se registra el sector de estudio desde la barranca alta, identificando el desnivel existente de 15 metros, aproximadamente. En la derecha, fotografía de 1904, se registra el Muelle Nacional con el ingreso a los túneles ("Depósitos de Santiago Pinasco y Compañía") y las canaletas junto al agua para posibilitar el embarque de las bolsas de cereales a las embarcaciones del puerto.

3. A la izquierda, fotografía de 1944, se registra el sector ferroportuario, los desniveles topográficos y el ingreso a los túneles de almacenamiento



2



3



ferroportuarias producían entre el ámbito fluvial y el tejido. Numerosos conflictos se van entrelazando con el transcurrir de las décadas entre ciudadanos que reclaman el traslado de los usos productivos y la reconversión de su costanera para espacios verdes –originalmente desde una perspectiva higienista–.

En este sentido, entre las décadas de 1920 y 1930 se desarrollan diversos proyectos de reconversión ribereña que proponen nuevas conexiones entre tierra y agua.

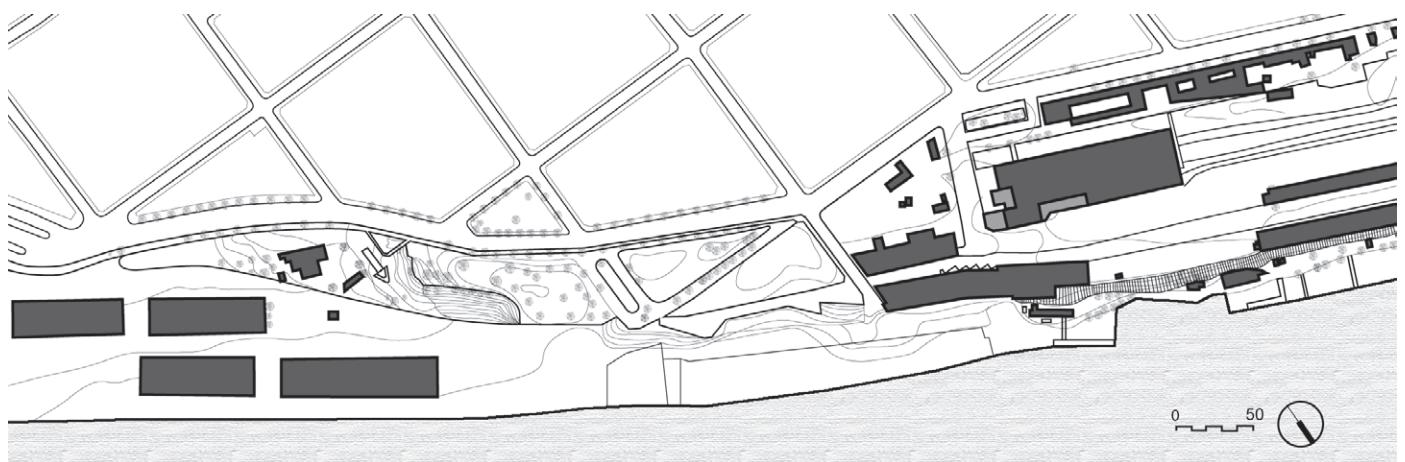
Sin embargo, las concesiones del puerto y el ferrocarril, que permanecen hasta la década de 1940¹⁰ (figura 3) y la gran inestabilidad política que atraviesa la Argentina durante el siglo XX ocasionan que muchas iniciativas de reestructuración sean suspendidas y sustituidas por otras. Sin embargo, durante el último período de la dictadura militar en Argentina (1976-1983), desde distintas esferas profesionales y académicas¹¹ se gesta un cambio de mirada que reclama la constitución de proyectos urbanos

10. El puerto de Rosario pasa a manos del Estado nacional en 1942 y el sistema ferroviario argentino se nacionaliza en 1948.

11. Especialmente, desde la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño; el Centro Universitario Rosario de Investigaciones Urbanas y Regionales (CUR-DIUR) y el Centro de Arquitectos Rosario (CAR).

excavados en la barranca. A la derecha, fotografía de principios el siglo XXI, refleja la transformación ribereña del mismo sector con el Parque de España ya inaugurado.

4. Estado de situación del área de intervención en 1977. Se visualizan en el sector superior de la barranca (en la derecha de la imagen), las instalaciones correspondientes al antiguo Ferrocarril Central Argentino y, en el área central del plano, el desnivel de casi 15 metros entre la cota del bajo y el mencionado sector superior.



4

que reivindiquen la apropiación democrática del espacio fluvial¹² (Galimberti, 2015).

HACIA UN NUEVO PLIEGUE ARQUITECTÓNICO ENTRE TIERRA Y AGUA

La iniciativa de la colectividad española¹³ en Rosario de crear una Plaza de España, junto al interés por parte de la municipalidad de incrementar la superficie de espacios verdes en la ciudad, resulta puntapié inicial del encargo a fines de la década de 1970. La elección del estudio MBM Arquitectos para el desarrollo del proyecto es promovida principalmente por el Centro de Arquitectos de Rosario (CAR), dado que desde 1974 registraba vínculos con Oriol Bohigas, quien ya había sido invitado por el CAR para brindar una serie de conferencias.

Si bien originalmente el espacio asignado para la futura plaza era de dos hectáreas, que involucraba parte de un sector de muelles ya desafectado –correspondiente a la Administración Nacional de Puertos–, la intención por parte de la Secretaría de Planeamiento de aumentar las áreas libres abiertas ocasiona que la plaza se convierta

en parque, al ser asignadas 12 hectáreas costeras para su desarrollo. El sector establecido resulta una franja alargada de unos 1100 metros (y unos 130 metros de ancho promedio) y con un pronunciado desnivel entre la barranca alta y la baja, con elementos diversos como vías férreas, galpones –mayoritariamente construidos en ladrillo visto– y cinco túneles excavados en la tierra para almacenaje de mercancías (figura 4).

Es importante destacar que este proyecto consiste en el primer encargo internacional del estudio MBM y, a través del mismo, se decantan diversas ideas previas del estudio y sus integrantes en torno al papel de la arquitectura en la transformación del espacio urbano –registradas en diversas publicaciones–. Bohigas –como representante del estudio MBM– viaja a Rosario en 1979 a recorrer el sitio. El relevamiento y recorrido del lugar resulta clave en las posteriores decisiones y estrategias proyectuales. El mencionado arquitecto realiza un estudio detallado de los componentes que caracterizan al *locus* ribereño rosarino (figura 5).

El papel del patrimonio existente, material e inmaterial, y su resignificación en la actualidad es una de las

12. GALIMBERTI, Cecilia. *La reinvenCIÓN del río: procesos de transformación en la ribera de la Región Metropolitana de Rosario*. Rosario: UNR Editora-A&P Ediciones, 2015.

13. Ante esta iniciativa se cuenta con el apoyo del Consulado General de España en Rosario, del Canciller Gerardo Hernández Illañez y la Federación de Entidades Españolas de la Provincia de Santa Fe. También es relevante remarcar que en 1977 se había creado el Colegio Español de Rosario, institución que ocupará la mayor parte de las instalaciones del edificio del Parque de España.

5. Estado del sector de intervención a fines de la década de 1970. Nótese que ambas fotografías corresponden a las mismas áreas que se exhiben en la figura 2.

6. Propuesta del *master plan* general planteado para la costa central de Rosario por el estudio MBM. Se identifican tres sectores: el este (el efectivamente construido e inaugurado en 1992, si bien



5



primeras premisas proyectuales. Se identifican, así, elementos que mantener y rehabilitar como, por ejemplo, los antiguos muelles de madera y los cinco túneles de almacenaje en la barranca, de 50 metros, aproximadamente, de profundidad: “*Hay en la zona unos túneles que no sabemos si eran antiguamente almacenes o lugares para esconder el contrabando, que también pueden dar un cierto motivo arquitectónico sugerente recuperando todo un espacio interno con estas formas neutras que son los túneles; que por lo tanto permiten situaciones muy diversas porque no están adscriptas directamente a una funcionalidad*”¹⁴. Justamente, para una ciudad de reciente formación¹⁵ como Rosario, de muy breve historia, los antiguos túneles portuarios constituyen una pieza identitaria relevante para su memoria colectiva.

La propuesta aborda distintas escalas y redefine la línea de tierra y la cota cero urbana, a través de diversas operaciones en los niveles superior e inferior, interrelacionándolos entre sí. Se propone, entonces, la

transformación de gran parte de la costa central, proponiendo tres sectores¹⁶ claramente identificados (figura 6):

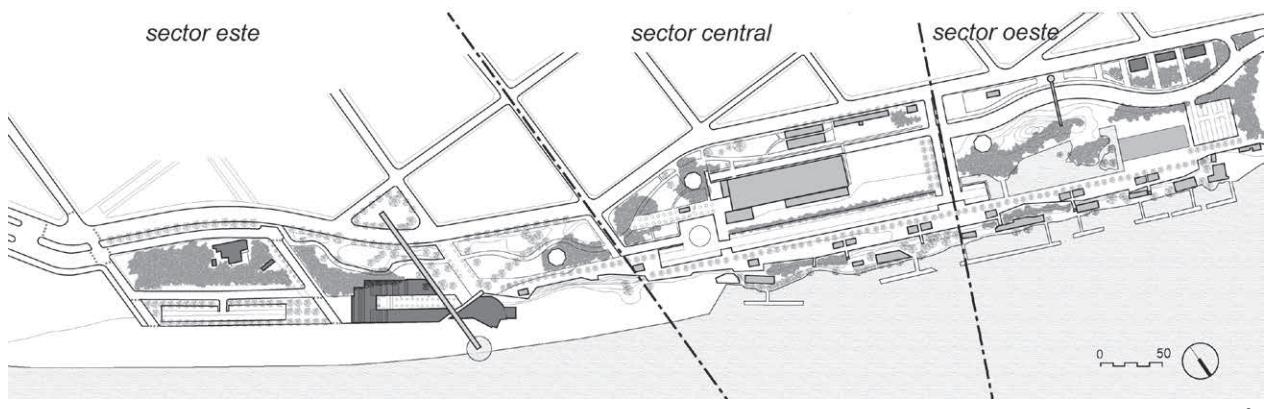
1. El sector este, en donde condensan las actividades educativas y culturales; caracterizado especialmente por el edificio principal que aloja el Centro de Cultura Hispánica –Colegio y Centro Cultural–. Esta obra arquitectónica resulta pieza clave de definición de línea de tierra, recomponiendo la barranca y cuya cubierta, a modo de escalera urbana, conecta los distintos niveles del parque. Asimismo, en este sector se produce la reutilización de los antiguos muelles portuarios en nuevas plataformas para espacio público y se propone un puente-mirador que inicia en la Plaza Guernica y sobrevuela el río Paraná, de estructura metálica elevada, paralelo a la cuadrícula del tejido urbano. Finalmente, por cuestiones presupuestarias, en la etapa de definición del proyecto e inicio de las obras el puente-mirador no es construido. Es importante destacar que el sector este es el único que se inaugura en 1992.

14. BOHIGAS, Oriol, citado por ElguezÁbal, Eduardo. Oriol Bohigas en Rosario. En: *Summa*. Buenos Aires, agosto 1979, n.º 140, pp. 53-57.

15. MARTÍNEZ DE SAN VICENTE, Isabel. Cuaderno n.º 6 del CURDIUR: la interpretación arquitectónica de las ciudades de reciente formación. Rosario: Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, 1985.

16. Se destaca que son los arquitectos Martorell, Bohigas y Mackay los que denominan los tres sectores indicados como este, central y oeste en la memoria descriptiva del proyecto (se define así según la orientación del norte en la ciudad). Sin embargo, en los gráficos estos sectores están aparentemente invertidos (por ejemplo, el este se encuentra hacia la izquierda), dado que en los registros gráficos del Parque de España originales (y sus reproducciones posteriores), siempre se grafican las plantas con el río hacia abajo.

con algunos cambios menores en el proyecto); el central (correspondiente a la restauración de gran parte de las infraestructuras del antiguo Ferrocarril Central Argentino) y el oeste (en el que se proponía la creación de un lago artificial, no construido).



6

2. El sector central, en el que se plantea la reutilización de antiguos edificios ferroviarios a fin de reconvertirlos en espacios de actividad pública. Se propone como elemento principal la restauración de la estación Rosario Central en espacios de ferias, exposiciones temporales y servicios anexos al parque. Si bien este sector no se desarrolla en el plazo inicial, a comienzos del siglo XXI la Municipalidad de Rosario retoma la reconversión de esta área siguiendo las ideas generales previamente propuestas en el *master plan* de MBM Arquitectes.

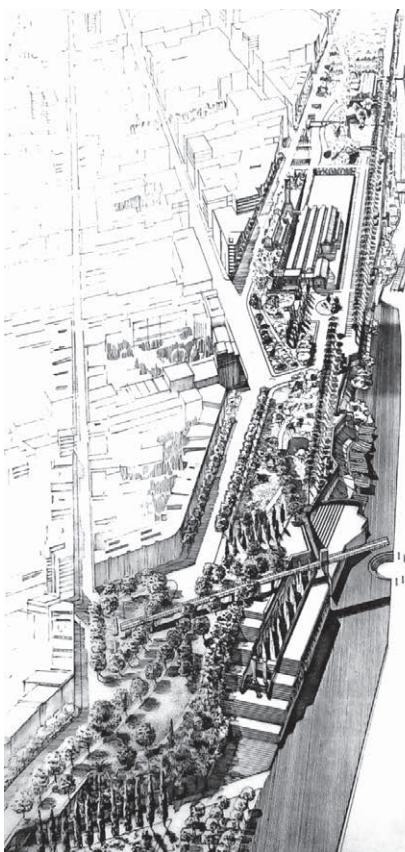
3. El sector oeste, de carácter fuertemente recreativo paisajístico, se organiza alrededor de un lago y montículo artificial –producto del movimiento de tierras de la generación del lago–¹⁷. Se incluyen en este sector muelles y clubes de pescadores, así como un gran restaurante-asador localizado en un antiguo galpón ferroviario. Se destaca que el lago y el montículo de tierra nunca fueron construidos, pero sí a comienzos del siglo XXI se restaura el primer galpón ferroviario del área para usos gastronómicos, así como también se revalorizan clubes de pescadores sobre la barranca (figura 7).

Por otra parte, también se propone la reestructuración de la circulación ferroviaria-vial-peatonal. Se plantea la transformación del túnel ferroviario preexistente en una nueva vía de movilidad vehicular –actual túnel Arturo Illia–.

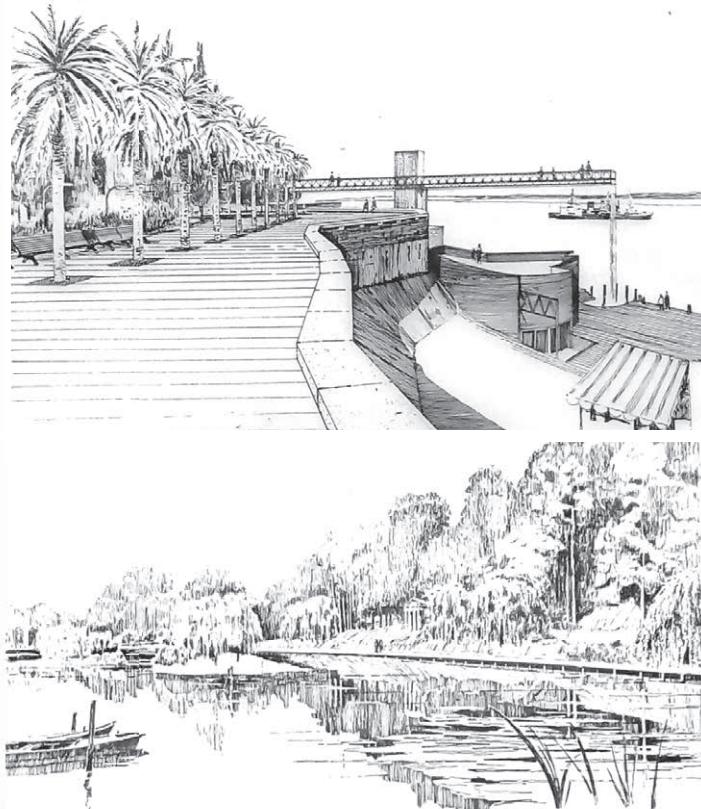
Asimismo, se establecen numerosas circulaciones peatonales que conectan los distintos sectores y niveles del parque. Sobre el Paraná se destaca una franja en dos alturas, la inferior consiste en las plataformas de los antiguos muelles y la superior en un primer espacio-mirador de recorrido sobre el techo del edificio y, en segunda instancia, la continuidad a través del paseo llamado “de las palmeras”, que se extiende longitudinalmente en el nivel de barranca original. Luego, también en la cota superior, una segunda franja verde con caminos peatonales, juegos y mobiliarios, entre otros elementos, configuran una nueva relación con la calle a través de una amplia vereda junto a la vía de circulación de automóviles.

El legajo del proyecto realizado por MBM Arquitectes es presentando en 1980. A fin de poder realizar la correcta ejecución de la obra, se seleccionan arquitectos locales para llevar adelante el proyecto ejecutivo y la dirección de la obra –bajo la coordinación a distancia del estudio MBM-. Como resultado de dicho proceso son seleccionados el arquitecto Horacio Quiroga, a cargo del proyecto y la dirección del sector de arquitectura, principalmente destinado al Centro Cultural y Colegio Español, y el Estudio H como encargado del sector de forestación superior y vialidad, mayormente correspondiente al nivel superior de la barranca. Debido a cuestiones

17. Este movimiento de suelos, de excavación para lago y generación de “montaña” junto al mismo, debido al montículo de tierras, presenta un diálogo en la historia con el proyecto del Parque Independencia de Rosario en 1902, con operatoria análoga de creación de lago y pequeña montaña.



7



presupuestarias, se define desarrollar y ejecutar únicamente el mencionado sector este del proyecto general¹⁸. En 1985 se coloca la piedra fundacional y finalmente se inaugura en 1992¹⁹.

El edificio principal se posiciona así como nodo clave de percepción urbana, entendido en términos de Kevin Lynch como “los puntos conceptuales de sujeción de nuestras ciudades”²⁰. La obra alcanza una identidad propia por su singularidad, resultando un lugar nítido que no puede confundirse con otro, teniendo, a su vez, una particular relación con la topografía del sitio y su línea de horizonte²¹. El proyecto establece diversas costuras y relaciones, no solo vinculadas a las operaciones sobre la definición de la línea de tierra, sino también

correspondientes a ideas y proyectos previos de MBM Arquitectes; pero también se configura en ámbito de desarrollo empírico de posteriores intervenciones realizadas en otras geografías y continentes.

OPERACIONES EN TORNO A LA LÍNEA DE TIERRA DE MBM ARQUITECTES

En *Proceso y erótica del diseño*²², publicado en 1972, Bohigas manifiesta la importancia de fortalecer la percepción urbana como tema clave del proceso y metodología del diseño arquitectónico. También así, reivindica el papel de la historia, proponiendo una mirada atenta a los diferentes niveles del “espacio existencial”, en el cual comprende al “espacio arquitectónico”: la geografía, el paisaje, la

18. El proyecto posteriormente es financiado en gran parte en el marco del presupuesto asignado a los festejos del V Centenario del Descubrimiento de América, por lo cual solo se determina la realización del denominado sector este y se requiere su inauguración para el año 1992, fecha en la que se conmemoraron los 500 años del vínculo inicial entre el nuevo continente y España.

19. ROSADO, José Luis; GALIMBERTI, Cecilia. Parque España. A Project for the restructuring of Rosario's waterfront. En: *Portus Plus. La ciudad portuaria contemporánea y nuevos modelos de relación puerto-ciudad*. Venecia: Rete, 2011, n.º 2. [consulta: 19-03-2020]. ISSN 2039-6422. Disponible en: http://retedigital.com/wp-content/themes/rete/pdfs/portus_plus/2_2011/Tem%C3%A1ticas/La_ciudad_portuaria_latino_americana/01_Jos%C3%A9LuisRosado_CeciliaGalimberti.pdf

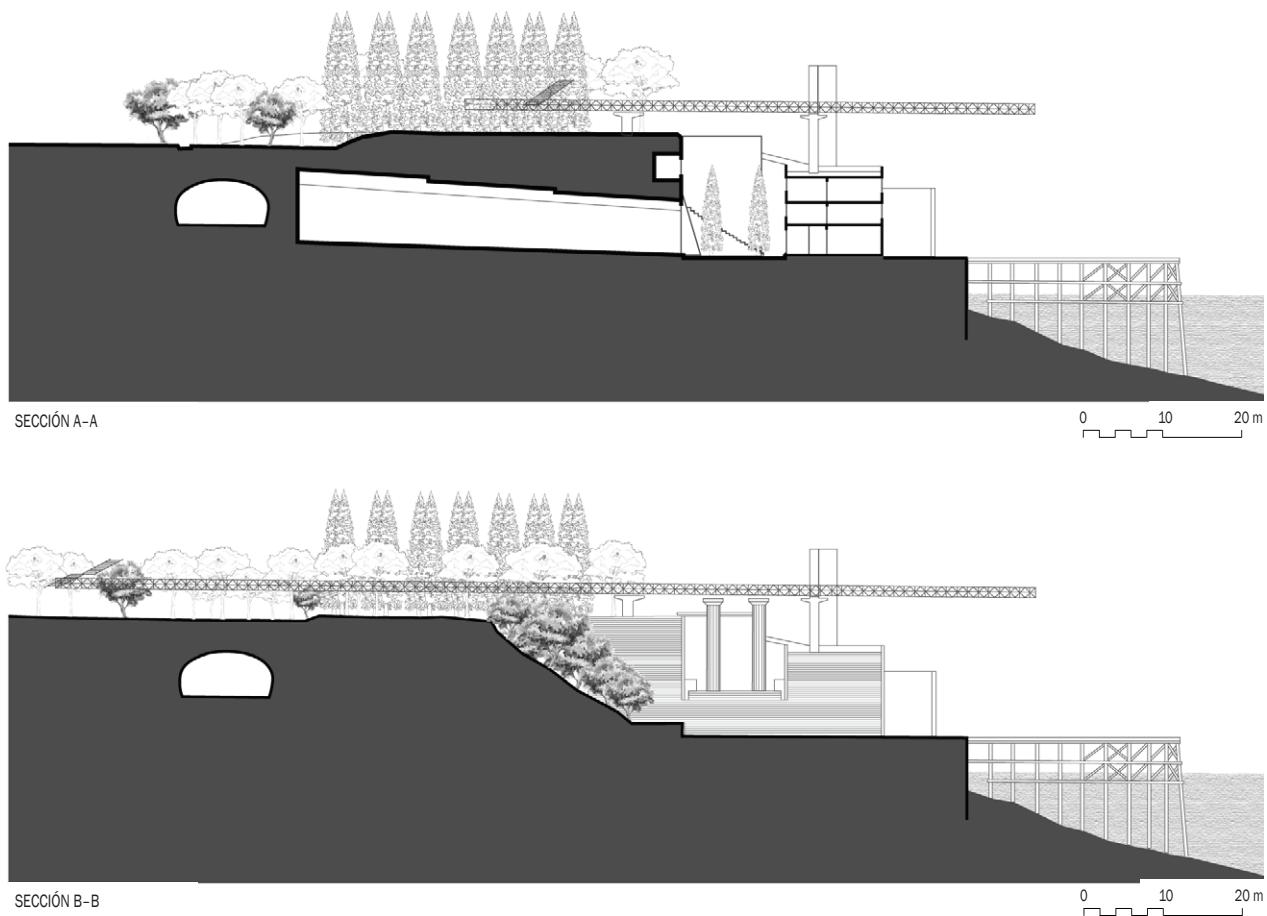
20. LYNCH, Kevin. *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1970, p. 122.

21. Ídem.

22. BOHIGAS, Oriol. *Proceso y erótica del diseño*. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1972.

7. Croquis de MBM Arquitectes. Izquierda: *master plan* propuesto para la costa rosa-rina. Derecha arriba: Paseo de las Palmeras localizado en el nivel superior del sector este. Derecha abajo: Lago propuesto para el sector oeste (no realizado).

8. Secciones correspondientes al proyecto original del estudio MBM. En la sección superior se destaca el corte por uno de los cinco túneles originales del siglo XIX; el denominado Patio de los Cipreses y el nuevo bloque edilicio del Centro Cultural y Colegio Español. En la sección inferior se registra la vista del edificio principal, destacándose las escaleras que conectan el desnivel existente de aproximadamente 15 metros.



8

ciudad, la casa y las cosas. Estos diversos niveles a los cuales atender se vinculan íntimamente al concepto de “ciudad viva”, ya definido en 1969 en el libro *Hacia una arquitectura adjetivada*, a través del cual se focaliza en la relevancia de una revitalización urbana atenta a “los problemas reales de las ciudades, que son los que de verdad tendrían que contar”²³.

Por lo cual, la obra de arquitectura, lejos de resultar un edificio aislado, se compone como un fragmento

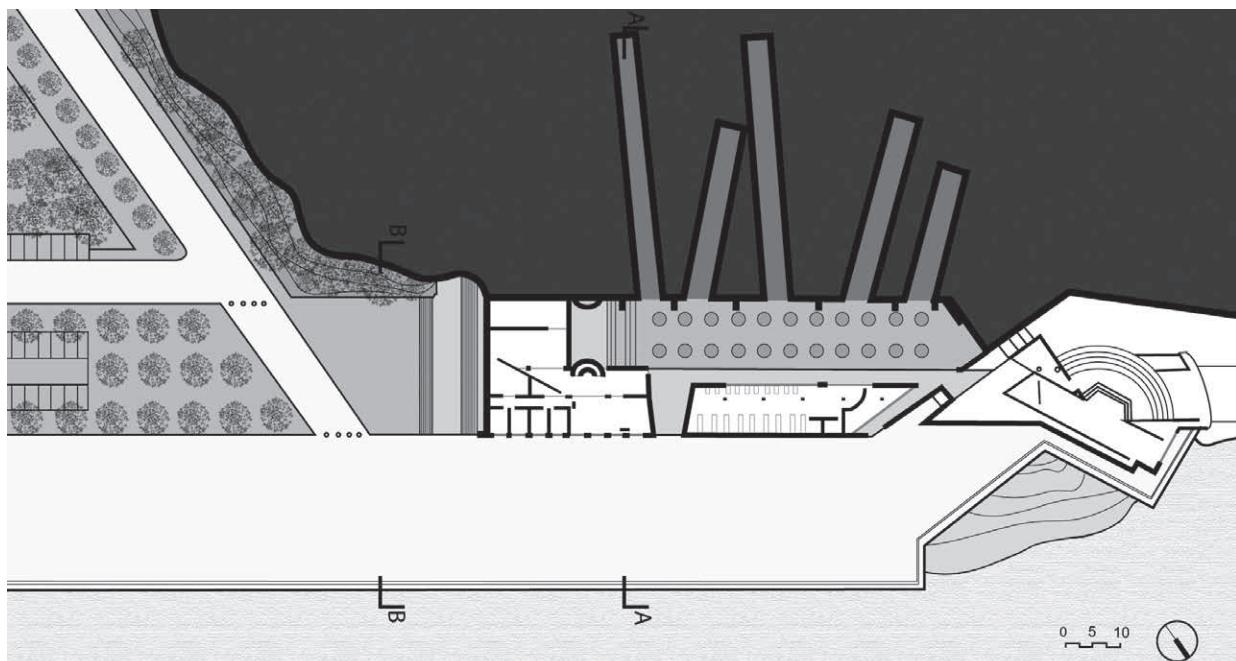
topográfico de recomposición de la barranca, que redefine la costa central de la ciudad y establece un nuevo diálogo entre el tejido urbano y el río. El edificio principal propuesto se posiciona junto a la barranca y utiliza el paredón original de ingreso a los cinco túneles, el cual se posiciona como fachada interior del denominado Patio de los Cipreses. Asimismo, la construcción del nuevo bloque define la fachada exterior, pero con accesos a ese espacio interno semipúblico (figura 8).

23. Ídem.

9. Planta baja del proyecto del edificio principal del Complejo Cultural del Parque de España. Se destaca el patio interior (denominado por el estudio MBM como Patio de los Cipreses) a través del cual se accede a los cinco túneles realizados a fines del siglo XIX en la barranca.

10. Casa Serras en Canovelles, de MBM Arquitectes (1971-1981). A pesar de la gran diferencia de escala entre esta casa y el Parque de España, presentan diversas similitudes de composición arquitectónica, destacándose la gran escalera que conecta el nivel inferior con el superior.

11. Fotografía y secciones correspondientes al proyecto de MBM Arquitectes del Parc del Litoral en Barcelona (1988-1992). En los mismos se ven las distintas franjas y operatorias en la línea de tierra para establecer relaciones entre las áreas residenciales, las vías de movilidad y sectores de aparcamiento soterrados, espacios públicos con espejo de agua y pasarelas metálicas, paseo marítimo, playa, mar y puerto olímpico.



9

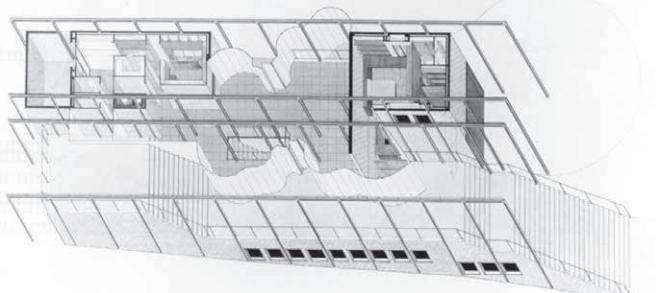
Perpendicularmente, desde las viejas plataformas portuarias, la obra arquitectónica se manifiesta como múltiples pliegues de ladrillo visto que conforman una escalera magistral de conexión entre el arriba y el abajo. Entabla conexiones virtuales con otras escaleras del mismo material realizadas previamente en las barrancas rosarininas, a fin de conectar los desniveles del terreno. Según se indica en la memoria descriptiva, “el edificio no se proyecta como elemento suelto, sino formando parte integrante de la estructura del paisaje del parque”²⁴ (figura 9).

Si bien el recurso de la gran escalera para sortear la diferencia de nivel en las barrancas había sido utilizado en diferentes espacios de la ciudad de Rosario, también es relevante la propia indagación arquitectónica del estudio MBM sobre la tipología edificio-escalera. Es relevante la casa Serras, en Canovelles (1977-1981), realizada por dicho estudio, contemporánea al proyecto del parque (figura 10). A pesar de la notable diferencia de escala y

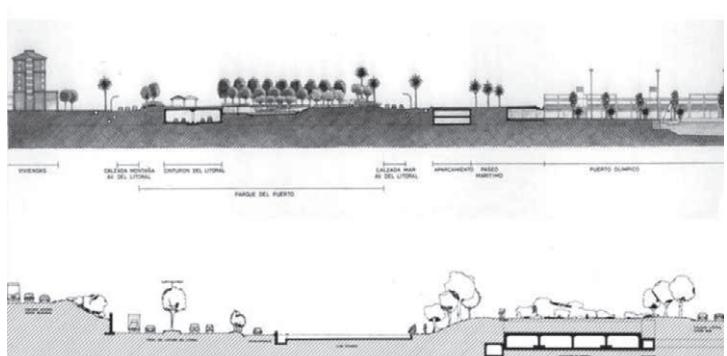
las diferencias respecto a la materialidad, en ambos casos los arquitectos desarrollan un juego de pliegues. En Canovelles también así se manifiesta como una gran escalera que posibilita diversos usos interiores y exteriores, arriba y debajo, desafiando la definición de la cota cero.

Ambas obras establecen conexiones con otras arquitecturas pasadas e influyen en desarrollos posteriores. Por ejemplo, se destacan los vínculos de la operatoria de la gran cubierta-escalera que conduce al solárium/mirador superior de la Casa Malaparte en Capri, Italia, del arquitecto Adalberto Libera, construida en 1938. Sin embargo, también las obras de MBM, en especial la operatoria realizada en el Parque España, resulta referente directo para otras intervenciones urbanas, por ejemplo, el balneario La Perla de Clorindo Testa, de 1985, en Mar del Plata, Argentina. En ambos casos se establece una particular relación entre la geografía y su redefinición de la línea de tierra.

24. Estudio MBM. Legajo del Parque de España. Rosario. Inédito. 1980.



10



11

En la casa Serras, según Kenneth Frampton²⁵, se explica la escisión entre forma arquitectónica y forma topográfica. Si bien la definición del podio escalonado se vincula a las pendientes del terreno, la *scala-regia* resultante se distancia del regionalismo inicial de la obra de MBM. Frampton insiste en que la Casa Canovelles es una *idée fixe*, íntimamente asociada a la manipulación topográfica. Si bien ambos proyectos presentan ciertas similitudes, al abordar la obra como gran escalera que cobija espacios interiores y se expone como terraza para ser recorrida en su exterior, también difieren ampliamente en otros tópicos, como la escala, las funciones y el papel de la arquitectura en el espacio urbano.

Sin embargo, estos temas serán nuevamente trabajados en proyectos posteriores al Parque de España; por ejemplo, estableciendo analogías en la definición de la cota cero del frente de agua. En este sentido, resulta sumamente representativo el desarrollo de la Villa Olímpica, Puerto y Parque del Litoral y Escuela Municipal de Vela

en Barcelona, realizados entre 1985 y 1992, que corresponde a operatorias de diferentes escalas y programas que redefinen la costa de la mencionada ciudad mediterránea, en una extensión geográfica de 79 hectáreas, aproximadamente. De manera similar a Rosario, el estudio MBM lleva adelante la propuesta de reconversión del *waterfront*²⁶, mayormente de usos productivos, a un nuevo espacio urbano estructurado por el espacio público. Las diversas operatorias e intervenciones de la reconversión marítima de Barcelona realizadas en el marco de los Juegos Olímpicos de 1992 redefinen continuamente la línea de tierra mediante niveles y sectores programáticos interconectados entre sí: el mar, el puerto, la playa, el paseo marítimo, los aparcamientos, el parque del litoral, el cinturón vial, la avenida del litoral y el sector residencial (figura 11).

Es así que ambas transformaciones urbanas (Rosario y Barcelona), cuya ejecución se realiza casi en simultáneo, coincidiendo su inauguración en 1992²⁷, están

25. Frampton, Kenneth. *Martorell, Bohigas, Mackay: 30 años de arquitectura 1954-1984*. España: Xarait Ediciones, 1985.

26. Se destaca, en especial, el papel del proyecto previo de Moll de la Fusta de 1983, a cargo del arquitecto Manuel de Solá-Morales, a través del cual se establece una nueva relación del mar con una operatoria de definición de línea de tierra particular, mediante la intervención de diferentes niveles topográficos para aparcamientos, viario y recorridos peatonales.

27. Si bien en dicho año solo se inaugura el mencionado sector este del proyecto del Parque de España, todo el *master plan* propuesto por el estudio MBM prefigura y conduce la posterior reconversión ribereña de Rosario, desarrollada mayormente en el siglo XXI.

12. Fotografía aérea de 2020 en la cual se refleja como el edificio del Complejo Cultural Parque de España redefine la línea de tierra, resultando puente de conexión entre el nivel inferior del bajo y el superior de la barranca alta, dando continuidad al espacio público costero de Rosario, posicionándose como un nuevo mirador al río Paraná.



12

íntimamente vinculadas, en especial por la particular reconexión entre el tejido urbano con la costa a través del espacio público como componente estructurador de la propuesta general. El *master plan* del estudio MBM para la ribera rosarina surge en la cocina previa del llamado “modelo Barcelona”. En este sentido, consideramos que el Parque España resulta un laboratorio de puesta en práctica de estas ideas. Los tres rasgos más característicos de dicho modelo, según Josep María Montaner, son “*la importancia del proyecto urbano por encima del plan; el énfasis en el espacio público, complementando con la voluntad de abrirse al mar, y los mecanismos para poner de acuerdo a la iniciativa privada con las instituciones públicas*”²⁸. Si sustituimos *mar* por *río* –o simplemente

recordamos que Bohigas llama a este río *mar Paraná*–, verificamos en la transformación fluvial de Rosario las tres características indicadas.

Asimismo, “uno de los argumentos metodológicos básicos del “modelo Barcelona” ha sido entender “*la ciudad como laboratorio*”²⁹, es decir, basándose “*en intervenciones fragmentarias, en operaciones pequeñas y medias que estratégicamente van recomponiendo la ciudad a partir de los instrumentos del proyecto arquitectónico*”³⁰. Si bien, con el transcurrir de las décadas, diversos autores³¹, incluyendo al propio Bohigas, han planteado que no existe un “modelo Barcelona” de manera taxativa, sí enfatizan que existe una “metodología” entendida como “*acción basada en el proyecto del espacio público como*

28. Montaner, Josep María. La evolución del “modelo Barcelona”. En: Josep María MONTANER; Fernando ÁLVAREZ; Zaida MUXÍ, eds. *Archivo Crítico modelo Barcelona 1973-2004*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona – ETSAB, UPC, 2011, pp. 11-27.

29. Ídem.

30. Ídem.

31. CAPEL, Horacio. *El modelo Barcelona: un examen crítico*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2005; BORJA, Jordi; MUXÍ, Zaida, eds. *Urbanismo en el siglo XXI: una visión crítica*. Barcelona: Edicions UPC, ETSAB (Arquitect), 2004.

13. El edificio del Parque de España de Rosario, recompone la barranca existente, dando continuidad en altura, en color (por la utilización del ladrillo visto rojizo) y define una nueva fachada urbana desde el río Paraná.



13

*lugar urbano y colectivo por excelencia, acción inmediata por medio de los proyectos urbanos que dan respuesta a la realidad inmediata de cada barrio [...] reconstrucción de la ciudad existente en lugar de la expansión, compacidad y continuidad urbana*³². Desde 1992, tanto los proyectos inaugurados en Rosario como en Barcelona redefinen una nueva cota cero en la que constituyen nuevos espacios públicos entre tierra y agua (figura 12).

REFLEXIONES FINALES: APROPIACIONES COTIDIANAS CONTEMPORÁNEAS ENTRE PLIEGUES DE ARQUITECTURA E HISTORIA

El proyecto del Parque de España resulta una puesta en práctica de las ideas previas de MBM Arquitectes, como también se posiciona en un laboratorio para sus desarrollos posteriores, especialmente en la reconversión del frente marítimo de Barcelona. La metodología del diseño arquitectónico aplicada en relación con el contexto del lugar, en el sentido amplio del mismo, conduce a la definición de las distintas escalas del proyecto que articulan la memoria, la geografía y la topografía, los usos y funciones necesarias, la generación de espacios arquitectónicos en

distintos niveles en íntima relación con el espacio público. Como expone Bohigas en 1999, al recibir el Premio Medalla de Oro del RIBA³³: “La arquitectura debería primordialmente ser una consecuencia de la forma de la ciudad y del paisaje y debería participar en su nueva configuración”³⁴. En este sentido, se prefigura la importancia del estado de situación vigente del *locus* del territorio en la definición de un nuevo proyecto, pero articulado a su historia y a la percepción colectiva que dicho espacio tiene para la sociedad.

Como vemos en el transcurso de su desarrollo, resulta clave el reconocimiento inicial del estado de situación del espacio geográfico, de las marcas y las persistencias, como de las complejas características topográficas, los desniveles, las características de sus barrancas –su color rojizo, sus dimensiones, las bajadas y túneles preexistentes-. El proyecto surge así a partir de una particular dependencia del suelo, mediante diversas operatorias que definen la propia obra de arquitectura. Reconstituye la barranca, dando continuidad a una nueva fachada desde el río (figura 13). Pero, simultáneamente, también reivindica las intervenciones topográficas realizadas en

32. BOHIGAS, Oriol; citado por CAPEL, Horacio. El debate sobre la construcción de la ciudad y el llamado “modelo Barcelona” En: Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales [en línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de febrero de 2007, vol. XI, núm. 233.

33. Instituto Real de Arquitectos Británicos. Se destaca que dicho premio fue a la ciudad de Barcelona y lo recibe Bohigas justamente por su papel central en la transformación, entre las décadas de 1980 y 1990, de dicha ciudad.

34. BOHIGAS, Oriol. Discurso tras la recepción del premio medalla de oro del RIBA. Trad. de Patricia ALLEN. En: A&P Continuidad. Rosario: A&P Ediciones, 2019, vol. 6, n.º 10, pp. 12-17. ISSN 2362-6097. ISSN 2362-6089.

14. Izquierda: Fotografía de 2020 del Patio de los Cipreses en la que se registra el ingreso a los túneles excavados en la barranca actualmente utilizados para usos culturales-educativos. Derecha: Fotografía desde la barranca lateral en la que se visualiza el edificio principal del Parque de España como una gran escalera urbana que conecta el nivel inferior y el superior de la costa central de Rosario.



14



el siglo XIX, revalorizando la fachada interna del acceso a los mencionados túneles, generando un patio interior, semipúblico y, de este modo, posibilita un gradiente de espacios de diversas escalas y distintas condiciones de accesibilidad.

Esta arquitectura urbana establece así una íntima relación con la tierra, emergiendo del lugar, generando una nueva topografía y estableciendo nuevos puentes, materiales e inmateriales, como si siempre hubiera estado allí. Las manipulaciones geográficas realizadas a través de los diversos componentes del proyecto establecen una interfaz entre arriba y abajo, entre cielo, tierra y agua, otorgando nuevos significados al contexto. Pliegues, soterramientos, vacíos intermedios, superposición de masa son

algunas de las acciones que, en su totalidad, configuran nuevamente la línea de horizonte urbano.

El Parque de España representa la generación de un nuevo concepto de espacio público en Rosario, que será posteriormente retrabajado y profundizado en intervenciones en otros ámbitos. Un espacio público que redefine la relación con el suelo y que posibilita la continuidad del andar. El recorrido de los visitantes, desde la cota inferior del bajo hasta el nivel superior, se sucede a través de los pliegues del edificio principal que se configura como escalera urbana; manifestando así el papel de la arquitectura como mediadora y reconciliadora, según palabras de Juhani Pallasmaa³⁵, en múltiples aspectos en la vida cotidiana de la sociedad (figura 14).■

35. PALLASMAA, Juhani, *op. cit. supra*, nota 1.

Bibliografía citada

- ÁVILA, Carlos. Proyectos de paisaje y medio ambiente urbano. En: Javier MOCLUS FRAGA, dir. *Proyectos integrados de arquitectura, paisaje y urbanismo: Curso de verano de la Universidad de Zaragoza*. Jaca: Universidad de Zaragoza, 2011, pp. 176-187.
- BOHIGAS, Oriol. *Contra una arquitectura adjetivada*. Barcelona: Editorial Seix Barral, 1969.
- BOHIGAS, Oriol. *Proceso y erótica del diseño*. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1972.
- BOHIGAS, Oriol. Discurso tras la recepción del premio medalla de oro del RIBA. Trad. de Patricia ALLEN. En: *A&P Continuidad*. Rosario: A&P Ediciones, 2019, n.º 6, vol. 10, pp. 12-17. ISSN 2362-6097. ISSN 2362-6089. DOI: <https://doi.org/10.35305/23626097v6i10.199>
- BORJA, Jordi; MUXÍ, Zaida, eds. *Urbanismo en el siglo XXI: una visión crítica*. Barcelona: Edicions UPC, ETSAB (Arquitext), 2004.
- CAPEL, Horacio. *El modelo Barcelona: un examen crítico*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2005.
- CAPEL, Horacio. El debate sobre la construcción de la ciudad y el llamado “Modelo Barcelona”. En: *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales* [en línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de febrero de 2007, vol. XI, n.º 233. Disponible en <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-233.htm>
- Estudio MBM. *Legajo del Parque de España*. Rosario. Argentina. Inédito. 1980.
- ELGUEZÁBAL, Eduardo. *Oriol Bohigas en Rosario*. En: *Summa*. Buenos Aires, agosto 1979, n.º 140, pp.53-57.
- FERRER, Ángel; FERNÁNDEZ PRIOTI, Carlos Alberto. *Ferrocarriles en Rosario*. Rosario: Asociación Rosarina Amigos del Riel, 2001.
- Frampton, Kenneth. *Martorell, Bohigas, Mackay: 30 años de arquitectura 1954-1984*. España: Xarait Ediciones, 1985.
- GALIMBERTI, Cecilia. *La reinención del río: procesos de transformación en la ribera de la Región Metropolitana de Rosario*. Rosario: UNR Editora-A&P Ediciones, 2015.
- HEIDEGGER, Martin. Construir, habitar, pensar. En: Martin HEIDEGGER. *Conferencias y artículos*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2001.
- LYNCH, Kevin. *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1970.
- MARTÍNEZ DE SAN VICENTE, Isabel. *Cuaderno n.º 6 del CURDIUR: la interpretación arquitectónica de las ciudades de reciente formación*. Rosario: Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, 1985.
- MONTANER, Josep María. La evolución del “modelo Barcelona”. En: Josep María MONTANER; Fernando ÁLVAREZ; Zaida MUXI, eds. *Archivo Crítico modelo Barcelona 1973-2004*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona - ETSAB, UPC, 2011, pp. 11-27.
- NORBERG-SCHULZ, Christian. *Genius Loci: Towards a phenomenology of architecture*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1980.
- PALLASMAA, Juhani. *An Architecture of the Seven Senses*. En: Steven HOLL; Juhani PALLASMAA; Alberto PÉREZ-GÓMEZ. *Questions of perception. Phenomenology of architecture*. Tokio: A+U Publishing Co. Ltd, 2008, p. 37.
- ROSADO, José Luis; GALIMBERTI, Cecilia. Parque España. A Project for the restructuring of Rosario's waterfront. En: *Portus Plus. La ciudad portuaria contemporánea y nuevos modelos de relación puerto-ciudad*. Venecia: Rete, 2011, n.º 2. [consulta: 19-03-2020]. ISSN 2039-6422. Disponible en: http://retedigital.com/wp-content/themes/rete/pdfs/portus_plus/2_2011/Tem%C3%A1ticas/La_ciudad_portuaria_latino_americana/01_Jos%C3%A9LuisRosado_CeciliaGalimberti.pdf
- ROSSI, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. 2.ª ed. ampliada. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2010.

Cecilia Inés Galimberti (Rosario, Argentina, 1983). Obtiene el título de Arquitecta en 2008 y de Doctora en Arquitectura en 2015 en la Universidad Nacional de Rosario (UNR). En la actualidad es: profesora internacional y miembro del Grupo de Investigación ARUCO de la Universidad de la Costa desde 2018 (Barranquilla, Colombia); Investigadora adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) desde 2016, Integrante del Centro Universitario Rosario de Investigaciones Urbanas y Regionales (CURDIUR) desde 2010 y profesora del Área Teoría y Técnica Urbanística en la UNR desde el 2010 (Argentina). Entre sus publicaciones se destacan: el libro “La reinención del río. Procesos de transformación de la ribera metropolitana de Rosario” y artículos en las revistas: Revista de Urbanismo (nº38); Labor&Engenho (vol.8 y 12); AUS (nº22); RIURB (nº9 y 12); Anales del IAA (vol.47); Anales de Geografía de la Universidad Complutense (nº37); Apuntes (vol.28); GeoGraphos (nº54 y 73); Arquitectura y Urbanismo (vol.34 y 35); Cuadernos de Vivienda y Urbanismo (nº11), entre otras.

MAR, PUERTO, CIUDAD Y HORIZONTE. EL CENTRO BOTÍN DE LAS ARTES Y LA CULTURA EN SANTANDER

SEA, PORT, CITY AND HORIZON. THE BOTÍN CENTRE FOR THE ARTS AND CULTURE IN SANTANDER

Amadeo Ramos-Carranza (<https://orcid.org/0000-0003-4195-5295>)

Rosa María Añón-Abajas (<https://orcid.org/0000-0003-0720-4172>)

Gloria Rivero-Lamela (<https://orcid.org/0000-0002-8683-0704>)

RESUMEN El Centro Botín de las Artes y la Cultura, diseñado por Renzo Piano con la colaboración de Luis Vidal + Architects, ha reconfigurado el espacio portuario de Santander frente a su bahía. En este artículo se revisa el proceso histórico de la formación de este suelo y su relación con la ciudad para entenderlo como el espacio-soporte en el que acontece esta arquitectura. Siendo parte del proceso de transformación urbana, las relaciones con la ciudad y los nuevos recorridos que provoca, justifican su posición, su forma, su construcción y su relación con el paisaje. Actualizado el soporte urbano y arquitectónico, el espacio portuario hasta el Palacio de Festivales se completa y ciudad y bahía quedan como fondos de escenario de diferentes actividades que ponen en valor otras construcciones de otras épocas que son también parte de la memoria y de la identidad de la ciudad.

PALABRAS CLAVE Renzo Piano; espacio portuario; infraestructura peatonal, cota cero; paisaje urbano; línea de tierra

SUMMARY The Botín Centre for the Arts and Culture, designed by Renzo Piano in collaboration with Luis Vidal + Architects, has reconfigured the port space in front of Santander's bay. This article reviews the historical process of the formation of this land and its relationship with the city in order to understand it as the space-support in which this architecture takes place. It is part of the process of urban transformation, the relationships with the city and the new routes it creates, and these aspects justify its position, its shape, its construction and its relationship with the landscape. With the urban and architectural support updated, the port space up to the Palacio de Festivales is completed and the city and the bay remain as a backdrop for different activities that highlight other constructions from other times that are also part of the memory and identity of the city.

KEYWORDS Renzo Piano; port space; pedestrian infrastructure, zero level; urban landscape; land line

Persona de contacto / Corresponding author: amadeo@us.es. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Grupo de Investigación HUM-632 proyecto, progreso, arquitectura. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

En el año 2010 Renzo Piano recibió el encargo de Emilio Botín para el Centro Botín de las Artes y la Cultura en la ciudad de Santander. El proyecto pasó por varias fases y dificultades, inaugurándose en junio de 2017, poco después del fallecimiento de su promotor, siendo este edificio el último legado que el banquero dejó en su ciudad.

Su situación excepcional, comprometida y polémica, al borde de la bahía de Santander, obliga a un análisis del espacio portuario a partir del siglo XVIII, cuando se inicia la colonización urbana de este lugar abierto al mar. Se precisa conocer los sucesivos crecimientos del puerto que explican la transformación de Santander desde la época moderna y dan lugar al frente urbano que Renzo Piano tendrá muy presente en las sucesivas fases del proyecto. Será también la última conquista de un paisaje cuyo horizonte queda condicionado por la lámina de agua de la bahía y el singular perfil montañoso que la cordillera cantábrica impone a este lugar.

El amplio marco temporal de casi 250 años de transformaciones en torno al puerto de Santander sugiere un debate sobre las diferentes formas de entender la relación

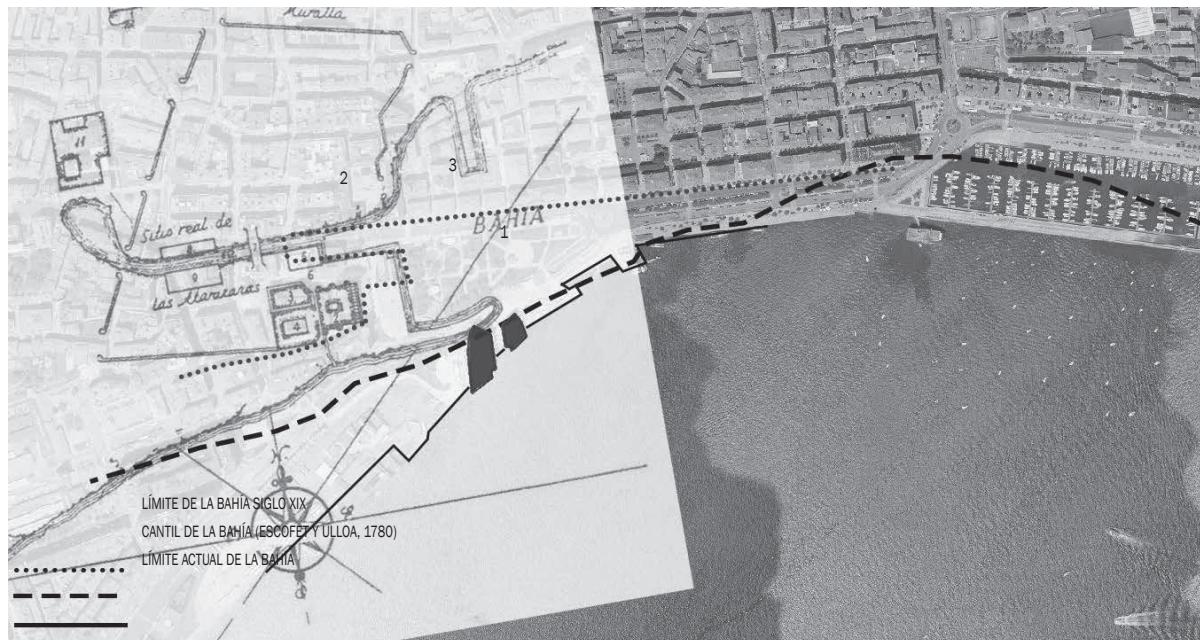
puerto-ciudad que, sin embargo, precisaría de un extenso análisis que debería, además, diferenciarse por épocas: en España y las colonias americanas durante el siglo XVIII; con las reformas y ampliaciones que en el ámbito nacional y europeo se producen con la Revolución Industrial en la segunda mitad del siglo XIX; o la reconversión de los espacios urbanos portuarios que, con carácter global, se inician en las últimas décadas del pasado siglo XX. Resulta imposible abordar en este artículo todas estas líneas de investigación, por lo que las referencias a otros lugares y otros modelos de intervención son citadas en la medida en que el análisis y las relaciones entre el edificio Botín, el puerto y la ciudad así lo requieran.

LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO-SOPORTE: LA COTA CERO

Como la ciudad invisible de Despina de Italo Calvino¹, situada entre dos naturalezas muy distintas, la imagen de la ciudad de Santander cambia radicalmente si se llega por tierra o por mar. Esta divergente percepción ha cambiado con el paso del tiempo en tanto que la naturaleza que se pretende transformar no posee un suelo estable

1. CALVINO, Italo. *Las ciudades invisibles*. Madrid: Ediciones Siruela, 1998, pp. 32-33.

1. Superposición del plano del recinto amurallado de Santander (1752) sobre ortofotografía de 2016.
2. Arriba: proyecto de Francisco Llovet (1765) sobre ortofotografía de 2016 Abajo: segundo proyecto de Juan Escofet y Fernando de Ulloa (1780) sobre ortofotografía de 2016.



1- Barra de Naos; 2- Desembocadura de la ría de Becedo; 3- Dársena de la Ribera

ni consistente; ni siquiera la acción que el mar pueda realizar sobre la tierra y la ciudad es totalmente previsible.

Santander ha tardado varios siglos en definir el límite con la bahía creando un suelo donde los sucesivos ensanches urbanos expresan diferentes ideas de ciudad, identificables morfológicamente “en sus densidades, alturas, tipologías y en la estructura y concepción del espacio urbano”². La imagen de la ciudad que llega hasta nuestros días se inició en 1752, cuando se terminó el camino de Castilla que convertía Santander en el puerto para las transacciones económicas de las tierras del interior. El puerto de Cádiz era entonces el más importante por el monopolio comercial con las Indias, seguido de los puertos de Málaga, Alicante y el subsistema catalán.

Santander, junto a los puertos del norte de España –Gijón, A Coruña y Vigo–, se situaba en un tercer nivel de importancia³.

En ese año de 1752, Santander seguía siendo un recinto amurallado de época medieval en el que se distinguía la Puebla Vieja (o Alta), junto a la Iglesia Colegial, que ocupaba el cerro de Somorrostro, inicial asentamiento romano, y la Puebla Nueva (o Baja), al norte, cruzando la ría de Becedo⁴, que desembocaba en la dársena de la Ribera, protegida por la barra de Naos (figura 1).

El impulso que recibió el puerto de Santander en la segunda mitad del siglo XVIII atendía a la política de mejora de los puertos, iniciada en los últimos años del reinado de Fernando VI y continuada con Carlos III. En algunos

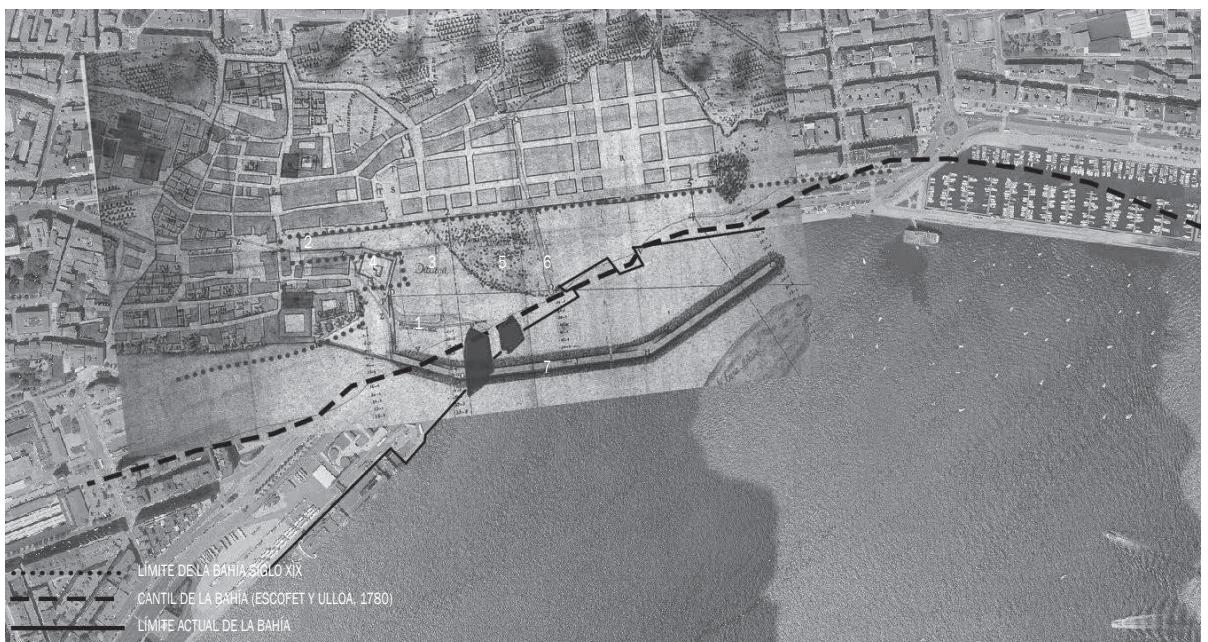
2. MEER LECHA-MARZO, Ángela de; ORTEGA VALCÁRCEL, José. Santander, el puerto y la ciudad moderna. En: Julio POZUETA ECHÁVARRI, dir. *Santander. El puerto y su historia*. Santander: Junta del Puerto de Santander. MOPU, 1985, p. 53.

3. GUIMERÁ RAVINA, Agustín. Los puertos españoles en la historia (siglos XVI-XX). En: José Miguel DELGADO BARRADO; Agustín GUIMERÁ RAVINA, coords. *Los puertos españoles: historia y futuro (siglos XVI-XX)*. Salamanca: Fundación Portuaria, 2000, p. 51.

4. ARÍZAGA BOLUMBURU, Beatriz; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Loren. El origen medieval de la villa de Santander. En: Elena MARTÍN LATORRE, dir. *La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto*. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, pp. 32-33.



1 - Barra de Naos; 2- Desembocadura de la ría de Becedo; 3- Dársena de la Ribera; 4- Atarazanas; 5- Zona de rocas; 6- Nueva barra



1 - Barra de Naos; 2- Desembocadura de la ría de Becedo; 3- Dársena de la Ribera; 4- Atarazanas; 5- Zona de rocas; 6- Barra proyecto de Llovet; 7- Nueva barra Escofet y Ulloa, segundo proyecto.

3. Plano de Joaquín Pérez de Rozas (1865)
4. Vista del puerto de Santander en 1867. Al fondo, la dársena de la Ribera y el viejo arrabal medieval. A la derecha, el nuevo frente marítimo al puerto.
5. Vista del puerto de la zona futura del Paseo de Pereda (principios del siglo XX).



3

1 – Trozo de la barra de Naos; 2- Dársena de la Ribera, cegada la desembocadura de la ría de Becedo; 3 - Ensanche de Maliaño; 4 – Ferrocarril Isabel II y apeadero; 5- Plaza: límites de la actual plaza Pombo; 6- Mercado Municipal del Este; 7- Zona donde se construirá la dársena de Molledo (dársena de Puerto Chico); 8- zona de San Martín, donde se construirá el dique de Gamazo

casos incluyeron nuevos asentamientos, como el del Ferrol Nuevo (1749) o la Barceloneta (1755)⁵. A ello se añadió la primera ley que promulgó el nuevo sistema de “libre comercio” entre América y los puertos españoles, aprobada en 1765, permitiendo transacciones económicas a los puertos de Santander, Gijón, A Coruña, Málaga, Cartagena, Alicante y Barcelona, además de Cádiz y Sevilla, que eran hasta entonces los únicos puertos que tenían la contratación del comercio con las Indias⁶. En ese mismo año de 1765, Francisco Llovet⁷ presentó un proyecto de ampliación para permitir el acceso de grandes barcos que tuvo una ejecución parcial, debido a los problemas técnicos del dragado del fondo por la aparición de una franja de rocas que no pudo resolver, lo que obligó a encargar un nuevo proyecto a los ingenieros Juan Escofet y Fernando de Ulloa, que en 1780

presentaron dos propuestas consecutivas. La primera planteaba una nueva barra en sustitución de la de Naos que, si bien ampliaba la embocadura de la dársena de la Ribera, obligaba a demoler el edificio de las Atarazanas. En el segundo proyecto desplazaron la nueva barra hacia el interior de la bahía, evitando dicha demolición y salvando la franja de rocas. En esta segunda propuesta, Escofet y Ulloa dibujan el cantil del canal de la bahía que será un límite muy próximo al actual (figura 2).

Tanto Llovet como Escofet y Ulloa proponen una expansión urbana en forma de retícula que utiliza la manzana como instrumento de concreción morfológica e imagen de la nueva ciudad. En el caso de Llovet, todas las manzanas presentaban un diseño de fachada uniformado de cuatro plantas de altura más una última planta abuhardillada. Esta forma urbana se toma como modelo

5. SICA, Paolo. *Historia del urbanismo. El siglo XVIII*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1982, p. 159.

6. ALEMANY LLOVERA, Joan. *Los puertos españoles en el siglo XIX*. Madrid: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones del MOT, 1991, p. 57.

7. Aprobado por el rey el 19 de noviembre de 1766. Las obras dan comienzo en abril de 1766. MEER LECHA-MARZO, Ángela de; ORTEGA VALCÁRCEL, José, op. cit. supra, nota 2, p. 60.



4



5

en diferentes localidades españolas al ajustarse a las nuevas funciones sociales y comerciales de la época⁸, con una intervención más racional, un viario que mantiene una cota horizontal uniforme y edificaciones normalizadas tanto tipológica como constructivamente. Uno de los ejemplos más paradigmáticos de este modelo urbano a nivel internacional fue la reconstrucción de la Baixa en Lisboa⁹. De dimensiones y alcance muy superiores a los que pudo optar Santander, ayuda a entender los criterios compositivos del pensamiento iluminista que se imponían desde la capital de España. El trazado de calles amplias para las necesidades de tránsito derivado de las actividades que debía asumir el nuevo puerto era compensado con plazas que pautaban la continuidad del trazado de manzanas a cordel. Escofet y Ulloa incluso distinguieron entre las manzanas de primera línea a la bahía y las de detrás, un criterio de organización del espacio urbano aplicado extensamente en décadas posteriores, coincidente, además, con la aparición de nuevos modelos de vivienda colectiva en régimen de alquiler, con plantas bajas destinadas al comercio, incrementando las actividades económicas, pero densificando la ocupación en las plantas superiores¹⁰. Aunque el proyecto de Escofet

y Ulloa no llegó a construirse, las directrices del futuro espacio portuario de Santander quedaron definidas.

La siguiente importante modificación del trazado del puerto de Santander se inició con el proyecto de Máximo Rojo, en 1853, que propuso el ensanche de Maliaño, terrenos ganados a la bahía hacia el oeste, y la llegada del ferrocarril de Isabel II y la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España procedente de Palencia. El frente a la bahía se ampliaba con nuevas manzanas, estrechas y alargadas, actual estructura morfológica del barrio de Puerto Chico.

En el plano de 1865 dibujado por Joaquín Pérez de Rozas (figura 3) solo se contempla la ampliación de Maliaño. En el ensanche aparece un gran espacio abierto, que será la actual plaza Pombo, y el Mercado Municipal del Este, que diseñó el arquitecto municipal Antonio de Zabaleta (1839–42). El escenario urbano frente al nuevo puerto de Santander carecía de ese espacio delantero y utilitario, de carácter industrial, capaz de congregar todos los futuros movimientos, trabajos de almacenamiento, tránsito de mercancías y otras actividades que se desarrollaban ya en los muelles del siglo XIX, sobre todo con la llegada del ferrocarril (figura 4). El cambio más importante

8. Con el plan de colonización de Carlos III son varias las localidades o asentamientos de nueva planta a lo largo de la segunda mitad del XVIII: La Carolina, La Carlota, La Luisiana, Navas de Tolosa, Carboneros, Guarromán, etc. SICA, Paolo, op. cit. supra, nota 5, pp. 160–161.

9. Proyecto de Dos Santos y Carlos Mardel, aprobado en 1758. Junto al ejemplo de ciudad modelo de manzanas ortogonales, cabe citar también la reforma intramuros de la ciudad de Turín, realizada entre 1714 y 1728.

10. Sobre esta cuestión, ver el apartado “La transformación del caserío” en QUIRÓS LINARES, Francisco. *Las ciudades españolas en el siglo XIX*. Asturias: Ediciones Trea, 2009, pp. 140–150.

6. Sección transversal Centro Botín- Mercado del Este.

7. Gasolinera Campsa situada junto a los Jardines de Pereda. Imagen en uso (ca. años setenta) y actual como quiosco-bar.

de este escenario se produjo con el enterramiento de la dársena de la Ribera en 1901, generando los primeros espacios ajardinados en el ámbito portuario¹¹ y la extensión del límite de la bahía, cercano al cantil de su canal¹² (figura 5).

El incendio de 1941, que asoló el viejo arrabal medieval y parte del ensanche de Maliaño, propició la redacción del Plan de Reforma Interior regularizando el trazado de la zona siniestrada, ampliando la sección de las calles y reconstruyendo la avenida de Calvo Sotelo, consiguiendo la unidad del frente urbano hasta la dársena pesquera de Molledo¹³. En 1954 se aprobó el Plan Comarcal¹⁴ que perfiló el sistema viario frente a la bahía consolidado en el Plan General de Ordenación Urbana de 1984¹⁵, que apostó por el eje Calvo Sotelo–Paseo de Pereda como vía principal de circulación rodada, dejando aislados los Jardines de Pereda. Al suroeste de estos jardines se emplaza la terminal para buques transbordadores, obra iniciada en 1969 y concluida en 1972, para dar servicio a la línea Santander–Southampton hasta 1977 y a la línea Santander–Plymouth desde 1978. En 1985 fue declarado Conjunto Histórico–Artístico todo el ámbito urbano frente al muelle de Calderón mientras el Plan General de Ordenación Urbana de 1992 y el Plan

Especial Frente Marítimo¹⁶ mantenían los ejes de tráfico rodado del Plan de 1984.

Estas sucesivas transformaciones han construido un gran espacio longitudinal, a cota cero, entre el mar y la ciudad. Aún quedará por descubrir el potencial urbano de este suelo en el que construcciones de diferentes épocas crean lugares que son parte de la memoria y de la identidad de la ciudad, dispuestos a participar en posteriores capítulos de una historia aún inacabada.

UNA NUEVA ARQUITECTURA Y UN NUEVO ESCENARIO URBANO

En este recorrido histórico, la ocupación de la bahía ha basculado en operaciones de ensanche, ordenaciones urbanísticas y planeamiento en los que la arquitectura ha estado ausente, aunque no son pocos los ejemplos en los que la arquitectura industrial ha intervenido decisivamente en la formación de los espacios portuarios. Infraestructuras, muelles, embarcaderos, tinglados, grúas, etc., quedan como parte de la memoria de hombres y mujeres que con su esfuerzo han contribuido a construir una historia que, aunando trabajo, producción y progreso, “ayudan a entender la nueva cultura material y técnica de hoy”¹⁷. El Centro Botín de las Artes y la Cultura es una

11. Además de los jardines sobre la dársena de la Ribera (Jardines de Pereda), se realizaron los jardines de Piquío en el Sardinero, la Alameda Segunda y el paseo de Reina Victoria. MEER LECHA–MARZO, Ángela de; RUIZ DE LA RIVA, Eduardo. Santander, ciudad industrial y balnearia. Proyectos y procesos urbanos (1898–1920). En: Elena MARTÍN LATORRE, dir., op. cit. supra, nota 4, p. 133.

12. Las obras de la dársena de Molledo (Puerto Chico), se iniciaron en 1884, y las de Maliaño en 1891. Se terminaron en 1900. En la zona de San Martín se construyó un dique seco de carena (dique de Gamazo), entre 1884 y 1908, activo hasta 1989. GIL DE ARRIBA, Carmen. Reordenar sin mirar atrás. El caso del frente marítimo de Santander en el contexto de las dinámicas actuales de transformación de espacios portuarios. En: *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Estrategias y conflictos en el puerto y el frente marítimo de Barcelona [en línea]* Barcelona: Universidad de Barcelona. 15 noviembre 2013, vol. XVIII, n.º 1049 (27) [consulta: 10-03-2020]. ISSN 1138-9796. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1049/b3w-1049-27.htm>

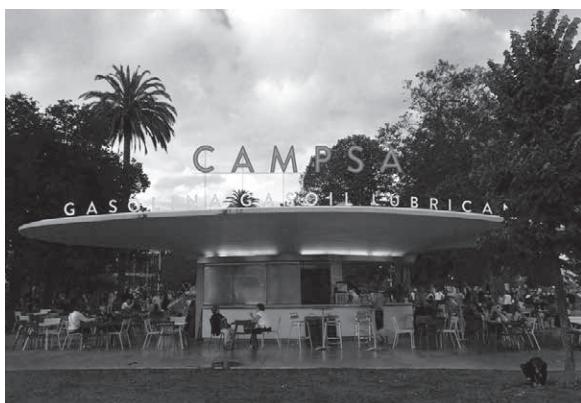
13. El puerto pesquero fue trasladado a la zona de Maliaño en 1954. El primer anteproyecto del nuevo puerto pesquero data de 1929, redactado por el ingeniero González de Riancho. No construido, se redactó un nuevo proyecto en 1943, terminándose las obras en 1953. DÍAZ Y PÉREZ DE LA LASTRA, José María. El puerto en la posguerra y la autarquía (1939–1958). En: Elena MARTÍN LATORRE, dir., op. cit. supra, nota 4, p. 15.

14. Redactado por Ángel Martínez Morales y Domingo Lastra Santos. Acuerdo de redacción, 11 de abril de 1947; aprobación inicial 25 de mayo de 1954; aprobación definitiva 29 de octubre de 1954. ORDEIG CORSINI, José María, coord. *Santander. Desarrollos urbanos 1950/2000. Catálogo*. Pamplona: Departamento de Urbanismo ETSA, Universidad de Navarra, 2011, p. 16.

15. Redactado por la Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Santander. Revisión y adaptación, 1984. Aprobación inicial, 1986. Aprobación definitiva, 1987. Actualización, 1990. Ibíd., p. 52.

16. PGOU redactado por el arquitecto Bernardo Ynzenga. Adjudicación, 1992. Avance, 1993 y aprobación, 1997. El PE Frente Marítimo, también redactado por Bernardo Ynzenga en 1994, fue aprobado en 1995. Ibíd., pp. 76 y 102.

17. BARRADO VICENTE, Andrés. Nuevos paisajes en la arquitectura industrial. En: Amadeo RAMOS CARRANZA; Rosa María AÑÓN ABAJAS, dirs. *Arquitectura y construcción: el paisaje como argumento*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 2009, p.147.



7

apuesta por activar esos lugares que quedaron olvidados o peor integrados en el puerto de Santander para volver a producir la intensa vida que sí habían logrado durante años el dinamismo comercial y pesquero. Por eso se sitúa donde se concentraba una mayor densidad de tráfico rodado que aislabía a los Jardines de Pereda, donde se perdía la continuidad peatonal con la zona residencial del ensanche de Maliaño y con la estación de tren, y donde quedaba cortada la relación entre ciudad y bahía, a pesar de las mejoras y ampliaciones que se ejecutaron en la avenida Calvo Sotelo tras el incendio de 1941. Un lugar donde también la arquitectura podía expresar la lógica de

un proceso constructivo actual y tecnológico como habitualmente lo han expresado los puertos con continuas soluciones e importantes avances para el progreso, el conocimiento y el beneficio económico y social de sus habitantes.

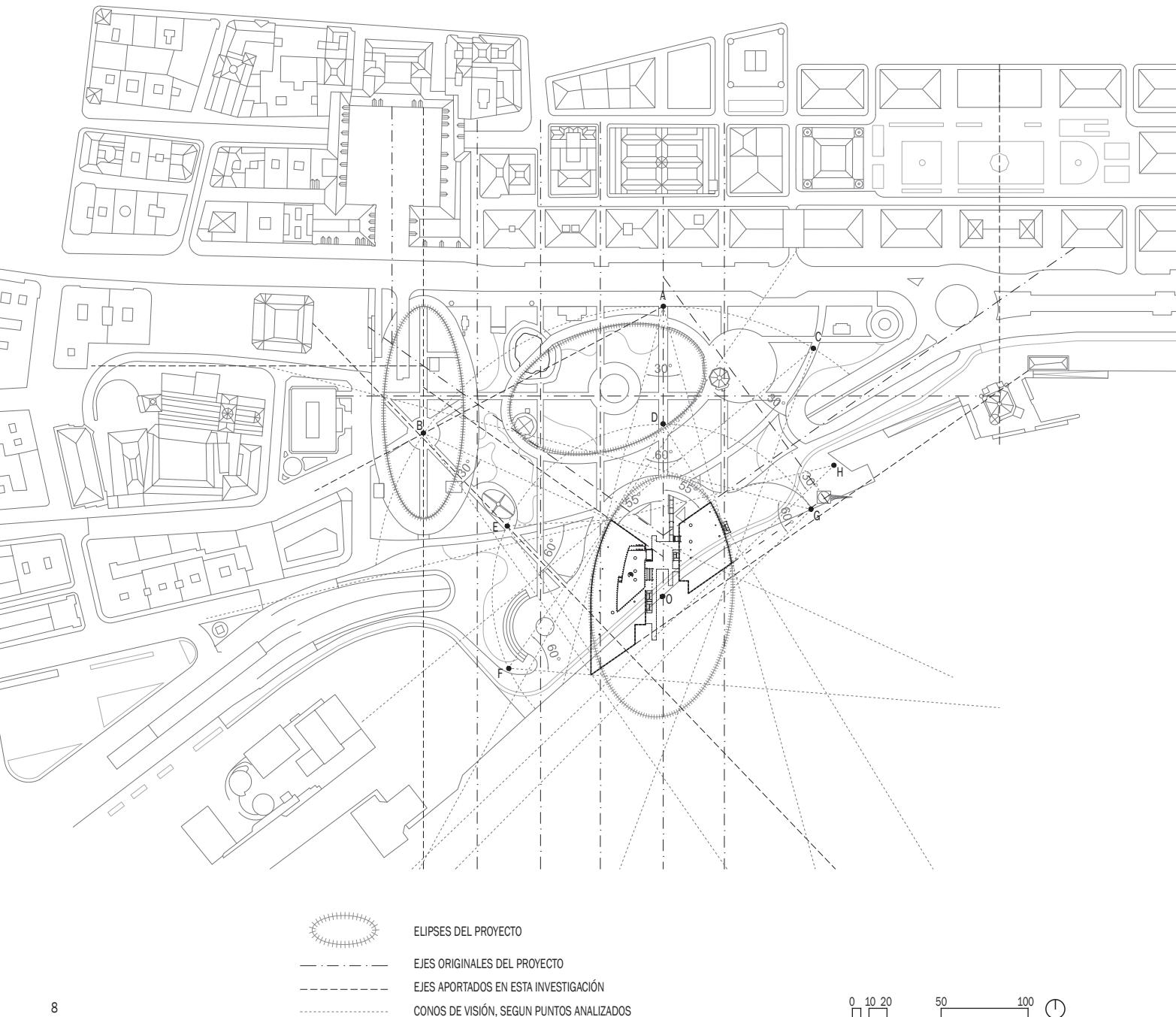
Todas estas situaciones urbanas se reconocen en los diferentes dibujos de Renzo Piano que concluyen en la propuesta definitiva. Renunciando a situar el proyecto a eje con la histórica sede del Banco de Santander, toma como principal referencia con la ciudad el viejo Mercado del Este de mediados del siglo XIX. Junto al nuevo edificio, centro cultural y antiguo mercado dibujan una sección transversal delimitada por dos arquitecturas de un mismo lugar, pero de épocas diferentes y conectadas por los Jardines de Pereda (figura 6). Sin preverlo, este desplazamiento, además de respetar la original situación de la Grúa de Piedra, permite hoy que el proyecto de David Chipperfield para la futura conversión de la histórica sede del Banco de Santander en museo para su colección privada¹⁸ se proyecte también hacia la bahía, especialmente desde el que pretende ser su espacio interior más representativo.

Renzo Piano suele señalar en sus dibujos lugares de singular importancia. Son los lugares geométricos del proyecto donde se concentra un mayor número de personas o donde se intensifica la actividad urbana, término de trayectorias o puntos de inicio de nuevos recorridos. La decisión final de soterrar el tráfico rodado delante del Centro Botín es una estrategia de liberación y uso de la cota cero a la que se añaden nuevos caminos por los Jardines de Pereda diseñados por Fernando Caruncho¹⁹. La superposición de las diferentes geometrías se sostiene en los elementos urbanos y arquitectónicos que dan forma a la memoria del lugar, desde la prolongación de las calles del ensanche del XVIII-XIX a los trazados curvos que, homotópicamente, parecen replicar la cubierta elíptica de la *racionalista* gasolinera de Campsa, construida en 1952 y activa hasta 2014 (figura 7).

18. Con un presupuesto inicial de cuarenta millones de euros, está previsto concluir las obras en el año 2023.

19. Los Jardines de Pereda doblan su extensión y triplican sus zonas verdes. BOVIS; RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP; LUIS VIDAL ARQUITECTOS. Centro Botín en Santander: un proyecto en tres movimientos. En: *Cercha, revista de la arquitectura técnica. Conexión marítima [en línea]*. Madrid: MUSAAT-PREMAAT, octubre de 2015, n.º 126, p. 19. [consulta: 10-03-2020] ISSN 9943-7376. Disponible en <http://www.arquitectura-tecnica.com/cercha/pdf/126.pdf>

8. La elipse que incluye el Centro Botín tiene su eje girado 4° respecto a la vertical. Su centro está en el límite con la bahía. La distancia del centro de la elipse al punto B es igual a la distancia del centro al punto A ($OB=OA$). Desde el centro de la elipse se pueden trazar arcos de circunferencias que contienen puntos de vistas de 30° y 60° coincidentes con intersecciones de caminos que abarcan visiones completas del edificio.



9. Centro Botín y bahía desde la entrada a los Jardines de Pereda. Punto A del plano de la figura 8.
10. Maqueta de proyecto.



9



10

Fernando Caruncho asocia la línea recta a la presencia del hombre o a la idea del paisaje antropizado y, con la curva, alude a la naturaleza o los paisajes derivados y sostenidos por sus estructuras orgánicas, sus variables relieves y el horizonte como límite finito²⁰. Todo ello acontece en este lugar que también se refleja en el color azul del pavimento de los caminos²¹. Caruncho, en su explicación de los nuevos trazados de los Jardines de Pereda, alude a tres elipses, “*las dos primeras conforman una*

nueva geometría del jardín y la tercera es la elipse en la que está inscrito el edificio de Piano”²². Dibujando sobre el proyecto de Renzo Piano otros trazados (figura 8), se observa que las dimensiones y las formas finales del edificio consideran diferentes hechos urbanos históricos de la ciudad, como es la posición que en planta tienen las fachadas acristaladas a la bahía con la Grúa de Piedra y el Palacete del Embarcadero²³. Existen otras relaciones con la trama urbana además de las directas prolongaciones de las calles del ensanche. Son relaciones geométricas que conectan al edificio con lugares del parque –centros de círculos, puntos significativos, espacios libres, ejes, etc.– desde los cuales derivan segundos recorridos que tienen como referencia otras calles y edificios singulares que son también parte de su contexto más cercano, especialmente las que se dirigen hacia la que era parte medieval de ciudad. Se abren visiones desde diferentes puntos hacia el Centro Botín, que resulta ser el centro de hipotéticos arcos de circunferencia desde los que las parciales imágenes del edificio, interrumpidas por la vegetación del jardín, se completan con la inalterable presencia de la lámina de agua de la bahía y el perfil de las estribaciones montañosas de la cordillera cantábrica (figura 9). En el deambular en torno al edificio quedan en segundo plano los diferentes crecimientos urbanos que han conformado el actual límite del puerto urbano: el ensanche de Maliaño, visto desde la Grúa de Piedra, o el muelle de Calderón y la dársena de Molledo, desde el centro del círculo incluido en la elipse sobre la antigua calle Alfonso XIII.

En los estudios previos, Renzo Piano había elaborado una maqueta en la que representa a los dos futuros edificios mediante dos guijarros, de volúmenes nítidos y de cantos redondeados, que había recogido del mar. Las piedras, como *objetos que reaccionan poéticamente y se oponen claramente al resto de la maqueta*, se mantienen estables y, por su forma redondeada y equilibrada, apoyan en el suelo en un único punto, mientras su estructura sólida y compacta permite que los guijarros vuelen

20. COOPER, Guy; TAYLOR, Gordon. *Mirrors of Paradise: The Gardens of Fernando Caruncho*. Nueva York: Monacelli Press, 2000, p. 27.
21. “Las tonalidades azules grisáceas de la bahía y las montañas”. PIANO, Lia et al., eds. *Centro Botín, Santander*. Génova: Fondazione Renzo Piano, 2019, p. 32.
22. Ídem.
23. Diseñado por Javier González de Riancho en 1920 y concluido en 1932.

11. Planta primera y sección transversal del Centro Botín. Estructura del Centro Botín en construcción.

en todas direcciones a partir de su centro de gravedad y del punto de contacto con el suelo (figura 10). Esta idea de elevar el edificio convierte a la imaginaria línea de tierra que separa la planta de su proyección vertical en un plano real donde se trazan las diferentes geometrías que, sin embargo, quedan desdibujadas por los distintos objetos, pequeñas arquitecturas y lugares proyectados en los Jardines de Pereda. Se propician múltiples situaciones, y cada persona construye su personal sensación frente al paisaje donde la línea de horizonte se reconoce como la única referencia común.

Louis Kahn aludía frecuentemente a su famoso interrogante sobre “*qué quiere ser el edificio?*” que, lógicamente, iba más allá de una cuestión meramente funcional, aludiendo a “*una esencia que determina su solución [...] y a un orden que precede al diseño*”²⁴. Como explica Digerud cuando analiza el método de Kahn, una idea “*no constituye una solución; va unida al concepto de forma, pertenece al pensamiento, a la experiencia y no es cuantificable*”²⁵. Por ello, la elevación del suelo del Centro Botín debía conllevar también una lectura del programa en clave espacial y una resolución estructural que tradujera la idea en forma construida. Así, los almacenes, los cuartos de instalaciones y otras dependencias similares quedaron ocultos en el sótano; en la planta baja acristalada, solo la tienda, la cafetería y un punto de información para disponer, a partir de la planta primera, el resto del programa cultural y formativo. Alejandro de la Sota ya interpretó de forma similar el programa para la casa Domínguez, inspirándose en un texto de Eero Saarinen²⁶: una esfera semienterrada que organizaba las actividades de la casa más dinámicas y activas elevadas del suelo. Para construir la forma curva que sugerían los guijarros,

se diseña una celosía estructural que envuelve a cada edificio. Una especie de exoesqueleto que se apoya sobre pilares metálicos, permitiendo así que cada uno de ellos vuele, tal como la maqueta proponía²⁷ (figura 11).

OTRAS COTAS CERO DEL PROYECTO: ESCALERAS, PLAZAS, GALERÍAS Y CUBIERTAS

Renzo Piano ha manifestado su interés por el movimiento que provocan las personas al visitar los edificios o recorrer los espacios públicos: “[...] *un componente creativo del proyecto [...]. El movimiento de las personas es una cuarta dimensión del espacio, una dimensión que refleja muy bien un aspecto de carácter social*”²⁸. Empezando su actividad en la década de los años sesenta, aún eran parte del debate internacional las teorías situacionistas, el Manifiesto de Arquitectura Móvil de Yona Friedman o los planteamientos humanistas de Henry Lefebvre, mientras surgían los primeros proyectos tecnificados de Archigram o empezaba la revolución de las comunicaciones. En una conversación con Kenneth Frampton, Renzo Piano recuerda sus años de formación en Milán en la década de los sesenta, la referencia a su personal 68 parisino y a la enseñanza recibida de “*caminar y trabajar en la ciudad, a conversar con la gente, a explorar, a entender la geografía, a experimentar el arte y a disfrutar de la música, en definitiva, a buscar la libertad*”²⁹. La tecnología se mostraba útil a estos objetivos, beneficiosa para la arquitectura como esa herramienta moderna e industrial que, como indicaba Buckminster Fuller, consideraba la participación de una gran cantidad de personas, y era necesario “*apelar a los recursos materiales del mundo entero y a la suma de experiencias integradas, la ciencia, que procede de la totalidad de experiencias del hombre*”³⁰. En Renzo Piano, este interés

24. NORBERG-SCHULZ, Christian; DIGERUD, Jan Georg, col. *Louis I. Kahn, idea e imagen*. Madrid: Xarait Ediciones, 1990, p. 9.

25. Ibíd., p. 120.

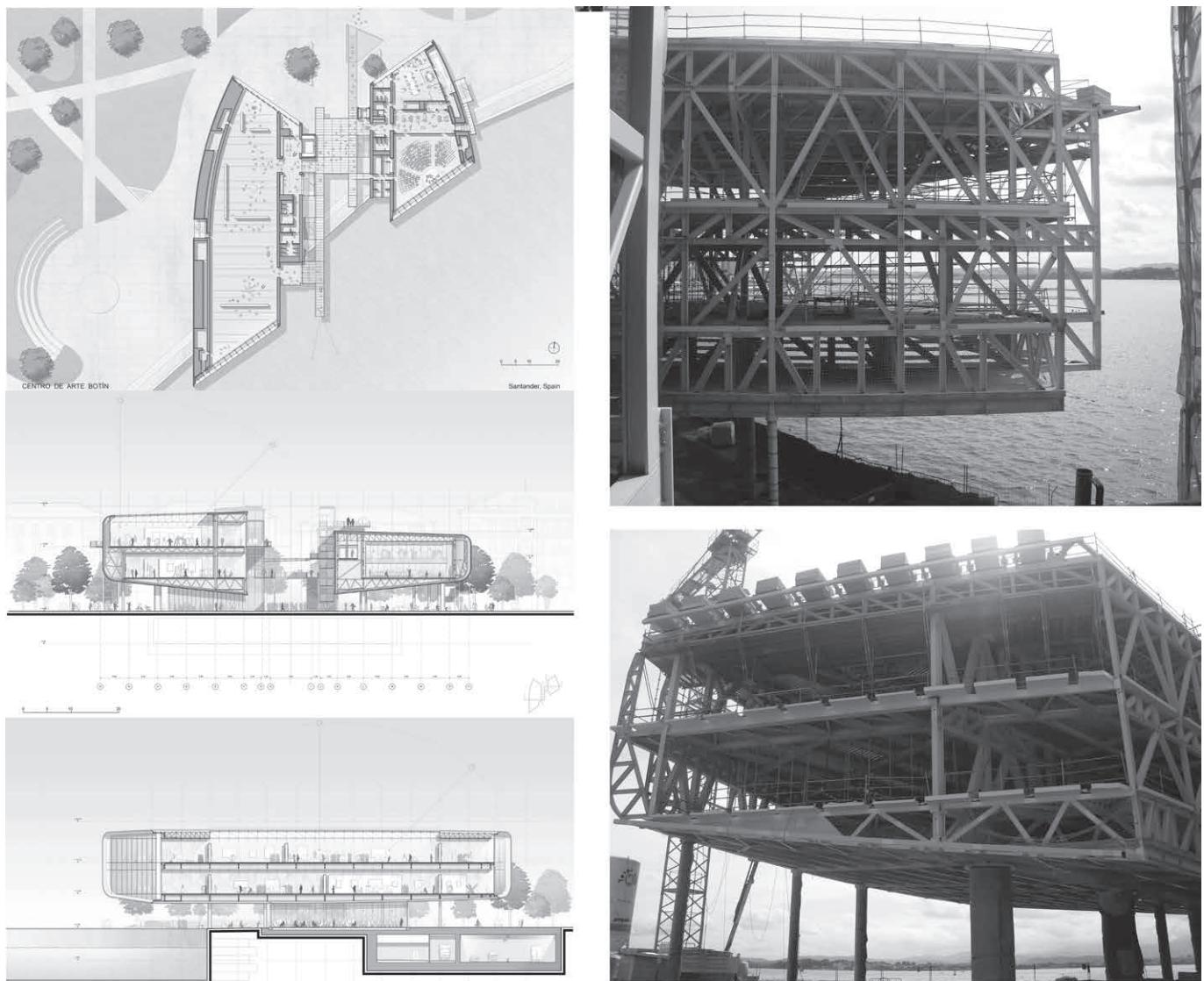
26. DE LA SOTA, Alejandro. *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid: Editorial Pronaos, 1989, pp. 164-165.

27. Sobre la construcción del Centro Botín, consultar el documento *Centro de Arte Botín (Santander)* elaborado por Dirección Técnica. Servicios de Método y Procesos. OHL Construcción.

28. PIANO, Lia et al., eds., *op. cit. supra*, nota 21.

29. FRAMPTON, Kenneth. Un diálogo en Nueva York. En: A. V. *Monografías*. Madrid: Publisher, mayo-junio 2006, n.º 119, p. 138. ISSN 0213-487X

30. McHALE, John. Evolución de las herramientas. En: *Cuadernos Summa-Nueva Visión. El futuro de la humanidad*. Buenos Aires: Nueva Visión, noviembre 1968, n.º 11, p. 15.



11

por el desplazamiento, la movilidad, las trayectorias y los recorridos será visible en las formas proyectadas y en el contenido final de los espacios que construye³¹ mientras la tecnología, como proceso constructivo, así como la experimentación con los materiales, caracterizarán y definirán su arquitectura técnico-científica³².

La idea de incorporar al edificio espacios habituales de la escena urbana, calles, miradores o plazas, ha sido

una constante en la arquitectura del siglo XX: los constructivistas rusos lo ensayaron en varias ocasiones, en el utópico monumento a la Tercera Internacional de Vladímir Tatlin o en el Pabellón de la CCCP de Melnikov para la Exposición de Artes Decorativas de París de 1925. Le Corbusier, que instauró las *promenades* como una forma de construir el movimiento en sus arquitecturas, diseñó el Carpenter Center of Visual Arts con dos volúmenes de

31. La integración en muchas de sus obras de los flujos y movimientos peatonales, la relación con las partes más activas de la ciudad y la traslación a los interiores de sus edificios se sostiene desde esta forma de construir y de entender la tecnología que invita a las personas a visitar y a recorrer sus arquitecturas. Otro sentido del movimiento en Renzo Piano es abordado en MORUNO GUILLERMO, Laura. Arquitectura y máquinas de movimiento para el nuevo siglo. Renzo Piano en el espacio-evento. En: *Proyecto, progreso, arquitectura* Más que arquitectura. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, mayo 2019, n.º 20, pp. 53–60. ISSN-e 2173–1616. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2019.i20.07>

32. GREGOTTI, Vittorio; PIANO, Renzo. Arquitectura y taller. En: *Renzo Piano. Obras y proyectos 1071–1989*. Barcelona: Gustavo Gili, 1990, pp. 232–236.

- 12. Plaza de planta primera.
- 13. Plaza, pasarelas y escaleras colgadas de la estructura principal de los edificios.
- 14. Los efectos lumínicos duplican la pasarela, al fondo la ciudad. Planta baja edificio auditorio.

formas redondeadas atravesados por una calle³³. Las galerías abiertas del barrio Tiburtino, las *Street in the Sky* de A&P Smithson, las infraestructuras ilimitadas de New Babylon o los espacios interconectados de los *mat-building* son otros ejemplos. Renzo Piano también experimenta con el edificio público como infraestructura urbana que pueda recorrerse, desde el Centro George Pompidou (1971–77), con las escaleras mecánicas dentro de tubos transparentes y contenidos en la estructura soporte de la fachada dominando el Plateau Beauborg, al proyecto en realización GES-2 (2015), que rehabilita una central eléctrica cuyo interior contiene una red de circulación que concentra escaleras, ascensores, pasillos, plataformas, etc., que conecta entre sí todos los espacios y actividades de este nuevo centro cultural.

En el Centro Botín, los espacios de recorrido libre a diferentes alturas pueden considerarse como otra arquitectura insertada entre los dos volúmenes que la flanquean. La plaza del Centro Botín, a siete metros sobre el suelo, las pasarelas, las escaleras y la cubierta-mirador completan una amplia casuística de situaciones donde el movimiento imprevisible de las personas acontece independientemente de lo que esté ocurriendo en el interior del museo o del auditorio. Este tipo de instalaciones, que acaparan gran parte de los flujos peatonales, son construidas con acero, vidrio y otros materiales transparentes que acentúan el carácter temporal de estos espacios y hacen visible el continuo transitar de personas. Desde la planta baja, se observan las pisadas y las siluetas difuminadas de los visitantes que aparecen y desaparecen (figura 12) aleatoriamente como los movimientos brownianos³⁴ que describían algunas partículas cuando estaban en un medio fluido al chocar unas con otras. Walter Marchetti dibujó los *Movimientos de una mosca sobre el cristal de una ventana desde las 8 de la mañana hasta las 7 de la tarde de un día de mayo de 1967* que ponen en valor tanto “los puntos de estacionamiento como el

*trazado de los desplazamientos realizados*³⁵. El Mercado del Este, la catedral en el viejo arrabal medieval, la Grúa de Piedra, el Palacete, la vieja gasolinera de Campsa, los círculos y elipses de los Jardines de Pereda, los descansillos de las escaleras, los extremos de las pasarelas o el mirador en la cubierta son algunos de esos *puntos de estacionamiento*, y las trayectorias entre ellos son las que permiten reconocer y comprender la totalidad de una intervención en la que se superponen diferentes niveles y estratos temporales. La plaza, las galerías y las escaleras dejan una presencia mínima en la cota cero al quedar colgadas de vigas-ménsula que sobresalen de las celosías estructurales que resuelven los dos edificios (figura 13).

Cuando el Centro Botín se ilumina por la noche (figura 14), las transparencias que durante el día provoca el vidrio se mutan en juegos óptico-lumínicos. Los reflejos, la absorción, las refracciones o la velocidad con la que se construye una realidad paralela resultan más interesantes que las transparencias, como ya afirmara Mies van de Rohe en los años veinte. Los focos led incrustados en el suelo bajo el edificio dirigen su luz hacia a los discos nacarados que intensifican la iluminación de este espacio libre, dejando en penumbra al resto del edificio. Incluso en la oscuridad de la noche, el espacio iluminado de planta baja no impide divisar la línea de horizonte que se reconoce con las luces de las dispersas construcciones y localidades que se sitúan junto a las carreteras que bordean la bahía.

En la arquitectura de Renzo Piano parece existir una frecuente preocupación por las posibilidades que ofrece la planta baja como el plano que garantiza la continuidad con su contexto inmediato, sobre todo cuando se mantiene la horizontalidad. Es frecuente encontrar en los bocetos de sus proyectos esquemas o secciones en los que el perfil del edificio se separa del espacio libre e ininterrumpido de la planta baja. En el Niccolò Paganini Auditorium (1996) esta continuidad del espacio exterior

33. “A Le Cobursier no lo llegó a conocer, pero, sin duda, cuando era joven, me repasé uno por uno todos sus edificios”. En PIANO, Renzo; CASSIGOLI, Renzo, col. Renzo Piano: la responsabilidad del arquitecto: conversación con Renzo Cassigoli. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2005, p. 31.

34. Robert Brown, biólogo y botánico, observó estos movimientos aleatorios en el año 1827.

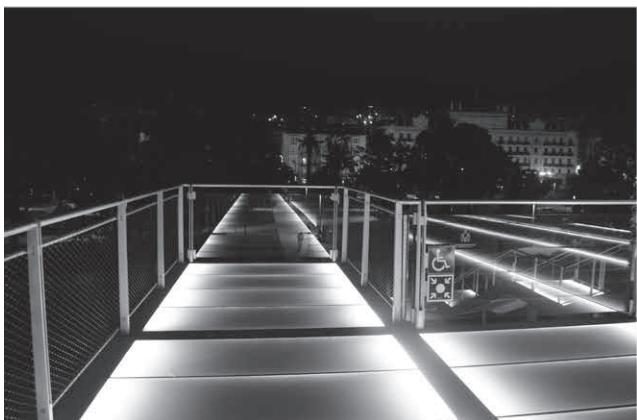
35. ORTIZ DE VILLAJOUS CARRERA, Joaquín. *La construcción patrimonial en la ciudad intermedia. Málaga, retratos patrimoniales no pronosticados en derivas urbanas programadas del tiempo presente*. Director: Francisco Javier Montero Fernández. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2014, p. 444.



12



13



14



15. Arriba: Arquitecturas del espacio portuario. Abajo: Fotografía: Frente urbano del Paseo de Pereda. En último término el Palacio de Festivales.

estaba forzada por los testeros abiertos que ya poseía la nave industrial, pero en la extensión del High Museum of Art de Atlanta (1999), el volumen blanco opaco recubierta de material prefabricado descansa sobre la envolvente acristalada y retranqueada que contornea la planta baja, una situación similar a la ampliación de la Morgan Library de Nueva York (2000) que, además, descubre desde su plaza interior cubierta los espacios ocultos entre edificios de la gran manzana en la que se encuentra este museo-biblioteca. Ocurre también en la Central Saint Giles Court que construye en Londres (2002), con cierto recuerdo a los pasajes entre los edificios del conjunto The Economist de A&P Smithson; en los edificios en Manhattanville Campus de Columbia, Nueva York (2002); en la renovación y ampliación del Museo Isabella Stewart Gardner en Boston (2005) o en la ampliación del Harvard Art Museum en Cambridge, EE.UU. (2006). Todos tienen en común encontrarse en contextos urbanos consolidados, proponiendo que las plantas bajas de estos edificios se conviertan en lugares públicos, de imprevisibles encuentros, como habitualmente acontece en la ciudad. En todos ellos se emplean tecnologías constructivas asociadas a materiales industrializados de apariencia ligera para el revestimiento del edificio y uso generalizado del vidrio en las plantas bajas.

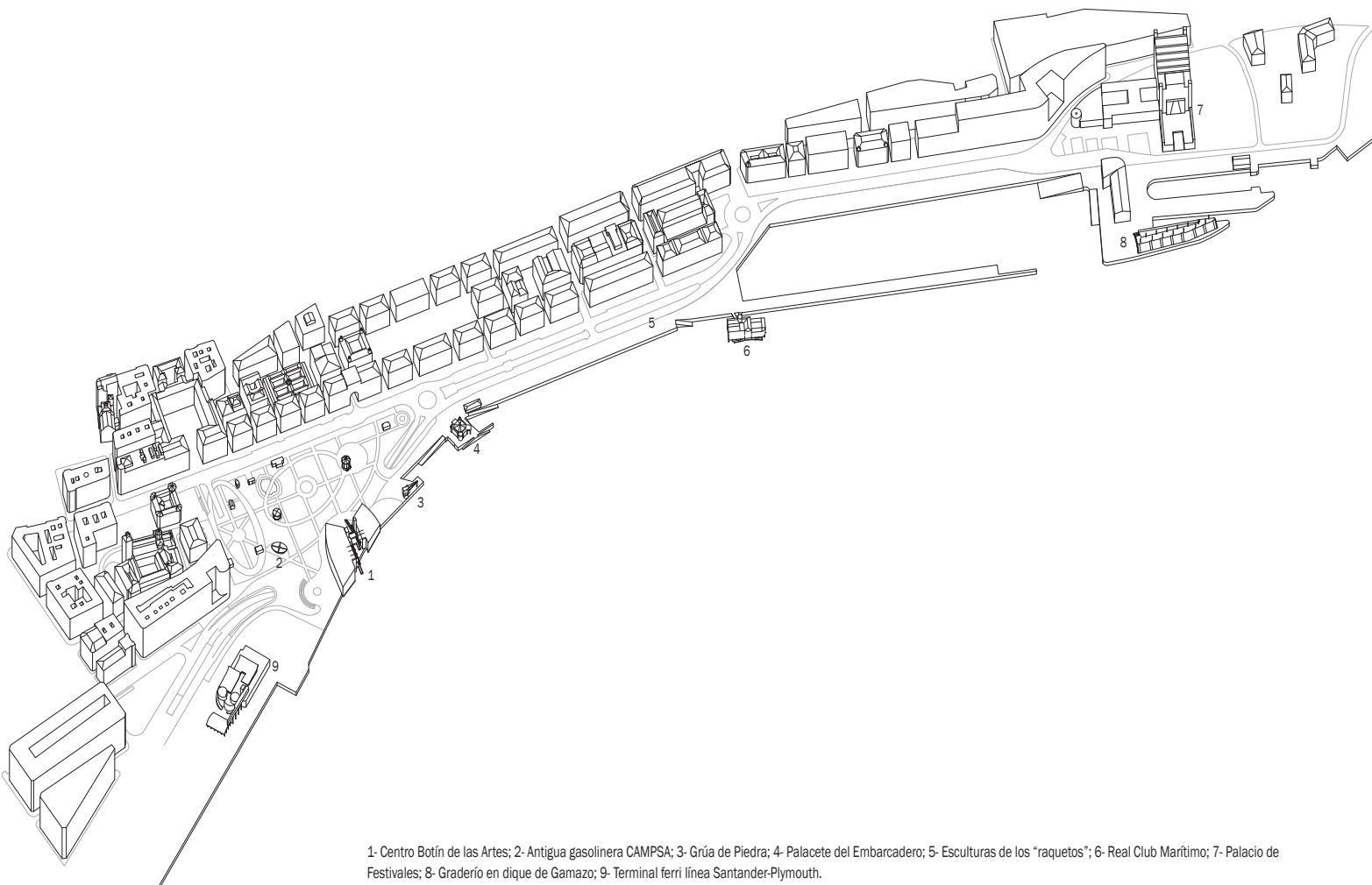
La excepcional situación del Centro Botín en los antiguos muelles de Santander y la solución aportada por Piano inciden en la puesta en valor de este plano de tierra artificial. La recuperación de este frente portuario no responde, por lo tanto, a una intervención unitaria y programada, como así ocurrió en muchos casos en la década de los años sesenta y setenta en los Estados Unidos y Canadá, modelo posteriormente aplicado a la reconversión de los puertos británicos en los años ochenta, y más tarde al resto de los europeos, pero ya con diferentes soluciones³⁶. El resultado final que deriva tras la intervención de

Piano es un espacio sociocultural que preserva la integridad funcional de un sitio con pasado industrial que, por su proceso, se separa de otras intervenciones emblemáticas y planificadas de frentes portuarios que ocupan gran parte del espacio vital de los muelles frente al mar³⁷. No obstante, dentro de la amplia casuística de recuperación de los frentes portuarios, que obedece a diferentes estrategias de intervención acontecidas desde los años sesenta y que permiten identificar cronológicamente cada una de ellas, aparecen determinadas arquitecturas que han valorado la importancia de la continuidad del suelo como parte de la memoria de dichos lugares. Cabe citar especialmente, el edificio The Whale, de Frits van Dongen (1998–2000), que liberó parte de la planta baja permitiendo una visión que atravesaba el escaso ancho del antiguo muelle Borneo-Sporenburg (Ámsterdam), donde el equipo de West 8 previó una serie de intervenciones singulares en el continuo residencial con el que se ocupó la mayor parte del suelo liberado tras la reconversión portuaria; o el Pabellón de Portugal que construyó Álvaro Siza (1998) en el Parque de las Nações, donde el espacio central, cubierto, abierto y público, quedó enfrentado al estuario del río Tajo, siendo un lugar-término de gran parte de los recorridos peatonales que se producen a lo largo de este borde fluvial reconvertido.

La construcción al otro extremo de la bahía de Santander, en el entorno del dique de Gamazo, del graderío diseñado por Alejandro Zaera para el Mundial de Vela de 2014, concluye un proceso de recuperación progresivo del espacio portuario, y reconoce a este amplio suelo urbano como el plano protagonista que relaciona todas las intervenciones que salpican el frente portuario: la Grúa de Piedra, el Palacete del Embarcadero, el racionalista y palafítico Real Club Marítimo e incluso las menudas esculpturas de los raqueros. Entre ellos, también el Palacio de Festivales que Sáenz de Oiza había construido entre

36. GRINDALY MORENO, Alejandro Luis. Ciudades y puertos. En: *Ciudades. Ciudad e Infraestructuras*. Valladolid: Instituto de Urbanística. Universidad de Valladolid, 2008, n.º 11, pp. 61–66. ISSN 1133–6579.

37. Cabe citar el Plan Especial Port Vell (1989), Barcelona, para las Olimpiadas de 1992; la reconversión del puerto de Bilbao (Bilbao Ría 2000 y Bilbao Metrópoli-30, 1991–2000); Tiger Bay, Cardiff (1987–1999); la renovación de Lu Jia Zui en Shanghái (Masterplan, 1993); la renovación urbana del Western Docklands, puerto occidental de Helsinki (Masterplan, 1992); la reconversión portuaria del Parque de las Nações en Lisboa para la Exposición Universal de 1998; el Master Plan Kop van Zuid, Róterdam, 1999; el proyecto para Canary Wharf, Londres, concluido en 1999; la operación Aker Brygge, en Oslo, mediante Masterplan, 2000; las transformaciones del puerto de Valencia, iniciadas en 1986 y prolongadas hasta 2007 con la celebración de la regata de la Copa América; o el puerto de Málaga, que aún sigue ocupando su suelo portuario con equipamientos culturales como la sede-museo del Centre George Pompidou.



15

16. Centro Botín en funcionamiento, recorrido por los habitantes y los visitantes.

1986 y 1990 y que, casi treinta años después, ve concluida la sección transversal que justificaba la posición y las intenciones del proyecto. El Palacio de Festivales y el edificio construido por Renzo Piano se erigen como los puntos extremos de un recorrido que supera la escala de los desplazamientos que habitualmente realizan los visitantes en torno al centro de la ciudad y, entre los dos, miden la extensión máxima del crecimiento hacia el este que, ciudad y puerto, podían alcanzar siguiendo la línea del cantil de la bahía (figura 15).

CONCLUSIONES

Toda arquitectura superpuesta a un tejido consolidado se constituye en nexo entre múltiples realidades temporales, algunas muy alejadas. Además del factor tiempo, arquitectura y ciudad evidencian la diversidad de factores y condiciones a las que se debe atender.

El relato histórico, incluyendo las últimas intervenciones, revela un espacio-soporte, entendido como “lugares acondicionados por la arquitectura y activados por la acción del hombre”³⁸. Configurados a lo largo del tiempo, manifiestan las diferentes escalas que son competencia de la arquitectura y la condición múltiple de una realidad que impide disociar la historia de su territorio, de la ciudad, de su paisaje, de las edificaciones que lo construyen y, también, de sus expectativas de futuro.

La incorporación de nuevas arquitecturas ha de producirse desde la actualización del soporte urbano y arquitectónico, que debe considerar los valores culturales y de identidad que proceden del conocimiento de la historia de los lugares, como una síntesis de los elementos que lo componen y que comprenden todas aquellas actividades humanas que acontecieron y que es posible seguir a través de sus edificios y de su estructura espacial.

La arquitectura tiene, entre otras funciones, la de ayudar a activar aquellos espacios que, por diferentes razones, han quedado fuera de la dinámica de la ciudad y, junto a las infraestructuras que los conecten, debe

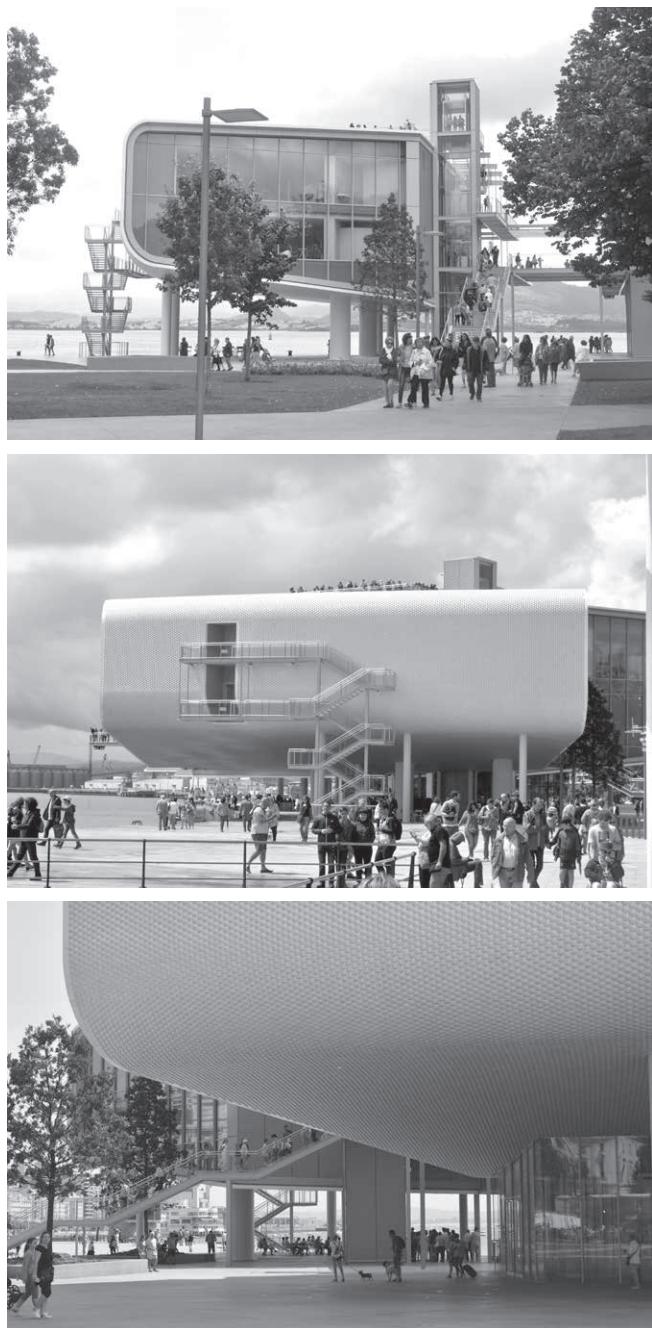
conseguir una mejor lectura de estos lugares y facilitar lo necesariamente habitable.

El Centro Botín y la consolidación del frente marítimo como espacio público indica un sentido inequívoco de ocupación de este suelo como un lugar cultural y de ocio, que da continuidad en el nuevo milenio a un reinventado turismo de masas. Santander no llega a ser una de esas ciudades-puerto reconvertidas donde conviven diferentes escenarios según el calendario: a veces, ciudad de la cultura; otras, ciudad de la tecnología; o ciudad del cine; o ciudad de la ciencia; o ciudad olímpica, etc., que atienden más a los que la visitan que a los que la viven. En este sentido, el edificio de Renzo Piano ayuda al objetivo de recuperar para la ciudad la totalidad del muelle de Calderón y, al final, tras un proceso no exento de polémica, conseguir la aceptación de los ciudadanos (visitantes y habitantes); una aceptación medida en la fluencia, la participación y el uso del edificio como una parte más del espacio público abierto a la bahía (figura 16).

La integración de esta arquitectura en la dinámica de la ciudad ha terminado por superar la discusión sobre si el Proyecto Frente Marítimo Portuario Santander aprobado en 2011 buscaba, entre otros objetivos, dar cobertura legal al Centro Botín encargado a Renzo Piano en 2010; si era admisible la cesión de suelo público para un edificio de financiación privada, si se ocultó información por parte del Ayuntamiento sobre las condiciones de cesión de este suelo a la Fundación Botín o la demanda por impacto visual en la bahía, finalmente desestimada por el Tribunal Superior de Justicia de Cantabria. Sin ser cuestiones menores, han prevalecido las relaciones buscadas con los acontecimientos urbanos que mejor identificaban las diferentes etapas históricas de la ciudad, que son aquellas que se mantienen estables al paso del tiempo. Tras la recuperación de todo el frente de la bahía, “el lugar físico se convierte en paisaje, es decir, un entorno cargado de valores, y en un tiempo cuyo ritmo está marcado por las propias necesidades de la actividad humana”³⁹.

38. RAMOS-CARRANZA, Amadeo. La arquitectura sale a escena. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Arquitectura y espacio-soporte*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, noviembre 2018, n.º 19, p. 14. ISSN-e 2173-1616. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2018.i19.12>

39. MONGE MARTÍNEZ, Fernando. Ciudades portuarias y dinámica sociocultural. En: José Miguel DELGADO BARRADO; Agustín GUIMERÁ RAVINA, op. cit. supra, nota 3, p. 97.



16

El Centro Botín, como un globo cautivo elevado del suelo, desde el que es posible mirar en 360° a su alrededor, se convierte en un lugar de observación de este cambio de naturaleza que se ha ido produciendo a lo largo del tiempo. Tras la actividad pesquera y comercial, se muestra ahora sobre el mismo suelo una diversidad de funciones, una intensidad que, como el propio Renzo Piano indica, “es lo que otorga dimensión humana a la ciudad”⁴⁰. La planta baja del edificio pasa a ser parte del plano natural donde mejor se expresa esta condición dinámica de la ciudad como el lugar colectivo, soporte de todas las actividades y vínculo físico y emocional de la ciudad con sus ciudadanos⁴¹.

Podría considerarse que este tipo de edificios, frecuentes en los suelos portuarios, proclives a la continua innovación y reinterpretación de la arquitectura empleando técnicas avanzadas, antes que un fenómeno tecnológico o urbano individual acaba siendo la lógica consecuencia de las dinámicas transformadoras que acontecen en las ciudades⁴². Como afirma el profesor Juan Herreros, “la técnica es una cultura y no una colección de sistemas de producción o recursos constructivos”⁴³, superando así las clasificaciones que suelen encasillar a las arquitecturas según el grado de tecnificación de su construcción. El edificio Botín, desde la tecnología y los materiales empleados, expresa su contemporánea vinculación con la ciudad y atiende a su contexto histórico sin ocultar la singularidad que siempre tuvo el espacio portuario donde con intencionada levedad se posa. ■

40. PIANO, Renzo; CASSIGOLI, Renzo, op. cit. supra, nota 33, p. 70.

41. NASCIMENTO DE OLIVEIRA, Francisco do. Chão da cidade: permanência e transformação. De metáfora a impressão digital da cidade. En: Proyecto, progreso, arquitectura. Permanencia y alteración. Sevilla: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla, mayo 2011, n.º 4, p. 141. ISSN 2171-6897.-

42. BARRADO VICENTE, Andrés. Ciudad-puerto. Una trayectoria de investigación basada en el proyecto de arquitectura. En: Colección Investigaciones IdPA_05_2019. Sevilla: RU Books (Recolectores Urbanos), 2019, p. 133.

43. HERREROS, Juan. Geografía, infraestructuras y tipos de proyectos. En: Arquitectos. Movilidad. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, septiembre 2011, n.º 190, p. 27b. ISSN 0214-1124.

Bibliografía citada

- AA.VV. *Centro de Arte Botín (Santander)* elaborado por Dirección Técnica. Servicios de Método y Procesos. OHL Construcción.
- ALEMANY LLOVERA, Joan. *Los puertos españoles en el siglo XIX*. Madrid: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones del MOT, 1991.
- ARÍZAGA BOLUMBURU, Beatriz; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Loren. El origen medieval de la villa de Santander. En: Elena MARTÍN LATORRE, dir. *La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto*. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, pp. 32-35.
- BARRADO VICENTE, Andrés. Ciudad-puerto. Una trayectoria de investigación basada en el proyecto de arquitectura. En: *Colección Investigaciones IdPA_05_2019*. Sevilla: RU Books (Recolectores Urbanos), 2019, pp. 125-140.
- BARRADO VICENTE, Andrés. Nuevos paisajes en la arquitectura industrial. En: Amadeo RAMOS CARRANZA; Rosa María AÑÓN ABAJAS, dirs. *Arquitectura y construcción: el paisaje como argumento*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 2009, pp. 146-153.
- BOVIS; RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP; LUIS VIDAL ARQUITECTOS. Centro Botín en Santander: un proyecto en tres movimientos. En: *Cercha, revista de la arquitectura técnica. Conexión marítima* [en línea] Madrid: MUSAAT-PREMAAT, octubre 2015, n.º 126, pp. 16-26 [consulta: 10-03-2020]. ISSN 9943-7376. Disponible en: <http://www.arquitectura-tecnica.com/cercha/pdf/126.pdf>
- CALVINO, Italo. *Las ciudades invisibles*. Madrid: Ediciones Siruela, 1998.
- COOPER, Guy; TAYLOR, Gordon. *Mirrors of Paradise: The Gardens of Fernando Caruncho*. Nueva York: Monacelli Press, 2000.
- DE LA SOTA, Alejandro. *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid: Editorial Pronaos, 1989.
- DÍAZ Y PÉREZ DE LA LASTRA, José María. El puerto en la posguerra y la autarquía (1939-1958). En: Elena MARTÍN LATORRE, dir. *La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto*. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, pp. 150-153.
- FRAMPTON, Kenneth. Un diálogo en Nueva York. En: A. V. *Monografías*. Madrid: Publisher, mayo-junio 2006, n.º 119, p. 23. ISSN 0213-487X.
- GIL DE ARRIBA, Carmen. Reordenar sin mirar atrás. El caso del frente marítimo de Santander en el contexto de las dinámicas actuales de transformación de espacios portuarios. En: *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Estrategias y conflictos en el puerto y el frente marítimo de Barcelona* [en línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 noviembre 2013, vol. XVIII, n.º 1049 (27) [consulta: 10-03-2020]. ISSN 1138-9796. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1049/b3w-1049-27.htm>
- GREGOTTI, Vittorio; PIANO, Renzo. Arquitectura y taller. En: *Renzo Piano. Obras y proyectos 1071-1989*. Barcelona: Gustavo Gili, 1990, pp. 232-236.
- GRINDALY MORENO, Alejandro Luis. Ciudades y puertos. En: *Ciudades. Ciudad e Infraestructuras*. Valladolid: Instituto de Urbanística. Universidad de Valladolid, 2008, n.º 11, pp. 53-80. ISSN 1133-6579.
- GUIMERÁ RAVINA, Agustín. Los puertos españoles en la historia (siglos XVI-XX). En: José Miguel DELGADO BARRADO; Agustín GUIMERÁ RAVINA, coords. *Los puertos españoles: historia y futuro (siglos XVI-XX)*. Salamanca: Fundación Portuaria, 2000, pp. 47-60.
- HERREROS, Juan. Geografía, infraestructuras y tipos de proyectos. En: *Arquitectos. Movilidad*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, septiembre 2011, n.º 190, pp. 26a-29a. ISSN 0214-1124.
- McHALE, John. Evolución de las herramientas. En: *Cuadernos Summa-Nueva Visión. El futuro de la Humanidad*. Buenos Aires: Nueva Visión, noviembre 1968, n.º 11, pp. 15-28. ISSN 1667-1201.
- MEER LECHA-MARZO, Ángela de; ORTEGA VALCÁRCEL, José. Santander, el puerto y la ciudad moderna. En: Julio POZUETA ECHÁVARRI, dir. *Santander. El puerto y su historia*. Santander: Junta del Puerto de Santander. MOPU, 1985, pp. 53-70.
- MEER LECHA-MARZO, Ángela de; RUIZ DE LA RIVA, Eduardo. Santander, ciudad industrial y balnearia. Proyectos y procesos urbanos (1898-1920). En: Elena MARTÍN LATORRE, dir. *La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto*. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, pp. 130-133.
- MONGE MARTÍNEZ, Fernando. Ciudades portuarias y dinámica sociocultural. En: José Miguel DELGADO BARRADO; Agustín GUIMERÁ RAVINA, coords. *Los puertos españoles: historia y futuro (siglos XVI-XX)*. Salamanca: Fundación Portuaria, 2000, pp. 89-104.
- MORUNO GUILLERMO, Laura. Arquitectura y máquinas de movimiento para el nuevo siglo. Renzo Piano en el espacio-evento. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Más que arquitectura*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, mayo 2019, n.º 20, pp. 120-137. ISSN-e 2173-1616. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2019.i20.07>
- NASCIMENTO DE OLIVEIRA, Francisco do. Chão da cidade: permanência e transformação. De metáfora a impressão digital da cidade. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Permanencia y alteración*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla, mayo 2011, n.º 4, pp. 138-151. ISSN 2171-6897.
- NORBERG-SCHULZ, Christian; DIGERUD, Jan Georg, col. *Louis I. Kahn, idea e imagen*. Madrid: Xarait Ediciones, 1990.

ORDEIG CORSINI, José María, coord. Santander. *Desarrollos urbanos 1950/2000. Catálogo*. Pamplona: Departamento de Urbanismo ETSA, Universidad de Navarra, 2011.

ORTIZ DE VILLAJOS CARRERA, Joaquín. *La construcción patrimonial en la ciudad intermedia. Málaga, retratos patrimoniales no pronosticados en derivas urbanas programadas del tiempo presente*. Director: Francisco Javier Montero Fernández. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2014.

PIANO, Lia et al., eds. *Centro Botín, Santander*. Génova: Fondazione Renzo Piano, 2019.

PIANO, Renzo; CASSIGOLI, Renzo, col. *Renzo Piano: la responsabilidad del arquitecto: conversación con Renzo Cassigoli*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2005.

QUIRÓS LINARES, Francisco. *Las ciudades españolas en el siglo XIX*. Asturias: Ediciones Trea, 2009, pp. 140-150.

RAMOS-CARRANZA, Amadeo. La arquitectura sale a escena. En: *Proyecto, progreso, arquitectura. Arquitectura y espacio-soporte*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, noviembre 2018, n.º 19, pp. 12-15. ISSN-e 2173-1616. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2018.i19.12>

SICA, Paolo. *Historia del urbanismo. El siglo XVIII*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1982.

Amadeo Ramos Carranza (Sevilla, 1963), Arquitecto (1989) Doctor en arquitectura (2006) por la Universidad de Sevilla. Profesor Titular de Universidad del Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA Sevilla. Pertece al Grupo de Investigación HUM-632. Codirector de exposiciones y catálogos *Arquitectura del Racionalismo en Sevilla: Inicios y Continuidades y Sevilla 1995-2005. Arquitectura de una década* (2003 y 2006). Coordinador del Seminario y del libro *Construyendo Londres. Dibujando Europa* (2006). Coautor de *Arquitectura y construcción: el paisaje como argumento* (2007 y 2009). Director de la revista *proyecto, progreso, arquitectura* (PpA). Ha publicado en revistas como *Arquitectos* (2005; 2008); *ARTITEXTOS* (2008); *Informes de la Construcción* (2014); PpA (2010; 2015); *AMPS Extended Proceedings* (2015); *Estoa* (2018); *Disegnarecon* (2019); *The Journal of Architecture* (2019); *SPOOL* (2020)

Rosa María Añón Abajas (Sevilla, 1961) Arquitecta (1988). Doctora en arquitectura (2001) por la Universidad de Sevilla. Profesora Contratada Doctora del Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSA Universidad de Sevilla. Investigadora Responsable del grupo de Investigación HUM-632. Autora del libro *La arquitectura de las escuelas primarias municipales de Sevilla hasta 1939* (2005); autora de capítulos en varios libros: *Arquitectura del Racionalismo en Sevilla: Inicios y Continuidades* (2003); *Sevilla 1995-2005. Arquitectura de una década* (2006); IdPA_01(2015); IdPA_03(2017); IdPA_05 (2019). Codirectora del Seminario Internacional y coautora del libro del mismo título *Arquitectura y construcción: el paisaje como argumento* (2007 y 2009). Secretaria y Miembro del Consejo Editorial de la revista *proyecto, progreso, arquitectura* (desde 2010). Ha publicado en revistas científicas como PpA (2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2017, 2020); *AMPS Extended Proceedings* (2015); *Cabás* (2015); *VLC* (2019); *Artígrama* (2019).

Gloria Rivero Lamela (Cádiz, 1990), Arquitecta (2014), Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico (2016) y Doctora en Arquitectura (2020) por la Universidad de Sevilla. Premio Extraordinario de Fin de Estudios y Premio Real Maestranza de Caballería de Sevilla (2015). Ha realizado estancias de investigación en la TU-Delft (2018) y en la Universidade do Porto (2019). Ha sido contratada predoctoral PIF del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad de Sevilla (2016-2020), combinando investigación y docencia. Pertece al Grupo de Investigación HUM-632. Ha publicado en revistas como PpA (2017), *Ge-Conservación*, *Estoa* (2018), *Disegnarecon* (2019), *Sustainability*, *SPOOL* (2020). Ha recibido el *Primer Premio al mejor proyecto de investigación*, trienio 2015-2016-2017, otorgado en 2018 por la Fundación Patrimonio Industrial de Andalucía, y el segundo premio Joven Investigador en Conservación y Restauración 2018, otorgado por el Grupo Español de Conservación.

CUANDO LA LÍNEA DE TIERRA ES UNA LÍNEA DE AGUA. VENECIA

WHEN THE GROUND LINE IS A WATER LINE. VENICE

Francisco Antonio García Pérez (<https://orcid.org/0000-0002-7312-4990>)

RESUMEN Desde los orígenes la arquitectura está ligada al plano de tierra firme, estático, en el que se funda y sobre el que se soporta. Venecia, sin embargo, ha desarrollado elementos arquitectónicos y espacios habitables endémicos, distintivos, que se originan como respuesta a la continua variación topológica entre el plano de tierra y el plano de agua que sostiene su actividad urbana. Se acomete la descripción de los proyectos contemporáneos que con más solvencia han sabido integrar como parte de su estructura espacial la variabilidad de la cota cero que impone la oscilación de los niveles acuáticos a los que cotidianamente está sometida la ciudad.

PALABRAS CLAVE Carlo Scarpa; Steven Holl; Le Corbusier; Guillermo Jullian de la Fuente; Peter Eisenman; Berger&Berger

SUMMARY From the beginning, architecture has been linked to the static ground plane on which it is founded and supported. Venice, however, has developed endemic, distinctive architectural elements and inhabitable spaces that originate in the continuous topological variation between the ground plane and the water plane that sustains its urban activity. This paper describes the contemporary projects that have been able to integrate as part of their spatial structure the variability of the zero level imposed by the oscillation of the water heights to which the city is daily subjected.

KEYWORDS Carlo Scarpa; Steven Holl; Le Corbusier; Guillermo Jullian de la Fuente; Peter Eisenman; Berger&Berger

Persona de contacto / Corresponding author: fagp77@gmail.com. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Granada. España.

La singularidad de Venecia tiene su origen en el lugar que sirvió de soporte para su fundación. Un terreno lacustre inapropiado para cualquier asentamiento urbano estable, pero el mejor refugio que en el siglo V encontraron los habitantes de la costa véneta para guarecerse de las continuas incursiones bárbaras a las que estaban sometidas sus poblaciones. Primero solo en madera y con el paso de los siglos, además, en piedra y ladrillo, la ciudad se forjó sobre un firme fraccionado en infinidad de islas y empapado de agua salada. El peor destino para una urbe, según las instrucciones vitruvianas, pero el mejor para no ser encontrado. Esta decisión fundacional primigenia marcó definitivamente su forma y originó un tipo de arquitectura de rasgos inconfundibles, y en gran medida endémica, que con una *firmitas, utilitas* y *venustas* propia dio respuesta a la relación entre la línea de tierra y la línea de agua¹.

El fenómeno que desde un punto de vista arquitectónico subraya la unicidad de Venecia frente a otras urbes

acuáticas es que, debido a las continuas mareas a las que está sujeta su laguna, la posición relativa del plano de agua con respecto al firme seco es variable. A lo largo del tiempo la tradición constructiva ha sabido dar forma a esta fluctuante relación, pero, debido al progresivo incremento de los niveles acuáticos, el delicado equilibrio entre la línea de tierra y la del agua se ha visto seriamente comprometido en las últimas décadas. Esto ha provocado una serie de dislocaciones topológicas en las construcciones históricas a las que el hacer popular ha dado soluciones formales que ya forman parte del imaginario arquitectónico veneciano. Pero ¿existen ejemplos arquitectónicos contemporáneos que hayan sabido responder formalmente a esta unicidad proveniente de la variabilidad altimétrica entre la línea de tierra y la del agua? Este artículo pretende evidenciar que efectivamente es así, y lo hace a través de la descripción analítica de varios proyectos elaborados a partir del último tercio del siglo XX que toman esta inestable relación como un factor estratégico

1. “Antes de construir calles y casas, los venecianos han debido fijar el suelo, anclarse a él, consolidar con palafitos el fondo fangoso y movedizo de las islas; elevar y recalzar los bordes del agua [...]. En definitiva, construir la misma base, necesaria para afirmar su voluntad de supervivencia, de dar a su vida una forma, un destino”. BETTINI, Sergio. *Venezia, Nascita di una città*. Vicenza: Neri Pozza Editore, 2006, p. 25. Sobre el sistema constructivo veneciano, PIANA, Mario. Materiales, técnicas y sistemas constructivos de la arquitectura lagunar; problemas de conservación y de nueva utilización. En: Javier GALLEGUEROCA, ed. *La imagen de Venecia en la cultura de la restauración arquitectónica*. Granada: Universidad de Granada, 2004, p. 162.

1. Relación fluctuante entre la línea de tierra y la de agua. El *burchio* y el pozo *alla veneziana* materializan el límite entre el mundo superficial y el subacuático.

en su concepción espacial. Analizados desde este enfoque novedoso, aplicado a los proyectos en su conjunto o a partes significativas de los mismos, se argumentará que, a pesar de haberse concebido desde una perspectiva contemporánea, se pueden rastrear continuidades o referencias formales, literales o metafóricas con respecto a las formas vernáculas con las que la tradición constructiva veneciana ha solucionado la dualidad matérica sobre la que se asientan sus edificios. El método utilizado para alcanzar este propósito se refleja en los diferentes epígrafes que componen el texto. Se comienza describiendo la caracterización urbana que impone la relación entre la línea terrestre y la acuática a través de dos dispositivos arquitectónicos vernáculos. A continuación, se identifican estrategias formales que desde la tradición o el hacer popular exemplifican la relación espacial de las edificaciones con el agua y las adaptaciones que impone su continua variación altimétrica. Estos dos epígrafes se han documentado mediante la observación directa de las construcciones lagunares y se desarrollan haciendo uso de fotografías y dibujos de elaboración propia. A continuación, se acomete el análisis descriptivo de los proyectos contemporáneos seleccionados, orientado principalmente a establecer posibles referencias, continuidades o reinterpretaciones del citado acervo constructivo. Dado que la mayoría no han sido construidos, el estudio se ha documentado haciendo uso de fuentes bibliográficas especializadas, principalmente publicaciones de concursos de arquitectura y sitios web oficiales de los autores de los proyectos. El texto finaliza con una nota a modo de conclusión.

ARQUITECTURA ENTRE DOS AGUAS

En sus *Diez libros de arquitectura*, Vitruvio recomienda evitar la cercanía a las lagunas y a los lugares junto al mar por parte de mediodía o poniente a la hora de fundar una

ciudad. Además, subraya la conveniencia de que sea fácil conseguir agua dulce, al ser el recurso necesario para la vida, usos y recreos². Venecia es quizás la excepción que con más rotundidad confirma, a la vez, estas dos reglas, pues tal y como afirmaba el histórico cronista Marin Sanudo a principios de siglo XVI, “*Veinexia è in aqua et non ha aqua*³”. Se trata de una ciudad fundada sobre terrenos lacustres que carecen de agua potable. La solución a este problema se encontró en dos artefactos acuáticos que representan las dos formas con las que históricamente la urbe ha tenido acceso al agua dulce: el pozo *alla veneziana* –un tipo autóctono de cisterna que acumula las aguas pluviales en el subsuelo– y el *burchio* –la típica embarcación de suelo plano con la que se trasladaban las aguas de los cursos fluviales de tierra adentro hasta los pozos–cisterna públicos⁴. Los dos dispositivos asumían la función de acumular temporalmente el agua buena, aislándola de las saladas de la laguna, y fundamentaban su eficacia en la materialización de un límite hermético que las separaba: en el pozo, una bolsa impermeable configurada por medio de un estrato de arcilla de varios decímetros de espesor; en el *burchio*, su propia línea de flotación, aquella definida por el casco impermeable de madera. Se puede argumentar que ambos dispositivos son la expresión construida de una línea que se extiende por toda la ciudad y su laguna, que adquiere una condición cosmológica al definir y limitar dos mundos paralelos: el ámbito aéreo y superficial dominado por el agua potable de origen pluvial –en el que se desarrolla el espacio habitado, con forma definida–, y el subacuático, dominado por el agua salada –tanto la propiamente lacustre como la que impregna el subsuelo sobre el que se levantan las construcciones, identificada simbólicamente, en este caso, con lo aformal⁵.

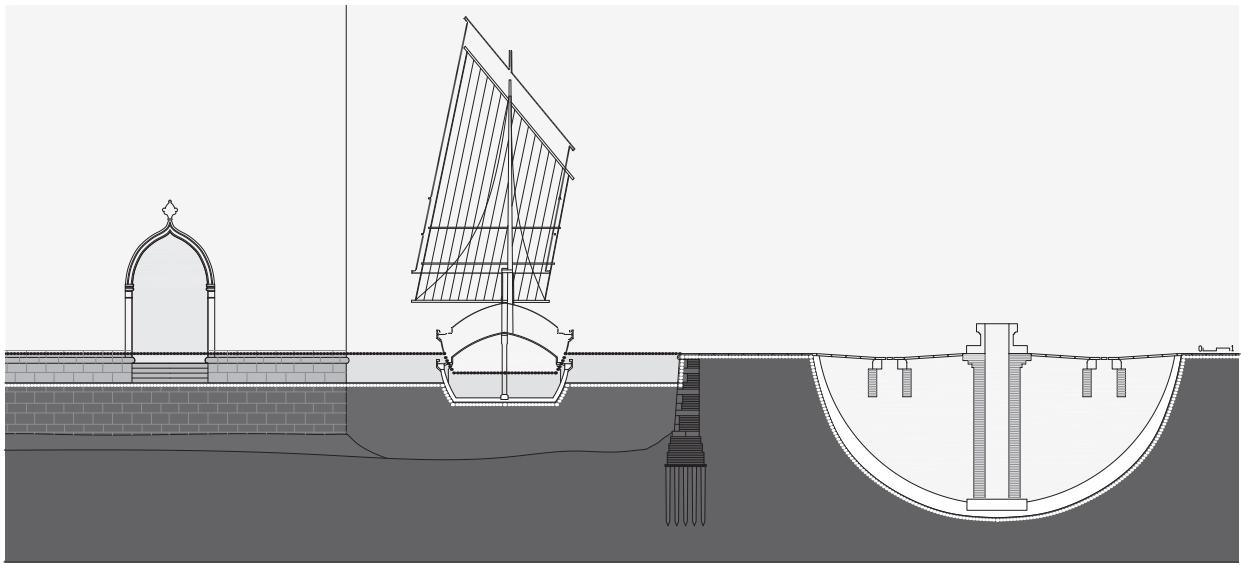
En función de esta división, la arquitectura veneciana queda dividida en dos ámbitos diferentes: los espacios

2. VITRUBIO POLIÓN, Marco. *Los diez libros de arquitectura*. Trad. de José Ortiz y Sanz [1787], prólogo de Delfín Rodríguez Ruiz. Madrid: Akal, 2007, p. 14 y 189.

3. SANUDO, Marin. *Cronachetta* [1493]. Venecia: Ed. Rinaldo Fulin, 1880, p. 63.

4. COSTANTINI, Massimo. *L'acqua di Venezia. L'approvvigionamento idrico della Serenissima*. Venecia: Arsenale, 1984.

5. Venecia se originó directamente sobre el agua y evolucionó en simbiosis con ella. Simbólicamente, la ciudad sería el paradigma de la convivencia entre la forma y la no forma. Sobre la dimensión cosmológica del agua, MIRCEA, Eliade. *Imágenes y símbolos*. Madrid: Taurus, 2000; *El mito del eterno retorno*. Madrid: Alianza Editorial, 2008.



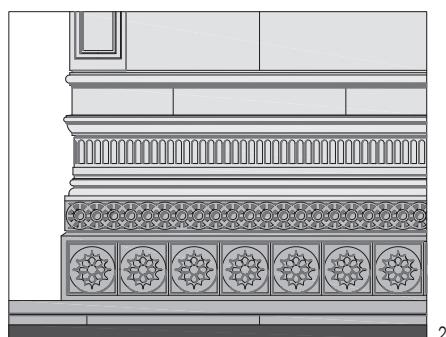
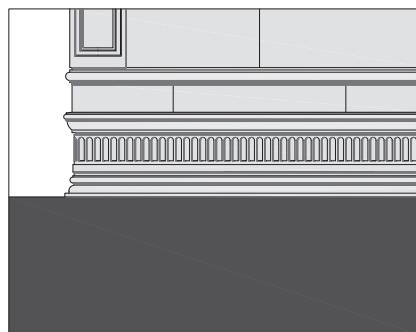
1

habitados que se alzan sobre la superficie acuática y el espacio subacuático, inhabitable, compuesto por el amplio catálogo de elementos que se adentran en el terreno fangoso: palafitos, losas de cimentación, muros de carga, muros de contención, etc. (figura 1). En un principio, se podría suponer que la división material que establece la línea de agua coincidiría con la línea de tierra sobre la que efectivamente se levantan las construcciones. En cualquier otra geografía sería así, sin embargo, en Venecia la relación entre ambos niveles es fluctuante, pues el plano acuático varía su altura constantemente a lo largo del tiempo. Esta variación se debe a dos fenómenos diferentes, pero interdependientes. Por un lado, las mareas diarias a las que está sometida la laguna y, por otro, el incremento paulatino pero implacable del nivel eustático: el definido por la altura global del mar con respecto a los continentes⁶. De esta forma, el hecho construido está sometido a una continua fluctuación acuática que deja

una huella palpable a lo largo de toda la ciudad: en la arquitectura en contacto con los canales se puede apreciar una especie de zócalo continuo caracterizado por el cambio matérico, una franja intermedia en la que el material se manifiesta a caballo entre lo sumergido y lo seco, en el que la piedra, el ladrillo y la madera establecen un continuo cambio de identidades con el agua.

Sin embargo, la manifestación matérica del desfase entre la cota del firme y la del agua no solo se produce en la arquitectura de forma pasiva, como reflejo automático de este fenómeno natural. Desde los orígenes los venecianos han asumido la vinculación fluctuante entre lo sólido y lo líquido y le han dado una respuesta arquitectónica que no solo se ha cenido a la *firma* y *utilitas*, sino que se ha asumido como una característica ambiental endémica capaz de incrementar la belleza de la obra. Las partes de los muros de Santa Maria dei Miracoli o del Palazzo Guzzoni Algarotti en contacto con

6. Actualmente, la variación diaria del nivel del agua oscila entre -30 cm y +70 cm respecto a la cota cero mareográfica de referencia en Venecia. Cuando la marea supera los 110 cm, se denomina *acqua alta*. Entonces, el agua inunda el 12% de la ciudad; con más de 140 cm, aproximadamente el 59%. Desde los inicios del siglo pasado a los años 70, el incremento eustático en Venecia ha sido de 9 cm, lo que contribuye a la elevación progresiva del *acqua alta*. Centro Previsioni e Segnalazioni Maree [en línea] [consulta: 20 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.comune.venezia.it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree>



el canal son ejemplos paradigmáticos de la atención prestada desde el diseño arquitectónico a la franja inundable⁷ (figura 2). Una atención que, materializada normalmente de forma parcial o puntual en la arquitectura histórica, como veremos más adelante, tomará un relieve trascendental en el diseño arquitectónico moderno y contemporáneo.

LIMEN, MEMORIA Y PRÓTESIS

La *porta d'acqua* es quizás el elemento arquitectónico más típicamente veneciano. Es la puerta primigenia de Venecia, aquella que permitía el paso desde la embarcación al *portego*, la sala alargada que en el interior de la casa o el palacio ponía en comunicación el canal con el acceso desde tierra firme. Puerto y lugar de intercambio de mercancías, la *porta d'acqua* era el lugar en el que se reunían los itinerarios terrestres y los acuáticos, el sitio en el que los rituales domésticos se conectaban las expediciones acuáticas que partiendo del canal anexo se prolongaban a la laguna, al Adriático y, con él, a los dominios marítimos del imperio de La Serenissima. Como toda puerta, representa un límite y un paso. Es un dispositivo liminar que permite al mismo tiempo la creación y la inter-

comunicación de un exterior y un interior. Sin embargo, la dimensión limítrofe en el caso veneciano se intensifica aún más al erigirse como el ente intermediario entre el agua y la tierra.

El incremento progresivo del nivel eustático y de la marea alta ha impuesto a lo largo del tiempo la necesidad de elevar la línea de tierra de Venecia. Históricamente, la ciudad ha podido adaptarse poco a poco a este cambio desecando canales o elevando gradualmente la cota de sus espacios públicos exteriores. Esto último ha conllevado en muchas ocasiones un desfase en altura entre el plano seco de la calle o la plaza –el *campo* veneciano– y los planos de arranque originarios de las edificaciones: un desajuste altimétrico entre la cota cero exterior y la interior. De esta forma, como si fuesen prolongaciones externas de los umbrales de acceso, hoy día se pueden encontrar huecos rehundidos en el pavimento de las calles que se pueden entender como la materialización pétrea, la huella indeleble de lo variable. Son las marcas perennes, mediadores, de la franja inundable: recreaciones sólidas de esa franja en la distancia –la que las separa del canal– y en el tiempo –el que las separa de las inundaciones de ese mismo espacio en el pasado–.

7. En Santa Maria dei Miracoli (Pietro Lombardi, 1481-89) la marea baja hace que afloren los capiteles jónicos que se disponen bajo los plintos de las pilastras, posibilitando la ilusión de que existe un orden subacuático que soporta el templo. En el Palazzo Gussoni Algarotti (atribuido a Pietro Lombardi, finales de siglo XV), el descenso de las aguas hace emergir los frisos ornamentados que normalmente son invisibles al transeúnte acuático. En ambos casos, la arquitectura –de naturaleza estática– asume como parte de su fisionomía la variabilidad del agua y la utiliza como recurso estético.

2. Capiteles subacuáticos de la iglesia Santa María dei Miracoli. Friso subacuático del Palazzo Gussoni Algarotti durante la marea alta y la baja.

Sin embargo, la adaptación paulatina con la que históricamente la ciudad ha respondido al incremento del nivel acuático se ha manifestado insuficiente ante su aceleración progresiva en las últimas décadas. Originariamente dispuesto a la altura concreta para constituirse como el límite preciso entre el espacio seco interior y el canal, el umbral de las *porte d'acqua* y, por extensión, el ámbito interior al que dan paso, se inunda. Inevitablemente, se ha transformado en un elemento subversivo, aquel que traspasa la línea limítrofe que establecían el pozo y el *burchio*. Al integrar la inundación dentro del espacio construido, se ha convertido en el escenario en el que se produce la inversión de la relación natural entre la línea de agua y la línea de tierra sobre la que se desarrolla el espacio habitado. El agua ha penetrado al interior del espacio concebido originariamente para permanecer seco y, con ello, se ha desfigurado el *utilitas* inicial.

Ante el desequilibrio topológico que impone la subida acelerada de las aguas, las adaptaciones de escala urbana se han tenido necesariamente que transformar en adaptaciones puntuales: la respuesta colectiva en una respuesta individual, de urgencia. El cuerpo envejecido de la ciudad no ha podido regenerarse para adaptarse al cambio y ha respondido necesariamente con la instalación de una serie de artefactos, que, a modo de prótesis, rehabilitan los puntos que han quedado obsoletos ante la inundación. De este modo, en las *porte d'acqua* de los canales ha proliferado en el último siglo la instalación de nuevos embarcaderos –construidos en madera, respondiendo a una supuesta provisionalidad– que se superponen a los antiguos hechos en piedra, ahora bajo las aguas: una nueva superficie que garantiza el acceso cómodo al interior y que se adapta, además, a la longitud y altura de desembarco que exigen las nuevas embarcaciones. En los frentes habitados de los canales se ha producido así una superposición espacial, una reiteración de la misma función: el acceso de piedra inundado, obsoleto y, sobre él la nueva plataforma seca de madera.

Por otro lado, en las puertas que dan a las calles, las *fondamente* o los *campi* inundables, se utilizan las *paratie*, prótesis metálicas que, dispuestas entre las jambas de los huecos, impiden en gran medida el paso del agua crecida a los interiores domésticos (figura 3). A escala urbana, cuando el *acqua alta* se apropiá de los espacios abiertos menos elevados, la ciudad responde con la instalación de un sistema de plataformas elevadas que, dispuestas a lo largo de los itinerarios más frecuentados, rehabilitan el paso del viandante y, excepcionalmente, cuando la altura del agua lo permite, las embarcaciones que recorren los canales se adentran en las nuevas calles acuáticas. Se crea literalmente una nueva línea de tierra, seca, que a salvo de las aguas se posa en las superficies inundadas o las sobrevuela a unas decenas de centímetros (figura 4).

Estas soluciones evidencian una certeza: la relación armónica que desde sus orígenes mantiene la ciudad entre el espacio construido y el agua se ha visto progresivamente sustituida por un desequilibrio que se manifiesta en soluciones arquitectónicas puntuales y en gran medida efímeras⁸. No obstante, como veremos a continuación, en los últimos tiempos se han planteado –y en estos últimos años con más profusión– proyectos arquitectónicos que no se limitan únicamente a dar una solución funcional de carácter puntual a esta inestable relación, sino que la utilizan como estrategia vertebradora de su composición general.

ARQUITECTURAS ENTRE LA TIERRA Y EL AGUA

Acometer la descripción de la arquitectura veneciana que se nutre del encuentro entre el plano terrestre y el acuático implica necesariamente introducirla con la figura de Carlo Scarpa. Sin lugar a dudas, el arquitecto que con más clarividencia supo explorar la capacidad del agua como material creador de espacio. De todas sus obras en la capital de la laguna es quizás el acceso al Instituto Universitario de Arquitectura (IUAV) la más

8. Ante el fenómeno del *acqua alta* se produce un paralelismo entre la solución de escala doméstica y la de escala urbana; entre las *paratie* de las puertas y las del proyecto MOSE (iniciado en 2003 y todavía en construcción, se trata de una serie de inmensas compuertas basculantes localizadas en las dos bocas de puerto de la laguna que se activan frente a la crecida de las aguas del Adriático). MOSE Venezia–Consorzio Venezia Nuova [en línea] [consulta: 17 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.mosevenezia.eu/>.



3

simbólica (1966–78, 1985). Una mirada atenta al proyecto permite captar toda la carga metafórica que contiene, capaz de sintetizar la relación que la arquitectura de la ciudad, y la propia ciudad al completo, establece con el plano acuático variable. En concreto, nos referimos a la puerta de piedra de Istria utilizada como estanque que

yace al lado de la entrada al edificio universitario. Hallada durante los trabajos de restauración del Convento dei Tolentini, en lugar de recolocarla en su disposición “natural”, en vertical, Scarpa la consideró desde un principio como un elemento al que había que dotar de mayor significación, y para ello la dispuso en horizontal, a

3. *Porta d'acqua* en Rio di San Stin, umbral rebundido en Campo de San Basegio, embarcadero de madera en el Canal Grande, *paratie* instalada en una puerta de la Fondamenta Zattere ai Saloni.

4. Plaza de San Marco durante la inundación del 4 de noviembre de 1966. En primer plano, las típicas pasarelas que permiten el paso del viandante; detrás, numerosas embarcaciones que surcan la plaza libremente.



4

ras de suelo, y la inundó de agua a modo de estanque⁹. Este simple gesto convirtió la puerta en una metafórica *porta d'acqua*, en el limen ilusorio entre el espacio construido superficial y el mundo acuático subyacente. Coplanaria con la línea de tierra, se convierte en un umbral inundado que podría entenderse como la materialización concreta y acotada de la relación cambiante que se establece entre el plano de tierra y el acuático a escala urbana: bajo la puerta de Istria se dispuso un

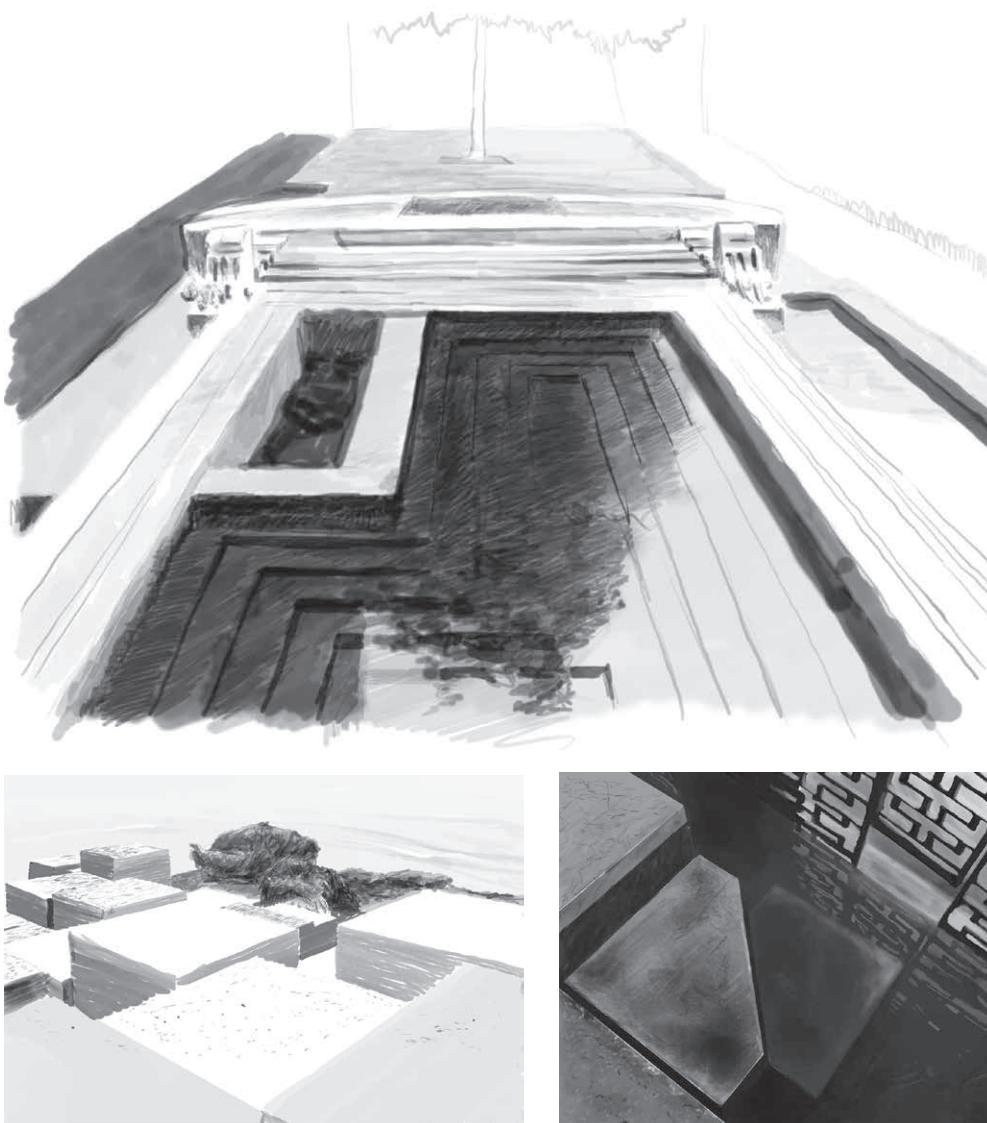
pequeño graderío en hormigón pulido que aporta profundidad física al elemento original, y que desde un punto de vista conceptual remite a la amplitud vertical de la franja inundable que se extiende a lo largo de toda la laguna (figura 5)¹⁰.

La porta d'acqua ampliada

La *porta d'acqua* como elemento liminar entre la línea de tierra y la de agua es un tema proyectual de un atractivo

9. LOS, Sergio. *Carlo Scarpa. An architectural guide*. Verona: Arsenale editrice, 1995, p. 82.

10. La puerta-estanque puede entenderse como la generalización metafórica de las estrategias compositivas de dos proyectos anteriores: el Monumento a la Partisana (1964-68) y el portego de la Fundación Querini Stampalia (1961-63) (figura 5). Respectivamente, en CODELLO, Renata; DEZIO, Joanna. Carlo Scarpa's "Monument to the Partisan Woman". En: *Future Anterior: Journal of Historic Preservation History, Theory, and Criticism* [en línea]. Mineápolis: University of Minnesota Press, julio 2009, vol. 6, n.º 1, p. 42 [consulta: 19-3-2020]. ISSN-e 19346026. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/25835050>; BUSETTO, Giorgio. *Carlo Scarpa alla Querini Stampalia: ieri, oggi, domani*. En: Marta MAZZA, ed. *Carlo Scarpa alla Querini Stampalia*. Venecia: Editore Il Cardo, 1996, p. 14. Una descripción conjunta de los tres proyectos, en CORRAL, Francisco J. del. *Las formas del agua y la arquitectura de Carlo Scarpa*. Granada: Universidad de Granada, 2008.



5

fascinante. Scarpa amplificó su dimensión poética a escala doméstica; Steven Holl, en su propuesta para el concurso del nuevo Palazzo del Cinema (Lido de Venecia, 1991), la revisitó ampliéndola a una escala monumental, haciéndola rozar lo sublime¹¹. Holl opta por volver su edificio hacia el perfil de Venecia y conectar su frente principal con un canal limítrofe que se convertiría así en el medio de acceso ritual, escenográfico, a las estancias interiores. Con esta decisión, el proyecto establece una vinculación visual y acuática con la ciudad histórica y otorga al canal

un protagonismo coherente con la tradición palaciega veneciana. Pero el arquitecto amplifica aún más esta relación reinterpretando la característica *porta d'acqua*, y lo hace magnificándola (figura 6). Estructurado volumétricamente como una U, su potencia espacial y simbólica reside en la creación de un gran *portego* que, inundado por las aguas del canal, se cierra superiormente por una serie de volúmenes de formas irregulares que se descuelgan de las alas laterales. Se trata de las salas de proyección cinematográfica. Entre ellas, en ocasiones aparecen intersticios

11. A pesar de que no fue premiada –el galardón fue concedido a la idea de Rafael Moneo–, la de Holl es comúnmente aceptada como la opción más sugestiva de entre todas propuestas presentadas por el resto de los arquitectos invitados, entre otros, Aymonino, Botta, Fehn, Nouvel, Rossi. PORTOGHESI, Paolo, ed. *Quinta Mostra internazionale di architettura. Concorso internazionale per il nuovo Palazzo del Cinema al Lido di Venezia*. Venecia: Biennale di Venezia, 1991.

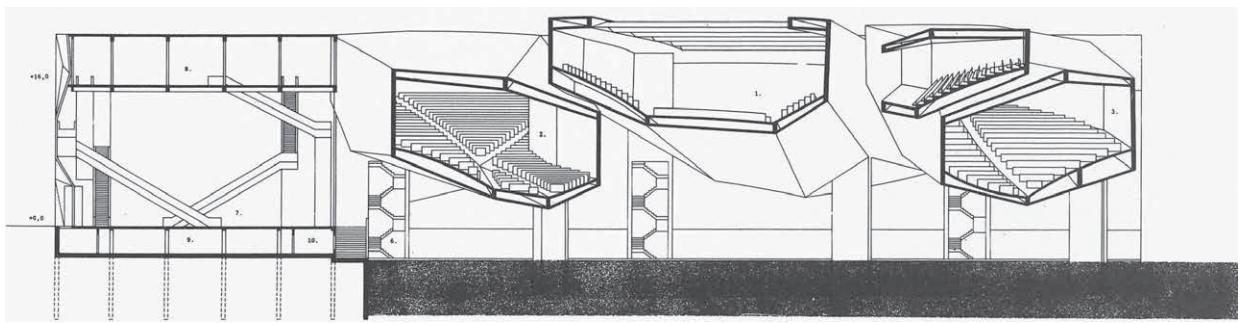
5. Puerta-estanque en el acceso al Instituto Universitario de Arquitectura (1966-78, 1985). Debajo, Monumento a la Partisana (1964-68) y acceso acuático de la Fundación Querini Stampalia (1961-63).

6. Steven Holl magnifica la *porta d'acqua* en su propuesta para el nuevo Palacio del Cine en el Lido de Venecia. Maqueta del proyecto (1991).

7. Sección longitudinal del proyecto, a través del gran atrio inundado.



6



7

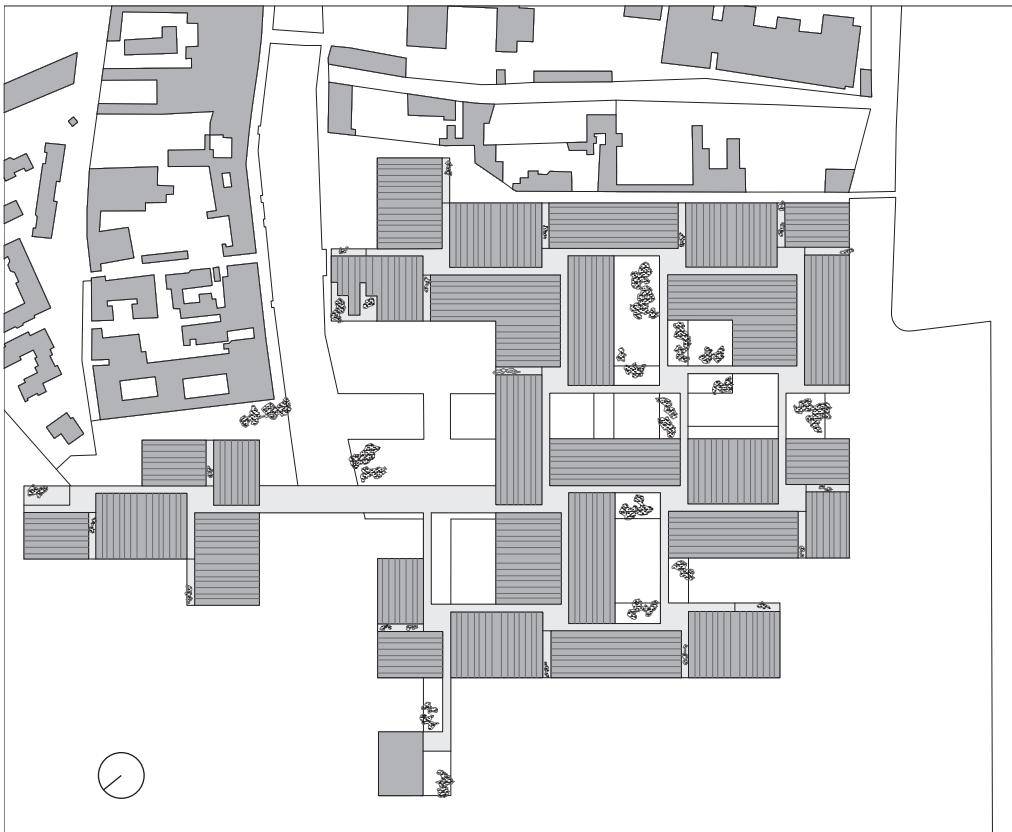
triangulares y trapezoidales por los que penetrarían el aire y la luz natural iluminando aleatoriamente la dársena inferior (figura 7). Se crea, pues, un gran atrio inundado, un gigantesco vacío acuático que permite vislumbrar las entrañas de la arquitectura, proyectado para servir de acceso ceremonial durante la celebración del festival, pero también como espacio que queda al servicio de la ciudad una vez que este concluya, al poderse utilizar como puerto comunitario y centro comercial. Funcionalmente se concibe, pues, como un *portego* tradicional –lugar de acceso y de transacciones materiales–, pero, en este caso, de escala territorial. Sin embargo, es precisamente la funcionalidad del conjunto el aspecto más criticado del proyecto –por ejemplo, la incomodidad que implica tener que elevarse a través de escaleras interminables hasta la cota programática superior–. Holl prefirió diseñar unas escaleras escultóricas en lugar de unas cómodas. Como decisión de proyecto, optó por no sacrificar la potencia topográfica del edificio en favor de una supuesta eficacia

funcional –en sus propias palabras, concebido como un “*homenaje a Venecia*”– y prefirió obligar al usuario a alzarse sobre el plano acuático de la laguna, en este caso de manera vertiginosa, para hacerlo partícipe de una nueva cota cero, seca, en las alturas.

La prótesis inundable

Elevar la arquitectura sobre la línea de tierra inundable de Venecia ha sido una estrategia recurrente en varios proyectos contemporáneos. Esta decisión en muchos casos se podría identificar como un acto reflejo, como un gesto inconsciente que obedece más al instinto de evitar tocar las aguas que a las exigencias que impone la razón funcional o constructiva¹². El proyecto que quizás con más precisión y solvencia haya materializado la acción de encaramarse, de ascender hasta un nuevo plano seco aéreo, seguro, alejado de la peligrosa e inmanejable virtualidad del agua, sea la frustrada propuesta de Le Corbusier para el Hospital de Venecia

12. Proyectos como la propuesta para la terminal de trenes de Virgilio Vallot (años 30), el Palacio de Congresos de Louis Khan (1969), el Arca de Prometeo de Renzo Piano instalado en el interior de la iglesia de San Lorenzo (1983) o el hospital para Venecia de Le Corbusier (1965-66) son solo algunos casos que ejemplifican esta actitud. Varios forman parte del catálogo PUPPI, Lionello; ROMANELLI, Giandomenico. *Le Venezie possibili: da Palladio a Le Corbusier*. Milán: Electa, 1985.



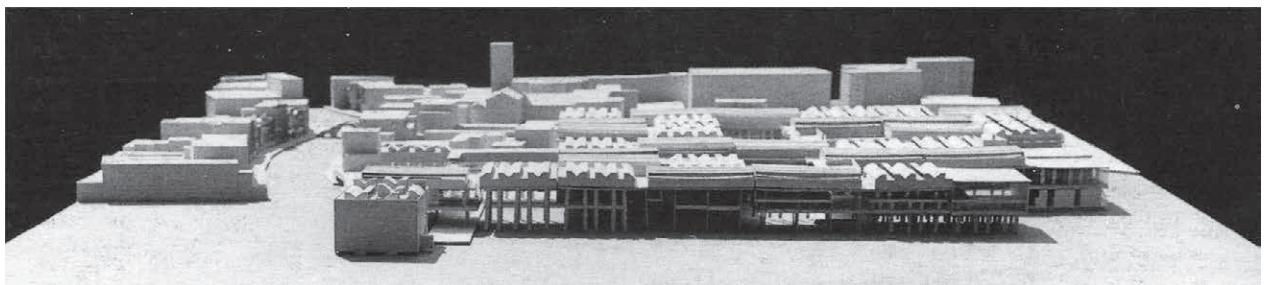
(1962–65). El maestro supo conjugar en un todo indivisible la geometría perfecta, la forma exacta, como garantía del hábitat humano –en este caso, hospitalario–, con el sustrato acuático de naturaleza informe que se extiende debajo. El edificio se puede entender como una ampliación de la propia ciudad, una prótesis que garantiza su funcionamiento: acoplada al tejido urbano histórico, se extiende hacia la laguna y se alza sobre ella mediante una densa trama de *pilotis*. Se trata de una extensa superficie seca creada a la altura de las cornisas de la ciudad cuya sofisticada organización espacial se hace eco de la propia trama edificatoria colindante, al

configurarse por medio de la repetición de un módulo organizativo en forma de esvástica –la *unité de bâtisse*¹³– que toma como referencia las medidas medias de las calles y los *campi* venecianos (figura 8). Esta prótesis hospitalaria se puede entender como un artefacto espacial estratificado, que se desmaterializa conforme se acerca al agua: en horizontal, conforme se acerca a la laguna, y en vertical, a medida que se aproxima al plano de agua inferior, en correspondencia con una división funcional por franjas programáticas horizontales. En cualquier otra ciudad la elevación con respecto a la cota pública del programa funcional propuesto podría

13. El sistema organizativo de la *unité de bâtisse* veneciana es el último eslabón de un prototipo que Le Corbusier había estado ensayando a partir de sus cuatro museos en espiral cuadrada proyectados entre los años 1928 y 1939. O'BYRNE, María C. *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*, Cuaderno III. Director: Josep Quetglas i Riusech. Tesis Doctoral. UPC, ETSAB, 2008.

8. Planta de cubiertas del Hospital de Venecia de Le Corbusier (nivel 6) (1965).

9. Hospital visto desde la laguna, con la capilla en primer plano.



9

entenderse como una radical elección gratuita, pero en Venecia esta utilización profusa de *pilotis* para crear una nueva superficie funcional forma parte del acervo constructivo popular –basta pensar en las *bricoles* lagunares, los embarcaderos de madera o en las plataformas elevadas que se colocan tras las inundaciones–. Como ejemplo paradigmático de creación de una nueva cota cero elevada sobre las aguas, el hospital merecería un análisis que, por su extensión, no tendría cabida en este artículo. En su lugar remitimos a la amplia bibliografía que trata el proyecto¹⁴ y desplazamos la atención hasta una de sus piezas constitutivas más singulares y menos estudiadas: la capilla del hospital (1965–66), considerada aquí una prótesis del edificio elevado, pues se concibe como un cuerpo autónomo que a modo de apéndice avanza hacia la laguna y se diseña a ras del agua para permitir ahora un íntimo contacto, pues, con el vacío inundable que describen sus oscilaciones (figura 9). Esbozada por Le Corbusier, fue finalmente proyectada por Guillermo Jullian de la Fuente y sus colaboradores tras la muerte del maestro¹⁵. La capilla se configura como un vacío de cuatro alturas aparentemente cerrado al exte-

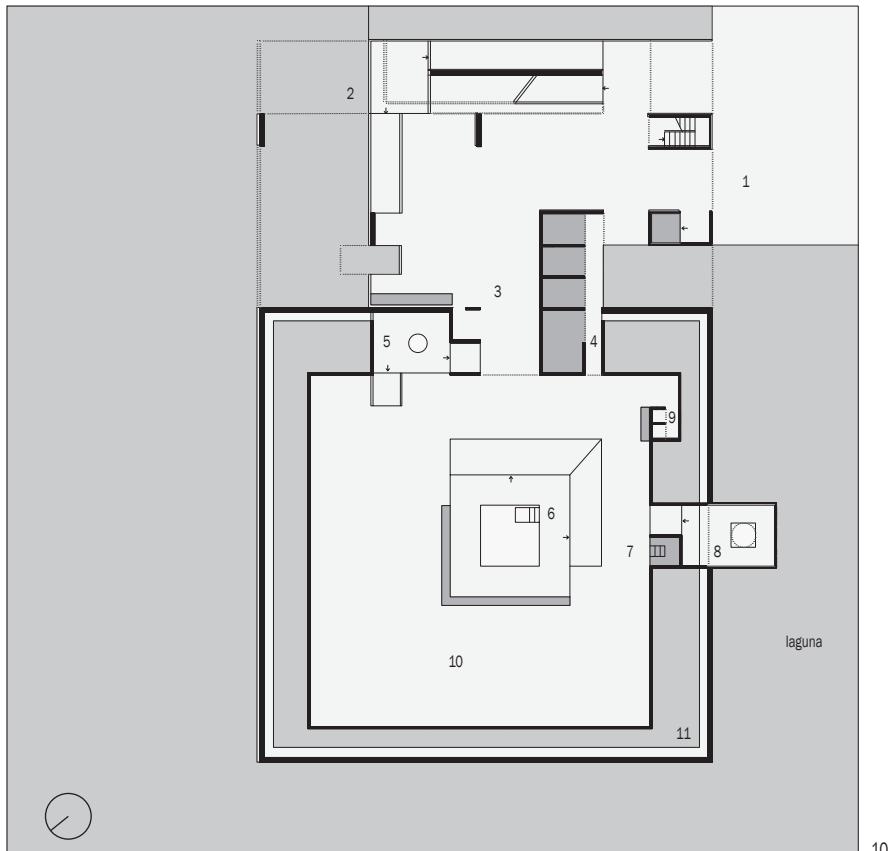
rior de forma hermética mediante cuatro muros perimetrales que quedan suspendidos de la cubierta y llegan al plano del agua sin tocarlo. En el interior, un altar cuadrado se localiza en el centro del espacio y ligeramente rehundido con respecto al suelo de la nave, al igual que el baptisterio, como si estuviese virtualmente empujado por el volumen colgado del gran lucernario que vierte su luz sobre él. La centralidad que marca la nave cuadrada se ve reforzada al comprobar que entre el suelo de la misma y su envolvente externa –también cuadrada– existe un desfase que, a modo de cinturón vacío, permite verter el volumen de aire atrapado del interior sobre la laguna¹⁶ (figura 10). Sin embargo, debido a los 1,83 metros de altura del peto perimetral, los fieles serían incapaces de ver el agua que rodea el edificio. Esta se manifiesta en el interior solo a través de su sonoridad y por los reflejos lumínicos que proyecta de manera cambiante a lo largo del día sobre las paredes tersas de la nave. Tanto la distancia que separa las bases de los muros de cerramiento del plano del agua como la altura del peto interior sobre la línea de tierra se corresponden con los niveles alcanzados por las mareas (figura 11).

14. FARINATI, Valeria, ed. *Hôpital de Venise Le Corbusier, 1963–70, inventario analítico degli atti nuovo ospedale*. Venecia: Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1999; SARKIS, Hashim. *Le Corbusier's Venice Hospital and the mat building revival*. Múnich, Londres, Nueva York: Prestel, 2001.

15. Más información en PETRILLI, Amedeo. La chiesa per l'Ospedale di Venezia di Guillermo Jullian de la Fuente. En: Giuliano GRESLERI; Glauco GRESLERI, eds. *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bolonia: Editrice Compositori, 2001, pp. 202–215; BROOKS, Harold Allen, ed. *The Le Corbusier Archive*, v. 32. Nueva York: Garland, 1984, pp. 56–62; ZÚÑIGA, Pedro Alonso; PÉREZ DE ARCE ANTONCIC, Rodrigo. La capilla del Hospital de Venecia. En: Arq. Santiago de Chile: Ediciones ARQ, marzo 2001, n.º 47, pp. 32–39.

16. En la organización compositiva de la capilla se puede entrever la estructura simbólica del templo arcaico, aquel que se configuraba verticalmente como reproducción del *Axis Mundi*: la luz del lucernario remitiría a la esfera celestial, el altar rehundido a la superficie terrestre y las aguas de la laguna al submundo informe de las aguas primordiales. ELIADE, Mircea, 2008, op. cit. supra, nota 5, pp. 16–26.

10. Capilla principal en planta baja.
 11. Sección de la capilla por el eje que une el acceso, el altar y la envolvente externa.



1 - Fondamenta 2 - Llegada de góndolas. 3 - Entrada a la iglesia. 4 - Sacristía. 5 - Baptisterio. 6- Altar principal y púlpito. 7 - Sede presidencial. 8 - Capilla y altar de Santo Sacramento. 9 - Confesionarios. 10 - Fieles. 11 - Pasarela limpieza vidrios.

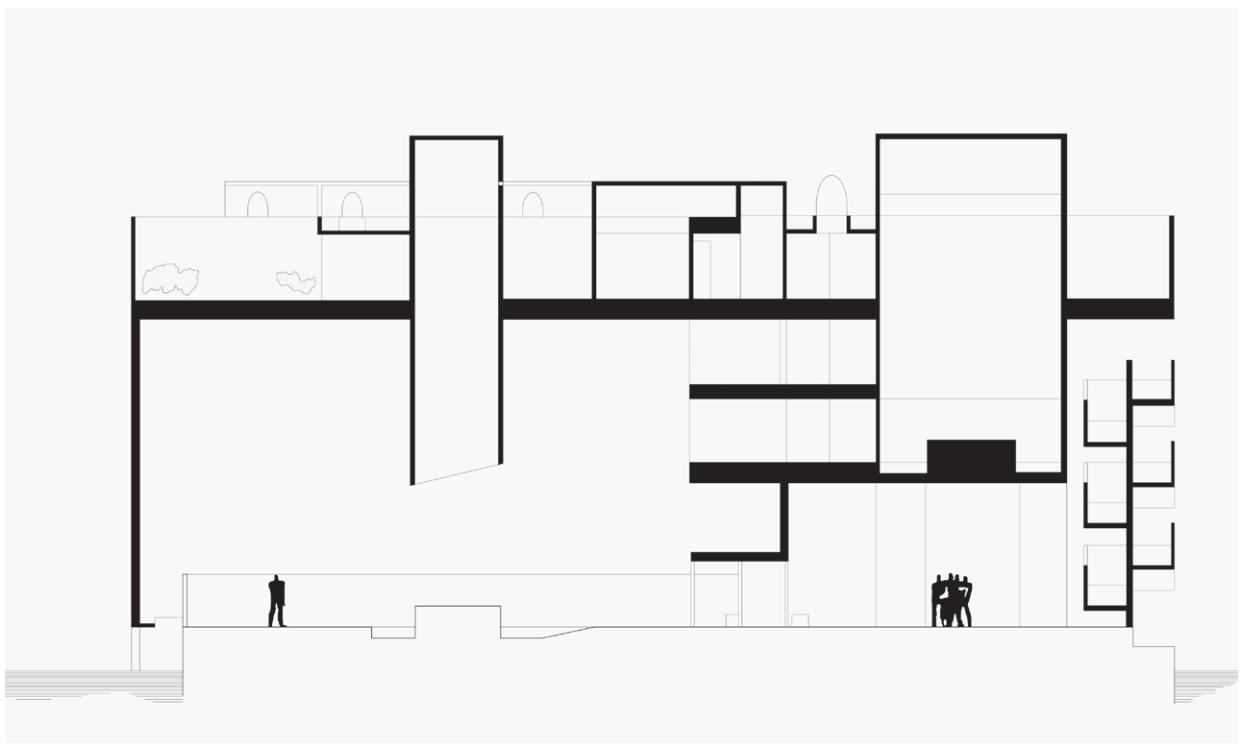
Se acota de este modo un espacio diafragmático que acoge la respiración de la laguna. La arquitectura se vuelve contenedor preciso de la línea de agua fluctuante y le crea una caja de resonancia.

La memoria del agua

Aproximadamente una década más tarde (1978), Peter Eisenman recoge la propuesta hospitalaria de Le Corbusier y, a modo de homenaje del proyecto nunca construido, la reinterpreta como solución proyectual en un vacío

urbano contiguo (figura 12). La propuesta se enmarca en un concurso internacional convocado por el Gobierno municipal con el que se pretendía dar forma a uno de los pocos espacios que en ese tiempo quedaba aún por edificar en la densa ciudad, situado en la zona de San Giobbe, al oeste del barrio de Cannaregio¹⁷. En lugar de intentar reproducir o simular la Venecia existente, cuya autenticidad –según el arquitecto– es imposible replicar, el proyecto construye otra Venecia, ficticia. Opta por mantener el carácter indeterminado del solar, su naturaleza

17. DAL CO, Francesco. 10 *Immagini per Venezia*, catálogo de la exposición (Venecia, Ala Napoleónica, 1-30 abril 1980). Roma: Officina Edizione, 1980.



vacua, que se ve reforzada por la imposición de una trama regular de huecos recortados en el suelo¹⁸. Asociados a los mismos se disponen una serie de construcciones de diferentes tamaños que partiendo del subsuelo se alzan sobre la superficie, convirtiéndose así en puntos de anclaje que polarizan el espacio¹⁹. La trama impuesta se concibe como una ausencia, vacíos en el vacío, y se trata de la trasposición espaciotemporal de los nodos de comunicación del hospital corbusierano –en concreto, de los espacios centrales de sus las *unités de bâtisse*–, de “una nueva retícula de agujeros, un fantasma virtual de Le Corbusier que encarna vacíos de racionalidad, la presencia de la ausencia”²⁰. La traslación de memoria se realiza sobre la *tabula rasa* del solar que, en virtud de esta relación figurada, se convierte en el plano acuático, la superficie vacua sin forma, que dominaba el sustrato inferior del hospital y se extendía en la laguna sin solución

de continuidad. Bajo esta concepción, el vacío disponible refuerza su condición de espacio-potencia, en el que es posible trazar la única línea recta de la Venecia construida: aquella que a modo de talud lo divide diagonalmente en dos partes y que se dispone libremente en la superficie tal y como lo haría la estela de un barco (figura 13). Se puede afirmar que Eisenman recrea en San Giobbe una inundación metafórica. Convierte el plano de tierra en plano acuático, sin moverlo de su sitio y, a semejanza de los umbrales rehundidos venecianos, recrea en el mismo la huella de la memoria.

La inundación productiva

Si el proyecto de Cannaregio recrea un plano de agua virtual, la propuesta *Drip Feed* de los arquitectos Thomas Raynaud y Cyrille Berger para el concurso Venice Lagoon Park (2007) lo reinterpretará bajo la forma de

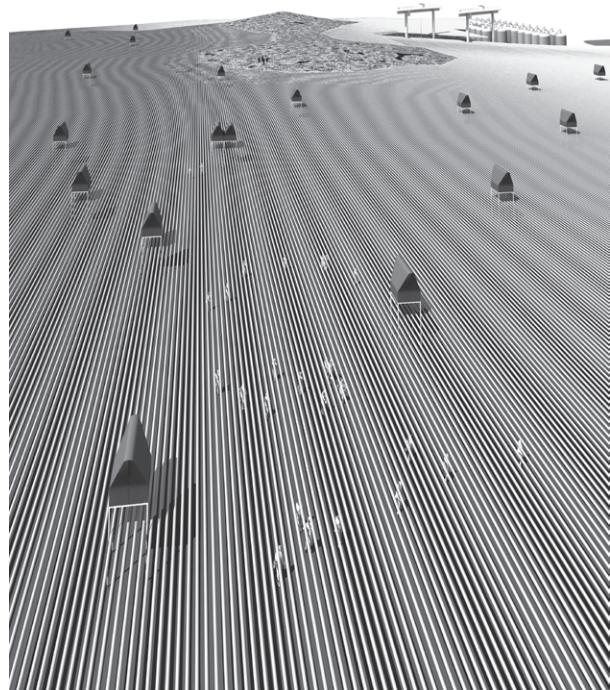
18. “Ahora este trabajo tiene como objeto el suelo. En otras palabras, el suelo ya no se considera como el marco, sino como el objeto en sí”. EISENMAN, Peter. *Ciudades de la arqueología ficticia. Obras de Peter Eisenman, 1978–1988*. Madrid: Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995, p. 39.

19. En realidad, estas construcciones son reinterpretaciones –sin un programa funcional definido– de un proyecto doméstico anterior, la Casa 11.^a EISENMAN ARCHITECTS. Cannaregio Town Square [en línea] [consulta: 18 marzo 2020]. Disponible en <https://eisenmanarchitects.com/Cannaregio-Town-Square-1978>.

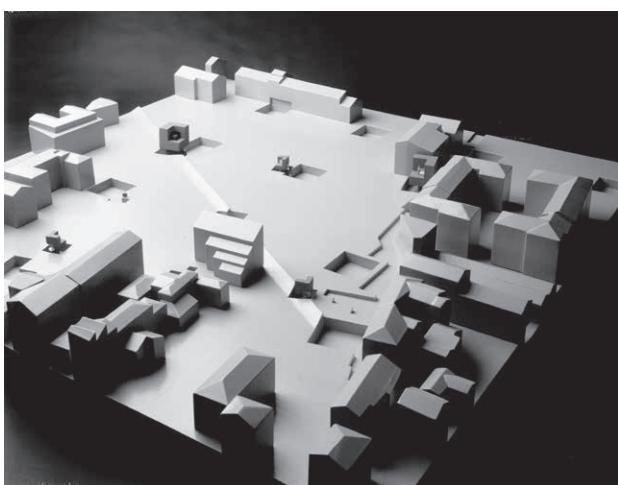
20. GARCÍA-HÍPOLA, Mayka. Permanencia alterada. Las ciudades de excavación artificial de Peter Eisenman. En: *Proyecto, progreso, arquitectura*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2011, n.º 4, p. 20. ISSN 2171-6897.



12



14



13

una gran superficie tecnológica dispuesta sobre la isla Sacca San Mattia, al norte de Murano²¹. De unas 31 ha de extensión, la isla había servido hasta entonces como

vertedero de los residuos procedentes de las fábricas del famoso vidrio de Murano y de las obras de construcción realizadas en el centro histórico o en otras islas de la laguna. Siendo fundamentalmente una superficie plana, sin edificaciones y sin un uso específico, el concurso la presenta como lugar ideal para la realización de un parque público de escala territorial. La radicalidad estética y programática hará de *Drip Feed* la propuesta ganadora que, de nuevo, pasará a engrosar la lista de proyectos venecianos que, a pesar de su excelencia, nunca fueron construidos. Se propone la reformu-

21. Se trata de la propuesta ganadora del concurso, convocado por la revista 2G. GILI, Mónica; PUENTE, Moisés; PUYUELO, Anna, eds. Concurso 2G competition. *Parque de la Laguna de Venecia=Venice Lagoon Park*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

12. La propuesta de Eisenman para Cannaregio (1978) traslada al vacío urbano (centro derecha) la geometría del hospital de Le Corbusier (arriba), nunca construido.

13. Maqueta del conjunto.

14. Vista aérea de *Drip Feed*, la propuesta para un parque público de escala territorial en la laguna (2007).

15. Espacio recreacional bajo el tecnológico nuevo plano acuático.



15

lación de la idea de parque tradicional en una especie de granja de escala territorial que conjuga el recreo y la producción industrial bajo una perspectiva ecológica. Una instalación que se fundamenta en la utilización de un alga existente en la laguna como instrumento para evitar la eutrofización del agua y convertir los agentes contaminantes en energía limpia. La formalización de la propuesta es contundente: un inmenso plano verde configurado por tubos que contienen agua y algas se extiende por toda la isla elevado unos cuatro metros con respecto al plano del suelo. Esta superficie vibrante crea un nuevo límite sobre el que se emergen, a modo de extrañas *bricole*, pequeños volúmenes que sirven para el alojamiento autosuficiente de turistas, y bajo el cual se disponen el mobiliario urbano y las instalaciones precisas para crear un nuevo espacio recreacional (figuras 14 y 15). Se crea, por tanto, un nuevo plano de naturaleza acuática elevado sobre la línea de tierra que define una zona intersticial entre ambos niveles: una nueva franja inundada, de escala territorial, preparada para ser habitada.

NOTA FINAL

La doble cota cero, terrestre y acuática, sobre la que se levanta Venecia ha condicionado en gran medida su unicidad urbana y constructiva. La convivencia obliga-

da con el agua que impregna el subsuelo ha generado una arquitectura capaz de asumir la inestabilidad en su propia configuración estructural. La superposición de ambos niveles ha propiciado la creación de elementos arquitectónicos endémicos ligados a la variabilidad que imponen las continuas mareas. Sin embargo, la inundación, que en el pasado se asumía como un fenómeno aceptable y cotidiano, a partir de las últimas décadas del pasado siglo ha ido incrementando vertiginosamente su amplitud altimétrica y se ha convertido actualmente en una agresiva amenaza que afecta a los espacios habitados de forma permanente, precisamente a una ciudad *museificada*, inmóvil, concebida hoy día como un precioso constructo al que hay que proteger de cualquier alteración que implique un cambio en su imagen patrimonial, intocable. Quizás la solución al problema de su progresivo hundimiento pasaría por plantear la alternativa de entenderla como un ente vivo, todavía capaz de superar su obsolescencia frente a los cambios ambientales por medio de una regeneración estructural en la que la arquitectura tenga un papel estratégico. Pasaría por asumir el imparable e inevitable crecimiento del agua y promover el retorno a la histórica situación de equilibrio entre el plano de agua y el de tierra, asumiendo la variabilidad como elemento crucial en la definición del espacio habitable.

Es esta actitud la que, precisamente, ha orientado el diseño de los proyectos arriba descritos. Mediante la reformulación de las necesidades programáticas y el apropiado uso de la tecnología, se ofrecen como ejemplos que permiten plantear de nuevo la relación entre plano seco y plano acuático. En ellos la variabilidad endémica de la cota acuática se ha reconocido como un condicionante físico que introduce en la arquitectura la noción de cambio y mutación, pero además como un recurso metafórico que, en algunos casos, se evidencia estructurante de la propia forma. Se presentan como nuevas soluciones para un problema antiguo que, sin embargo, se referencian e inspiran en la tradición constructiva lagunar o, simplemente, la perfeccionan. Así, Carlo Scarpa realza y dignifica los espacios y elementos tradicionales en contacto con el agua; Peter Holl magnifica la vernácula *porta d'acqua* y su *portego* contiguo para convertirlos en sede cinematográfica; Le Corbusier y De la Fuente proponen una doble prótesis sobre las aguas: elevado a la altura de

las cornisas, el hospital se acopla a la ciudad y la mejora funcionalmente; la capilla se revela como un tentáculo que parte de aquella y se posa sobre la laguna para dejarse inundar perimetralmente; el complejo urbano de Peter Eisenman se hace eco de los umbrales rehundidos venecianos al formalizar una topografía de la memoria en un suelo virtualmente acuático; por último, Raynaud y Cyrille Berger hacen uso de una sofisticada tecnología para reproducir un nuevo plano acuático que, con fines sostenibles, remite a las históricas inundaciones de la laguna. La mayoría de los proyectos descritos pertenecen a la larga lista de intervenciones venecianas que nunca llegaron a realizarse. Es precisamente esta condición potencial la que permite concebirlos como preámbulos de una *Venecia posible*, aquella capaz de actuar como un multitudinario *barón rampante* que se encarama a las habitaciones altas, elevadas sobre las habitaciones inundadas, y que vuelve a definir la relación que la cota cero del espacio habitable ha de tener con la línea de tierra y la oscilante línea de agua.■

Bibliografía Citada

- BETTINI, Sergio. *Venezia, Nascita di una città*. Vicenza: Neri Pozza Editore, 2006.
- BROOKS, Harold Allen, ed. *The Le Corbusier Archive*, v. 32. Nueva York: Garland, 1984.
- BUSSETTO, Giorgio. Carlo Scarpa alla Querini Stampalia: ieri, oggi, domani. En: Marta MAZZA, ed. *Carlo Scarpa alla Querini Stampalia*. Venecia: Editore Il Cardo, 1996, pp. 9-20.

Centro Previsioni e Segnalazioni Maree [en línea] [consulta: 20 marzo 2020]. Disponible en <https://www.comune.venezia.it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree>

CODELLO, Renata; DEZIO, Joanna. Carlo Scarpa's "Monument to the Partisan Woman". En: *Future Anterior: Journal of Historic Preservation History, Theory, and Criticism* [en línea]. Mineápolis: University of Minnesota Press, julio 2009, vol. 6, n.º 1, pp. 38-48 [consulta: 19-3-2020]. ISSN-e 19346026. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/25835050>

CORRAL, Francisco J. del. *Las formas del agua y la arquitectura de Carlo Scarpa*. Granada: Universidad de Granada, 2008.

COSTANTINI, Massimo. *L'acqua di Venezia. L'approvvigionamento idrico della Serenissima*. Venecia: Arsenale, 1984.

DAL CO, Francesco. *10 Immagini per Venezia*, catálogo de la exposición (Venecia, Ala Napoleónica, 1-30 abril 1980). Roma: Officina Edizione, 1980.

EISENMAN ARCHITECTS. Cannaregio Town Square [en línea] [consulta: 18 marzo 2020]. Disponible en <https://eisenmanarchitects.com/Cannaregio-Town-Square-1978>

EISENMAN, Peter. *Ciudades de la arqueología ficticia. Obras de Peter Eisenman, 1978-1988*. Madrid: Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995.

ELIADE, Mircea. *El mito del eterno retorno*. Madrid: Alianza, 2008.

ELIADE, Mircea. *Imágenes y símbolos*, Madrid: Taurus, 2000.

FARINATI, Valeria, ed. *Hôpital de Venise Le Corbusier, 1963-70, inventario analítico degli atti nuovo ospedale*. Venecia: Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1999.

GARCÍA-HÍPOLA, Mayka. Permanencia alterada. Las ciudades de excavación artificial de Peter Eisenman. *Proyecto, progreso, arquitectura*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2011, n.º 4, pp. 16-29. ISSN 2171-6897. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2011.i4.01>

GILI, Mónica; PUENTE, Moisés; PUYUELO, Anna, eds. *Concurso 2G competition. Parque de la Laguna de Venecia=Venice Lagoon Park*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

LOS, Sergio. *Carlo Scarpa. An architectural guide*. Verona: Arsenale editrice, 1995.

MOSE Venezia-Consorzio Venezia Nuova [en línea] [consulta: 17 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.mosevenezia.eu/>

O'BRYNE, María C. *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*, Cuaderno III. Director: Josep Quetglas i Riusech. Tesis doctoral. UPC, ETSETB, 2008.

PETRILLI, Amedeo. La chiesa per l'Ospedale di Venezia di Guillermo Julian de la Fuente. En: Giuliano GRESLERI; Glauco GRESLERI, eds. *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bolonia: Editrice Compositori, 2001, pp. 202-215.

PIANA, Mario. Materiales, técnicas y sistemas constructivos de la arquitectura lagunar; problemas de conservación y de nueva utilización. En: Javier GALLEGRO ROCA, ed. *La imagen de Venecia en la cultura de la restauración arquitectónica*. Granada: Universidad de Granada, 2004, pp. 153-180.

PORTOGHESI, Paolo, ed. *Quinta Mostra internazionale di architettura. Concorso internazionale per il nuovo Palazzo del Cinema al Lido di Venezia*. Venecia: Biennale di Venezia, 1991.

PUPPI, Lionello; ROMANELLI, Giandomenico. *Le Venezie possibili: da Palladio a Le Corbusier*. Milán: Electa, 1985.

SANUDO, Marin. *Cronachetta [1493]*. Venecia: Ed. Rinaldo Fulin, 1880.

SARKIS, Hashim. *Le Corbusier's Venice Hospital and the mat building revival*. Múnich, Londres, Nueva York: Prestel, 2001.

VITRUBIO POLIÓN, Marco. *Los diez libros de arquitectura*. Trad. de José Ortiz y Sanz [1787], prólogo de Delfín Rodríguez Ruiz. Madrid: Akal, 2007.

ZÚÑIGA, Pedro Alonso; PÉREZ DE ARCE ANTONCIC, Rodrigo. La capilla del Hospital de Venecia. En: *Arq. Santiago de Chile*: Ediciones ARQ, marzo 2001, n.º 47, pp. 32-39.

Francisco Antonio García Pérez (Granada, 1977) Arquitecto (2004) y doctor arquitecto por la Universidad de Granada (2014), ha sido investigador y docente del Área de Composición Arquitectónica en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSAG). Miembro del grupo de investigación HUM-813: Arquitectura y cultura contemporánea. Miembro de la comisión organizadora de los congresos internacionales Cultura y Ciudad.

DEL FRESH POND AL MYSTIC RIVER: TOPOGRAFÍA Y HORIZONTE EN EL PAISAJISMO DE LOS OLNSTED

FROM FRESH POND TO MYSTIC RIVER: TOPOGRAPHY AND HORIZON IN THE LANDSCAPE ARCHITECTURE OF OLMSTEDS

Nicolás Mariné (<http://orcid.org/0000-0002-9878-635X>)

RESUMEN El artículo analiza una obra relativamente desconocida de los Olmsted Brothers, la Alewife Brook Parkway, con la intención de esclarecer determinados recursos conceptuales en su manera de proyectar. Este prolífico estudio fue fundado por los hijos del paisajista Frederick Law Olmsted y, a través de sus obras, hicieron perdurar su legado. La propuesta estudia, precisamente, el proyecto de un parkway, un concepto que combinaba infraestructura y paisajismo y que Olmsted aplicó a lo largo de su carrera. Aquí, se elabora una interpretación personal de esta obra, sustentada en el análisis de materiales originales, que pone en valor las relaciones visuales vinculadas a la topografía. Lejos de ser algo singular, dichas relaciones se explican como uno de los fundamentos del proyecto y, en general, de la obra de los Olmsted.

PALABRAS CLAVE Frederick Law Olmsted; Olmsted Brothers; parkway; paisajismo; horizonte.

SUMMARY The article analyzes a relatively unknown work by the Olmsted Brothers, the Alewife Brook Parkway, with the intention of clarifying certain conceptual resources in their planning style. This prolific office was founded by the sons of the landscape architect Frederick Law Olmsted, and they perpetuated his legacy. The proposal involves an in-depth study of a parkway project, a concept that combined infrastructure and landscape architecture and one which Olmsted applied throughout his career. A personal interpretation of this work is offered here, based on the analysis of original materials and emphasizing the visual relationships linked to its topography. Far from being one-off or sporadic, these relationships are seen to be one of the cornerstones of the project in question and of the Olmsteds' work in general.

KEYWORDS Frederick Law Olmsted; Olmsted Brothers; parkway; landscape architecture; horizon.

Persona de contacto / Corresponding author: nicolas.marine@upm.es Departamento de Composición Arquitectónica, Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid. España.

UN SIGLO DE OLMSTEDS

El paisajista Frederick Law Olmsted (1822–1903), coautor del Central Park de Nueva York, es referido a menudo como padre del paisajismo moderno; o, al menos, de la profesión del *landscape architecture* tal como se concibe en el ámbito anglosajón, donde se formalizó a principios del siglo XX siguiendo de cerca su práctica¹. Quizás menos conocidos internacionalmente son los Olmsted Brothers, el estudio formado por sus dos hijos, John C. (1852–1920) y Frederick Law Jr. (1870–1957), tras su retiro. Operativa hasta finales de la década de los 70, esta firma sumó una ingente cantidad de encargos²: se cuentan por miles sus proyectos

de jardines privados, parques, planes urbanos, obras de infraestructura y suburbios³. Por la envergadura de estos, así como por su cantidad y trascendencia, el estudio tuvo una mayor influencia en la definición profesional del paisajismo que la de Olmsted Sr. Fuera del estudio, participaron también de forma activa en las instituciones que legitimaron el paisajismo. John C., por ejemplo, fue el primer presidente de la ASLA, la American Society of Landscape Architects, entre 1899 y 1901. Posteriormente, la presidió en dos ocasiones Olmsted Jr. (1907–1909 y 1918–1922). Este, de hecho, dominó durante décadas el campo del planeamiento urbano, siendo también presidente de la National Conference on City Planning⁴.

1. Para una descripción del intento de profesionalización del paisajismo estadounidense después de Olmsted, consultar MARINÉ, Nicolas. Los herederos de Olmsted: la American Society of Landscape Architects y la difícil definición del paisajista moderno. En: *Cuaderno de notas*. Madrid: Departamento de Composición Arquitectónica ETSAM-UPM, 2019, n.º 20, pp. 53–70. ISSN: 1138–1590. DOI: 10.20868/cn.2019.4260.
2. De hecho, el archivo particular del estudio supera las 12 000 entradas; aunque incluye también los proyectos de Olmsted Sr., proyectos no realizados y otros asuntos, el número que queda descontándolos sigue siendo muy elevado para la época; ver LAWLSS, Lucy; LOUGHLIN, Caroline; MEIER, Lauren, eds. *The master list of design projects of the Olmsted firm, 1857–1979*. Washington, D.C.: National Association for Olmsted Parks, 2008.
3. En el artículo, *suburbio* se refiere siempre a su acepción anglosajona. Es decir, asentamientos residenciales planeados en la periferia que no cuentan con las connotaciones negativas que pueda tener el mismo vocablo en castellano (o, al menos, que cuentan con connotaciones negativas de distinta naturaleza).
4. Esta asociación y congreso anual, inaugurado en 1909, fue el germen del American City Planning Institute, fundado en 1917. El ACPI fue la primera organización dedicada al planeamiento urbano profesional en Estados Unidos y de la cual Olmsted Jr. también fue el primer presidente. Jon A. Peterson describe el paso

(elegido en 1910) y fue quien definió el primer curso de arquitectura del paisaje de la historia en 1900⁵. Todo ello, sumado a su obra, hizo que Olmsted Jr. alcanzara en vida una fama igual o superior a la de su padre. A partir de cierto momento, dejó de acompañar su nombre con la apócope Jr. y, para la profesión, durante casi un siglo, hubo siempre un Frederick Law Olmsted liderando el planeamiento y el paisajismo estadounidenses. Tal llegó a ser su influencia que, en cierto momento, se planteó la posibilidad de ubicar un monumento conjunto a padre e hijo a los pies del Capitolio de Washington D.C. en el extremo opuesto de la explanada del National Mall al que ocupa el monumento de Lincoln⁶.

Pero, al igual que le sucedió a Olmsted Sr., los Olmsted Brothers cayeron en el olvido y solo en tiempos recientes se ha comenzado a estudiar en profundidad su obra y pensamiento⁷. Fieles seguidores de los principios teóricos elaborados por su padre, hasta el punto de que sus trabajos pueden entenderse en continuidad, supieron, sin embargo, adaptar esas ideas a los requisitos del nuevo siglo. Sobre todo en lo referido a la normativización del espacio y la necesidad de un planeamiento profesional. También supieron combinarlas con otras corrientes de la época, como el movimiento City Beautiful o las teorías

urbanas europeas de Sitte, Howard, Unwin y Geddes. A este respecto, es interesante la interpretación de Jon A. Peterson, que define a Olmsted Sr. como “el Visionario” y a Olmsted Jr. como “el Profesional”. Es decir, mientras el trabajo del primero se habría motivado por una serie de ideales sociales, el trabajo del hijo fue más práctico y consistió en perfeccionar la implantación de tipos que ya habían sido testeados⁸. La continuidad en estilo entre los Olmsted Brothers y su padre llegó a ser tan evidente que Nancy Pollock-Ellwand se refiere al conjunto total de su obra como un “vocabulario paisajístico”⁹. Un repertorio que, finalmente, diluía las aportaciones individuales a los proyectos y hacia que las teorías y composiciones espaciales del Olmsted Sr. siguieran muy presentes en las obras del estudio. De hecho, esto se alineaba con un deseo suyo de hacer común la autoría: “En cada uno de nuestros trabajos se funden los pensamientos, de tal modo que diferenciar creadores individuales está fuera de discusión”¹⁰.

Este artículo analiza algunas de las herencias conceptuales que los Olmsted Brothers llevaron a su proceso de proyecto. En concreto, se estudia la Alewife Brook Parkway, en Cambridge (Massachusetts), una obra de ingeniería y paisajismo actualmente catalogada como lugar de interés

de Olmsted Jr. por estas asociaciones como una auténtica competición por dominar el planeamiento urbano. Frente a las ideas de Benjamin C. Marsh, prevalecieron las suyas. Y estas dieron lugar a una manera sistemática, adaptable y no finalista de entender el diseño urbano. Ver PETERSON, Jon A. *The Birth of Organized City Planning in the United States, 1909–1910*. En: *Journal of the American Planning Association*. Chicago: American Planning Association, 2009, vol. 75, n.º 2. ISSN 0194-4363, ISSN: 1939-0130. DOI: 10.1080/01944360802608484.

5. El curso se inició en Harvard en 1900 e incluía entre sus asignaturas una dedicada al planeamiento urbano; ver SIMO, Melanie L. *The Coalescing of Different Forces and Ideas: A History of Landscape Architecture at Harvard, 1900–1999*. Cambridge: Harvard University GSD, 2000.

6. Un breve contexto y bocetos del proyecto se pueden ver en MARINE, Nicolás, *op. cit. supra*, nota 1, p. 56.

7. Durante varias décadas del siglo XX, Olmsted cayó en el olvido. Fue después de la Segunda Guerra Mundial, y sobre todo en los años 60 y 70, cuando se le volvió a dar importancia a su obra y pensamiento. Destaca como primero de estos trabajos la biografía WOOD, Laura N. *FLO: A Biography of Frederick Law Olmsted*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1973. Actualmente, un proceso similar está sucediendo con los Olmsted Brothers. Cabe decir, aun así, que John C. no está siendo tan considerado como Olmsted Jr. Amén de la publicación de monográficos particulares, es destacable, por ejemplo, el simposio *Frederick Law Olmsted Jr.: Inspiration for the 21st Century* (2013–2014), celebrado por la National Association for Olmsted Parks.

8. PETERSON, Jon A. *Frederick Law Olmsted Sr. and Frederick Law Olmsted Jr.: The Visionary and the Professional*. En: SIES, M. C.; SILVER, C. (Eds.). *Planning the Twentieth-Century American City*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1996.

9. POLLOCK-ELLWAND, Nancy D. *The Olmsted firm in Canada: a correction of the record*. En: *Planning Perspectives*, Abingdon, UK: Routledge, julio 2006, vol. 21, n.º 3, pp. 278–285, p. 278. ISSN 0266-5433. DOI: 10.1080/02665430600731203

10. OLMSTED, Frederick Law. Carta a Mariana G. Van Rensselaer. 22 de mayo de 1893. Citada en KLAUS, Susan L. *All in the Family: The Olmsted Office and the Business of Landscape Architecture*. En: *Landscape Journal*. Madison: University of Wisconsin Press, primavera 1997, vol. 16, n.º 1, pp. 80–95, p. 89. ISSN: 0277-2426. DOI: 10.3368/lj.16.1.80.

histórico¹¹ y que permite traer a la luz la riqueza conceptual detrás de los paisajes de los Olmsted. Mediante los documentos de proyecto, informes y cartas originales se ha trazado la evolución de este trabajo cuyo resultado construido, visible en la actualidad, no refleja por entero el interés que sí se aprecia en su génesis. Contrastar dicha información con ciertas ideas expuestas por Olmsted Sr. en sus escritos permite ahondar en sus nociones sobre la infraestructura y el interés que mostraron, tanto él como sus hijos, por relacionar la topografía y el sentido del lugar. En especial, los significados particulares asociados a lo visual en un proyecto de transporte viario quedan reflejados aquí con tal claridad que se pueden apreciar ciertas ideas que resurgirían con fuerza medio siglo después.

DEL FRESH POND AL MYSTIC RIVER

El proyecto estudiado consistía, en rasgos generales, en el diseño de una vía de tráfico rodado vegetada que seguía el desarrollo de un arroyo: el Alewife Brook¹². Este conectaba una balsa de cierto tamaño, el Fresh Pond, con el Mystic River, uno de los principales ríos de Cambridge y Boston. La zona se ubicaba en una mayor, conocida tradicionalmente como el Great Swamp o Great Marsh, nombre que recibió de los primeros colonos ingleses por la gran superficie pantanosa que había dejado la edad glacial¹³. Este Great Swamp fue una barrera efectiva para las crecidas de agua hasta principios del XIX, cuando se comenzaron

a construir vías de transporte rodado y ferroviario y “transformaron este paisaje pastoril en una sórdida periferia”¹⁴. Hacia 1880, el pantano estaba saturado de elementos industriales; los efectos de dicha transformación permanecieron hasta el siglo XX y afamados bostonianos, como Henry James, se lamentaron de la desaparición de un paisaje que consideraban de gran valor¹⁵. Así, la necesidad de gestionar la planificación del área metropolitana de Boston se hizo patente por la rápida industrialización y el crecimiento periférico. Para ello, se formó una comisión, la Metropolitan Park Commission (MPC), que encargó en 1892 al paisajista Charles Eliot un ambicioso plan que abarcara, entre muchas otras, la zona del Alewife¹⁶.

Eliot, quizás de los paisajistas más importantes en la transición profesional a la modernidad, elaboró uno de los primeros planes a escala metropolitana de la historia del planeamiento. En su afán por atender a las dinámicas ecológicas, ideó un sistema, soporte de futuras actuaciones, formado por parques y áreas protegidas cuya localización se basaba en la geología del lugar y en el sistema hídrico preexistente¹⁷. Su propuesta incluía una extensa red de parkways, o parques-autovía, que cosían el territorio y hacían accesibles las áreas protegidas a los habitantes de la ciudad y sus suburbios. El parkway fue un tipo de solución infraestructural imaginado por Olmsted Sr. décadas atrás como parte del conjunto de propuestas urbanas que diseñó a lo largo de su carrera¹⁸. El esquema

11. La Alewife pertenece al *National Register of Historic Places*, la lista oficial de sitios y elementos de valor histórico elaborada por el Gobierno federal estadounidense. Aunque cuenta con ficha propia en el registro, también está catalogada por su pertenencia al sistema metropolitano de parques de Boston. Información disponible on-line: <https://npgallery.nps.gov/AssetDetail/NRIS/04000249#>

12. Literalmente, “arroyo” o “riachuelo de los arenques”.

13. El sitio también fue de notable importancia para las tribus nativas americanas que habitaban allí. Ver HIESTAND, Emily. *Watershed. An Excursion in Four Parts*. En *The Georgia Review*. Athens: University of Georgia, 1998, vol. 52, nº. 1, pp. 7–28. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/41401146?seq=1#metadata_info_tab_contents

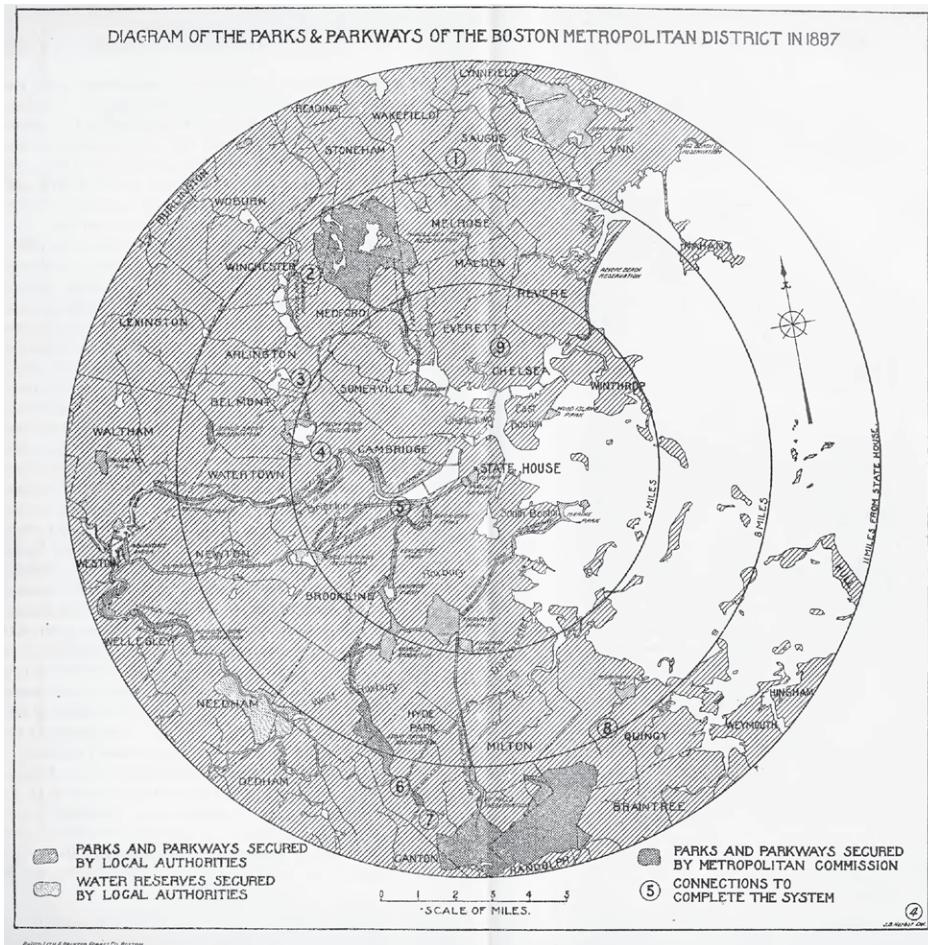
14. HOWARD, Jerry. *Alchemy at Alewife*. En: *North Cambridge News*, junio 1995, p. 2. El documento cuenta con una historia pormenorizada de la zona.

15. SINCLAIR, Jill. *Fresh Pond. The History of a Cambridge Landscape*. Cambridge: The MIT Press, 2009.

16. Metropolitan Park Commissioners. *History and description of the Boston metropolitan parks*. Boston: Wright & Potter, 1900. Para el informe a la MPC, ver ELIOT, Charles. *A report upon the opportunities for public open spaces in the metropolitan district of Boston, Massachusetts, made to the Metropolitan Park Commission*. 1892. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1893.

17. BERRIZBEITIA, Anita. *Between Deep and Ephemeral Time: Representations of Geology and Temporality in Charles Eliot's Metropolitan Park System*, Boston (1892–1893). En: *Studies in the History of Gardens and Designed Landscapes*. Milton Park y Abingdon: Taylor and Francis, 2014, vol. 34, n.º 1. ISSN: 1460-1176. DOI: 10.1080/14601176.2013.850295.

18. Olmsted Sr. reconoció en varias ocasiones que el modelo se inspiraba en los bulevares arbolados que había conocido en Europa, y en alguna ocasión llegó a citar como referencia las alamedas españolas. Ver, por ejemplo, OLMSTED, Frederick L. *Public parks and the enlargement of towns*. Nueva York: Arno Press



1

de principio combinaba arbolado y ajardinamiento con la obra pública necesaria para el transporte rodado. Como describe sucintamente la sociedad dedicada a su patriomonialización: “*Un parkway no es una carretera, es un parque con una carretera en él*”¹⁹.

El mismo año en que Eliot presentó su plan, se asoció con Olmsted Sr. y John C. para formar Olmsted, Olmsted and Eliot²⁰, el estudio que firmó los subsiguientes trabajos paisajísticos de la MPC. Como tal, presentaron en 1896 varios proyectos de parkways en Blue Hills o en el Mystic

Valley, así como proyectos de reservas naturales en el Charles River y en distintas zonas de costa²¹. El mapa de la figura 1 formaba parte de una de estos informes y muestra la amplitud de la intervención. En el número 4 se muestra el Fresh Pond, que también intervino el estudio, y entre el 2 y el 3 serpentea el Mystic River, los dos ámbitos que había de conectar el Alewife Brook Parkway. A pesar de que Eliot había mostrado interés en el arroyo, no fue hasta 1898, después de su temprana muerte, que se mencionó la posibilidad de construir un parkway

y The New York Times, 1970 [1870].

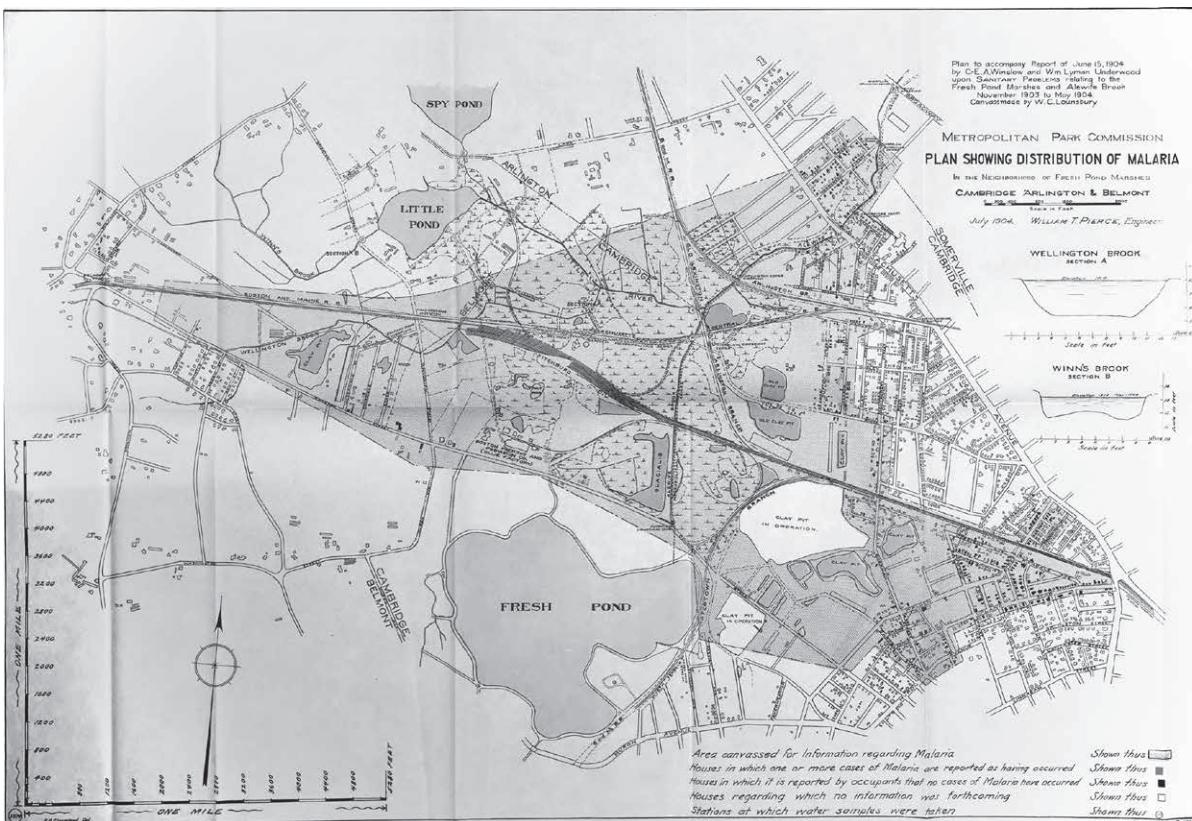
19. Historic Parkways Initiative. *A parkway is not a road, it's a park with a road in it*. Boston: Executive Office of Environmental Affairs, 2002.

20. Tras retirarse Olmsted Sr., Olmsted Jr. lo sustituyó y el estudio siguió llamándose igual hasta la muerte de Eliot. Tras esto, y por un breve periodo, los hermanos trabajaron como F.L. & J.C. Olmsted, y en 1898 el estudio pasó a llamarse definitivamente Olmsted Brothers.

21. Olmsted, Olmsted & Eliot. Landscape Architects Report. En: *Report of the Board of Metropolitan Park Commission*. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1896, pp. 36-54.

1. Diagrama del Distrito Metropolitano de Boston que muestra los parques y *parkways* planteados en un radio de 11 millas. Olmsted, Olmsted and Eliot (firma J. B. Herbst), 1897.

2. Área del proyecto: al sur se puede ver el Fresh Pond y, en gris, la zona de humedales afectada por la malaria. William T. Pierce, 1904.



2

junto a él: "Para la conexión entre el Mystic Valley Parkway y el Fresh Pond, aparecen varias rutas alternativas, una siguiendo el Alewife Brook y una siguiendo el Spy Pond"²². El informe lo firmaban los hermanos Olmsted. Y fue su estudio el encargado de realizar el proyecto²³.

El Alewife atravesaba un área compleja, con varias características problemáticas: aparte de las numerosas líneas de tren, la propiedad se repartía entre empresas ferroviarias, propietarios de viviendas particulares y un cementerio, dificultando la expropiación. Además, las

aguas pantanosas habían sido contaminadas y se había producido un fuerte brote de malaria (figura 2). De hecho, en una de las primeras cartas del archivo del estudio, Olmsted Jr. reforzaba la idea de que el parkway pudiera estar algo más al norte, bordeando la balsa Spy Pond; pero la adquisición de tierras se probó aquí imposible. Se abandonó este trazado en favor de otro paralelo al Alewife Brook, aprovechando también que el arroyo se iba a canalizar para garantizar el saneamiento general de la zona de humedales. Dado que las condiciones

22. F.L. and J.C. Olmsted. Landscape Architects Report. En: *Report of the Board of Metropolitan Park Commission*. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1898, pp. 55–70, p. 68. Para una mención de Eliot al arroyo, ver ELIOT, Charles William. *Charles Eliot, landscape architect*. Boston y Nueva York: Houghton Mifflin Co., 1902. En uno de los textos recopilados aquí, "Chapter XXXI. Policy and Methods of the Metropolitan Park Commission", sí parece mencionar, muy brevemente, una posible ruta que incluya el Alewife (p. 598). Ver también nota siguiente.

23. De hecho, aunque en el *National Register of Historic Places* (ver nota 10) se señala tanto a Charles Eliot como a los Olmsted Brothers como autores, también se indican una serie de hitos y períodos significantes que comienzan en 1900. Dado que Eliot falleció en 1897, se asume que su papel en la obra, más allá de su concepción general, fue escaso.



3

topográficas de esta zona se conocían menos, Olmsted Jr. opinaba que, tras el cambio, era “*muy deseable un nuevo estudio del problema del cruce de vías, en conexión con la investigación de Mr. Freeman sobre la situación del drenaje y con las futuras elevaciones de calles y vías de tren en la zona*”²⁴.

Olmsted Jr. hacía referencia a John R. Freeman, un ingeniero civil con el que colaboró durante su carrera²⁵. En septiembre de 1904, este publicó un extenso estudio sobre cómo represar parte del Mystic River y crear una canalización del arroyo para evitar “*las orillas cenagosas, antiestéticas y malolientes que aparecen con las mareas bajas*”²⁶. El

mapa de la figura 2, que formaba parte de su estudio, da una clara lectura de la situación del lugar. Vías ferroviarias de importante tamaño cruzaban la zona de este a oeste, con lo que el nuevo parkway se debía levantar sobre el nivel del suelo. Además, en el terreno había balsas que, periódicamente, se inundaban de forma descontrolada. El mapa se acompañaba de la figura 3, “*uno de los peores lugares de la ciénaga*”²⁷. En la fotografía se aprecia la condición original del sitio, bordeado de fábricas y vías de tren.

Las dificultades, por tanto, eran muchas. Olmsted Jr. mostró en varias notas y cartas sus esfuerzos por asegurar las tierras necesarias para el proyecto, incluyendo

24. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a W. B. De las Casas. 3 de septiembre, 1903. En: OLMSTED ASSOCIATES. *Olmsted Associates Records. Job Files 1863-1971. Carpeta 1501 (caja B94): Alewife Brook Parkway, 1903-1909*. Recuperado de Library of Congress, <https://www.loc.gov/item/mss5257101206/>. Todos los textos de este archivo que se citan aquí han sido traducidos por el autor. A pesar de que la autoría solía ser compartida, el autor de las cartas en el caso de este proyecto era Olmsted Jr. Por ello, dentro del artículo muchas de las referencias se hacen a él en particular cuando se tratan cuestiones de gestión del desarrollo del trabajo.

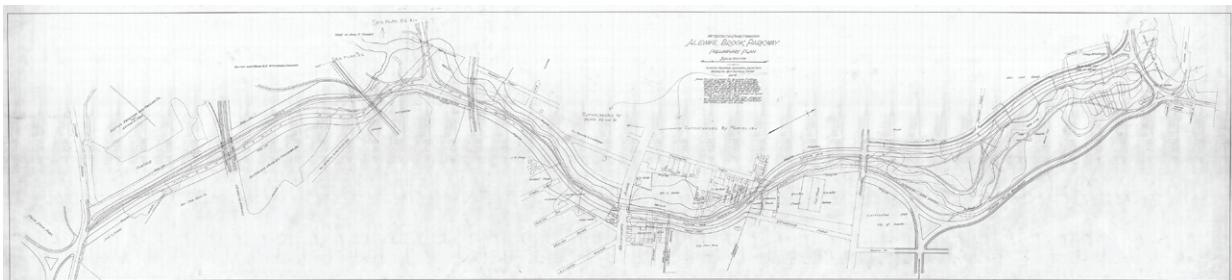
25. Por ejemplo, Freeman y Olmsted Jr. aparecen como coautores en uno de los informes más conocidos de este último: *City planning for Pittsburgh: outline and procedure. A report* (diciembre, 1909). Disponible en: [https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.\\$b33330&view=1up&seq=5](https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.$b33330&view=1up&seq=5)

26. FREEMAN, John R. *Report on improvement of the Upper Mystic River and Alewife Brook by means of tide gates and large drainage channels*. Boston: Wright & Potter Print. Co., 1904, p. 1. Disponible en: <https://catalog.hathitrust.org/Record/100559326>

27. Ibid., p. v, nota a pie de foto.

3. La ciénaga que originalmente ocupaba el lugar por donde pasa la Alewife Brook Parkway. William Lyman Underwood, sin fecha. Aunque la fotografía aparece en el informe de Freeman (1904), en el artículo de Jerry HOWARD (véase nota 14), aparece también fechada en torno a 1890.

4. Plano general de la primera propuesta de proyecto. Olmsted Brothers, 1904.



4

los cálculos que él mismo realizaba para trazar el nuevo canal y disponer los terraplenes para elevar la cota del parkway. El cuidado que pusieron los paisajistas en estos aspectos técnicos les llevó a conferenciar varias veces con las empresas ferroviarias para saber si determinadas vías se podían mover, e incluso llegaron a entrevistar a los trabajadores del alcantarillado para conocer de primera mano la frecuencia de lavado de los filtros depuradores. Con todo, el mismo año en que se publicó el informe de Freeman, Olmsted Jr. tenía listo el proyecto: una sinuosa carretera elevada, con un camino paralelo para peatones y varios puentes que sorteaban las vías de tren (figura 4).

La propuesta era arriesgada y debía de "ser considerada como un estudio preliminar"²⁸. Por ejemplo, planteaban la expropiación de tierras del cementerio de Saint Paul y de la compañía ferroviaria Boston & Maine (B&M), y también proponían duplicar el parkway en un tramo, dividiendo así el tráfico rápido del lento. Este habría transcurrido en lo que ellos denominaban una *pleasure drive*. Por último, planteaban la posibilidad de comprar los terrenos que rodeaban varias canteras de arcilla, que se habían llenado de agua, para poder tratar sus alrededores e incorporarlas al proyecto. Dentro de la documentación que presentó el estudio aparecían versiones alternativas a estas ideas, por si se daba el caso de que no se pudieran llevar a cabo. El proyecto se quedó estancado por cuestiones burocráticas y de salubridad: la expropiación

era dificultosa y, además, se había exigido una investigación exhaustiva sobre el saneamiento del arroyo, sin la cual no se podía avanzar²⁹. Tres años después, a mediados de 1907, una nota informaba a Olmsted Jr. de su fracaso: "*El director general de la B&M se ha opuesto violentamente a la propuesta*"; se le requería, por tanto, "*un diseño alternativo*"³⁰.

A partir de aquí, el proyecto tuvo un desarrollo muy lento. El archivo consultado cuenta, entre 1908 y 1918, con un elevado número de planos de expropiación y de estudio topográfico que muestran el grado de refinamiento en la medición que precisaba una zona tan compleja (figuras 5 y 6). En el mismo 1907 se planteó un nuevo proyecto; una solución alternativa en la zona sobre la que había discordia. Las cartas del estudio muestran0 la atención detallada a los cruces entre cañales, los desmontes para alcanzar la cota deseada, el recorrido del canal, la disposición de los distintos puentes y el diseño de un trazado que evitase expropiaciones conflictivas. Un examen del plano del proyecto (figura 7) permite apreciar que el problema de diseño iba mucho más allá del trazo de una carretera. La confusión gráfica que resulta de la superposición de elementos (preexistencias, propiedades, humedales, viales, cañales, carreteras y puentes) representa la complejidad tanto topográfica como política que llegó a adquirir el diseño del parkway.

28. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a John Woodbury. 1 de noviembre, 1904. En: OLMSTED ASSOCIATES, *op. cit. supra*, nota 24.

29. Metropolitan Park Commission. *Report of the Board of Metropolitan Park Commission*. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1906. Los asuntos mencionados se comentan en pp. 10-11.

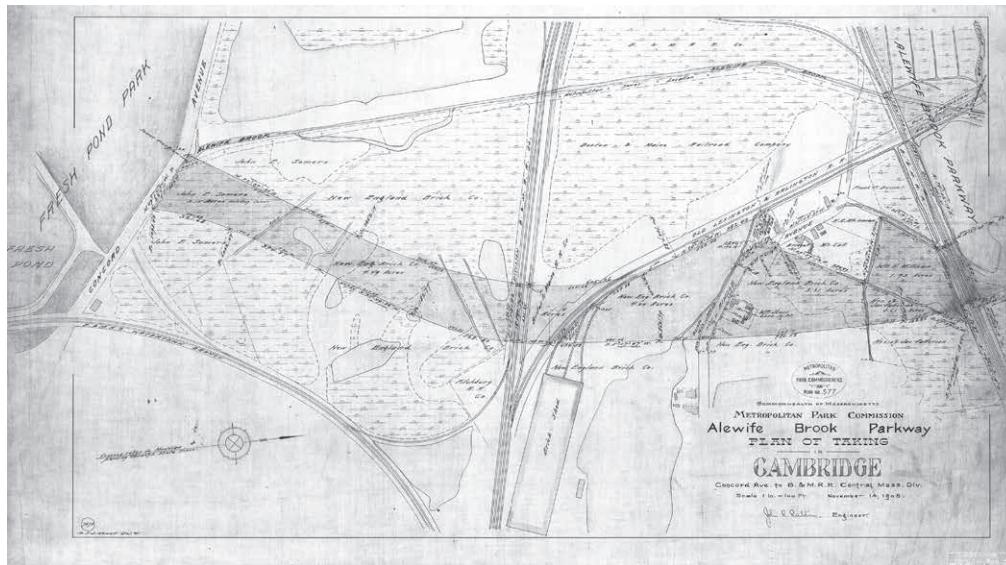
30. Nota de Frederick L. Olmsted Jr., 23 de julio, 1907. En: OLMSTED ASSOCIATES, *op. cit. supra*, nota 24.

5 y 6. Plano de expropiación (John R. Rablin, 1908) y plano de detalle constructivo (John R. Rablin, 1916).

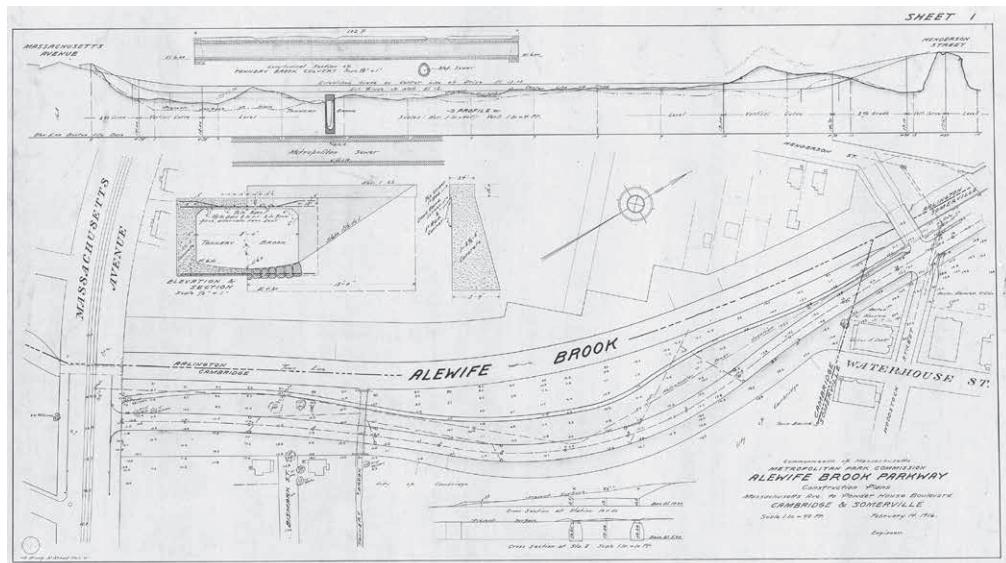
7. Revisión del tramo entre el Fresh Pond y el Little River. Olmsted Brothers, 1907.

8. Cruce entre el parkway y la Avenida Concord (detalle de figura 7). Nótense las varias flechas que apuntan hacia arriba de la imagen.

9. Croquis de proyecto. Olmsted Brothers. Este es el único croquis con referencia numérica (1501-54), que, por su coincidencia con otros planos, debió de haberse realizado alrededor de 1918.



5

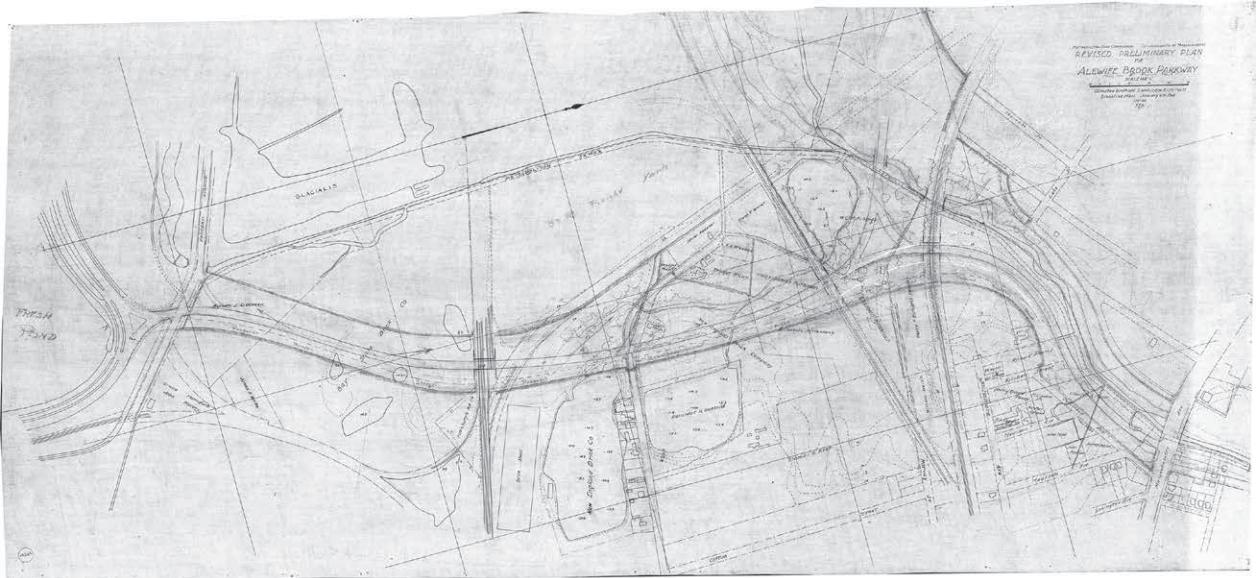


6

LA VISIBILIDAD CONSTRUIDA

Un análisis pormenorizado de este último plano revela una capa más de información; un grado añadido de complejidad al proyecto y su representación. En diversos puntos del parkway aparecen flechas de distinta

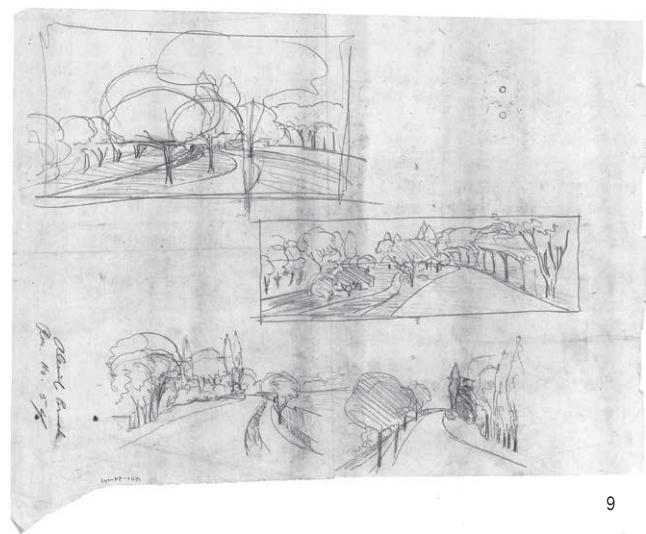
longitud, despedidas hacia fuera de la carretera, sin indicar algo concreto en el plano. Además, estas flechas están dibujadas a mano, a veces corregidas, como si hubieran sido el resultado de estudiar algo relacionado con el trazado. El punto que acumula un mayor número



7



8



9

de flechas, tres, es el cruce entre el parkway y la actual avenida Concord, donde se situaba una pequeña balsa en la que desembocaba el arroyo Little River (figura 8). A este lugar se le presta especial atención en el desarrollo del proyecto: “El área triangular que forman las vías de tren será necesaria en mayor medida para puentes, y debería, si se puede obtener a un precio razonable, adquirirse por entero. La parte más abierta del cruce de vías permite colocar una masa arbolada compacta que acabe la vista desde el Little River Parkway [actual Con-

cord] y acrecentar el interés visual de los acercamientos por el norte y sur”³¹.

Estas flechas, por tanto, podrían indicar áreas de especial interés visual, como la descrita. Así parecen confirmarlo otros documentos: junto a los planos referidos únicamente a aspectos técnicos, una serie de bocetos a mano, casi viñetas, estudian la posible percepción del usuario (figura 9). En los dibujos no se identifican coches ni personas, solo las vías sinuosas de la carretera, distintas superficies a varias alturas y arbolado formando un

31. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a De las Casas. 20 de agosto, 1907. En: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, nota 24.

10. Croquis del proyecto. Olmsted Brothers, sin fecha.

conjunto frondoso. El espacio así representado se evidencia completamente transformado si se compara con la fotografía de Freeman que documentaba el sitio en su estado original (figura 3).

De estos croquis se puede deducir un cierto interés por los aspectos visuales del proyecto, algo en lo que también incidían los informes del estudio. Incluso, las zonas del parkway se comenzaban a categorizar según lo que se observaba desde ellas. El cruce con la avenida era, por ejemplo, “el espacio en el triángulo entre dos puentes que miran hacia el valle”. Otros textos describían una operación simultánea de muestra y ocultación visual: “Desde esta altura se puede conseguir una buena vista por encima de una pantalla que permita esconder un tren de vagones”. El proyecto no se veía condicionado únicamente por las vistas atractivas, sino también por aquellos puntos a los que, aparentemente, no se había de mirar. Visto así, el estudio topográfico del Alewife Brook Parkway, además de ser el soporte de una notable obra pública, servía para controlar relaciones visuales de cierta complejidad.

Examinar de nuevo las distintas problemáticas y documentos que han sido referidos muestra, de hecho, que las decisiones de diseño no eran ni estrictamente técnicas ni únicamente visuales; ambos aspectos se combinaban. La disputa sobre las expropiaciones en el primer plan estaba relacionada con el deseo de mostrar (“asegurar una vista hacia el terreno del cementerio”³² y de ocultar: “El terraplén actual se puede plantar y así formar un montículo fronterizo muy útil [que no dejase ver] las zonas de carga al sur de la vía”. Por otro lado, la decisión de duplicar la carretera, además de dividir el tráfico lento del rápido, estaba pensada para aislar en lo posible el pleasure drive. Olmsted Jr. no veía con buenos ojos “las propiedades colindantes con el parkway” que “con

toda certeza se iban a ocupar de una manera en absoluto atractiva”. Y es que esta zona, conocida como la City Poor-farm, la ocupaban viviendas de bajo poder adquisitivo. De ahí que “el principal recorrido se debería aislar de las propiedades adyacentes en ambos lados mediante una plantación continua”.

Sobre las mismas ideas se insistía en 1907 al revisar el proyecto. Si no se adquirían las propiedades ferroviarias, corrían el riesgo de verlas “convertidas en cocheras de trenes y de traer las vías cerca de la carretera”³³ y, en cuanto a la zona pobre, “hemos propuesto el límite lo suficientemente lejos simplemente para protegernos de una ocupación desagradable”. Esto, sin embargo, no pasaba más al norte, donde “sería posible tomar únicamente una franja que bordee lo que podría llegar a ser una zona de viviendas bastante decentes”. La compra de tierras para el proyecto tenía como fin formar, a lo largo de la carretera, un espacio que protegiese la vista de sus usuarios, que no la dejase entrar en contacto con elementos discordantes. Esto lleva a leer el parkway como lo que John Rajchman denomina un espacio de visibilidades construidas³⁴: un lugar definido por la muestra y ocultación deliberada de elementos con el fin de que sea visto (y asumido) de una cierta manera.

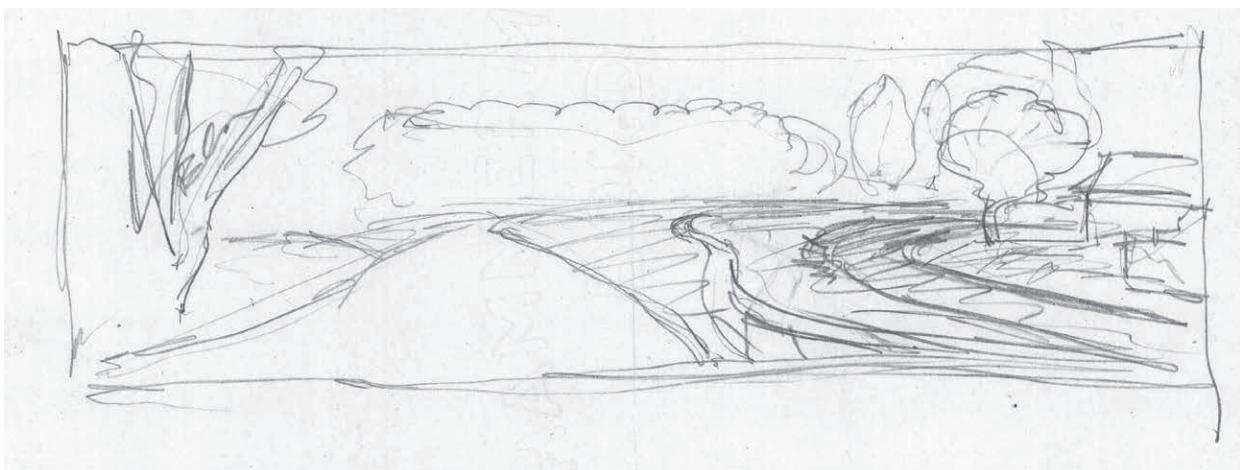
Los Olmsted traían así a este proyecto una paradoja que había acompañado al trabajo de su padre. Su obra paisajística estaba, fuera de toda duda, fundamentada en una infraestructura puntera y plenamente funcional. Algunos autores, incluso, han llegado a describir los parques de Olmsted Sr. como “fully engineered landscapes”³⁵. Sin embargo, esto no se hacía visible; la infraestructura se había de ocultar y ser soporte de otro tipo de espacio: arbolado, frondoso, pastoril, con extensas praderas y arquitectura poco discordante. La solución ante el avance de la industria y el crecimiento de las ciudades era, pues,

32. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a John Woodbury. En: OLMSTED ASSOCIATES, *op. cit. supra*, nota 24.

33. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a De las Casas (1907). En: OLMSTED ASSOCIATES, *op. cit. supra*, nota 24.

34. En inglés: *constructed visibilities*. RAJCHMAN, John. Foucault's Art of Seeing. En: October. Cambridge: The MIT Press, primavera 1988, vol. 44, pp. 88-117. ISSN: 0162-2870. DOI: 10.2307/778976.

35. MENARD, Andrew. The Enlarged Freedom of Frederick Law Olmsted. En: The New England Quarterly. Cambridge: MIT Press for The New England Quarterly Inc., septiembre 2010, vol. 83, n.º 3, p. 509. La cita se mantiene aquí en su inglés original por la complejidad del concepto *engineered*, que se refiere simultáneamente a diseño ingenieril y a un funcionamiento ingenieril. Se ha considerado que incluir tantas palabras para traducir la frase afectaría a la rotundidad con que expresa la idea Menard.



10

ocultar la presencia física de lo estéticamente indeseable cuando fuera posible; es decir, crear espacios idealizados en los que únicamente se viera aquello que los Olmsted querían mostrar. Para esto, era imprescindible un refinamiento topográfico que fuera más allá de una mera solución técnica. Sus proyectos se diseñaron frecuentemente como complejas máquinas de control infraestructural que facilitaban la superposición de visibilidades construidas. O, dicho de otro modo, se sirvieron de la tecnología para replicar, a lo largo de toda Norteamérica, una y otra vez, ambientes bucólicos heredados del paisajismo inglés. De hecho, Olmsted siempre lamentó no haber podido trasladar sus paisajes a las zonas más áridas de Norteamérica; sus hijos, que sí contaban con los avances técnicos necesarios, pudieron, sin embargo, conseguirlo³⁶.

La necesidad de multiplicar el mismo espacio ideal seguía una idea moralizadora según la cual la contemplación de estos paisajes pastoriles producía un efecto psicológico en el observador. La visión continuada de un ambiente de estas características lo transfiguraba; en resumidas cuentas, le hacía ser *mejor persona*, más *civilizado*³⁷. El contacto con una naturaleza apacible era la manera en que Olmsted, como tantos intelectuales de su época, pensaron que podían imbuir *bondad* en la población americana³⁸. En otro de los croquis del Alewife Brook

Parkway (figura 10), se observan árboles que enmarcan la vista, y a la derecha, algunas casas de las que se debían de considerar apropiadas para ser vistas. Entre los laterales de la carretera, las vías del parkway y el arroyo llegan hasta a un horizonte presidido por una gran nube. No aparece en la escena nada discordante y el paisaje ofrece al observador pura sencillez. Aquí, el formato de la viñeta no hace sino enfatizar la idea de que solo existe aquello que se ve, sin que interfiera para nada lo que queda más allá. El croquis reitera algo que ya se había establecido en los primeros informes del proyecto, al hablar de ciertas vistas: “*El valor paisajístico de una panorámica relativamente amplia en esta dirección desde los carriles principales [...] sería algo excelente*”³⁹.

El croquis y el texto inciden en la amplitud visual buscada por el proyecto, un concepto incorporado al parkway desde la obra Olmsted Sr. Este, décadas atrás, había dicho que sus parques tenían que ser “*una amplia extensión de pastos ideal*” y explicaba por qué esto era tan importante: “*La calidad esencial de un parque es el range, y para enfatizar esta idea del range en un parque, los edificios y toda construcción artificial deberían estar subordinados a ella*”⁴⁰. La palabra *range* tiene una inexacta traducción en las voces castellanas *rango* o *extensión*, en tanto no alcanzan la esencia del concepto tal como

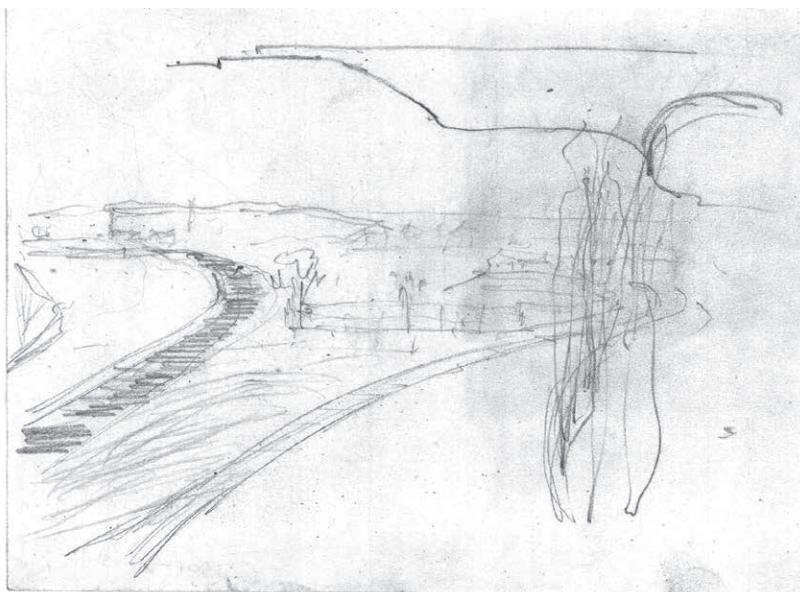
36. La obra de Frederick Jr. en Los Ángeles y otros lugares de California es muy amplia. Sobre los intentos (y fracasos) de su padre por conseguir una estética pastoral en el oeste norteamericano, ver BEVERIDGE, Charles. *Regionalism in Frederick Law Olmsted's Social Thought and Landscape Design Practice*. En: Theresa O'MALLEY; Marc TREIB, eds. *Regional Garden Design in the United States*. Washington D.C.: Dumbarton Oaks, 1995.

37. OLMPSTED, Frederick Law. *Landscape gardening*. En: Charles BEVERIDGE, ed. *Olmsted. Writings on Landscape, Culture and Society*. Nueva York: Library of America, 2015 [1877].

38. Un estudio en profundidad del pensamiento de Olmsted y su contexto se encuentra en SCHUYLER, David. *The New Urban Landscape: The Redefinition of City Form in Nineteenth-century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986.

39. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a John Woodbury. En: OLMSTED ASSOCIATES, *op. cit. supra*, nota 24.

40. OLMPSTED, Frederick Law; VAUX, Calbert. *Preliminary report upon the proposed suburban village at Riverside, near Chicago*. Nueva York: Sutton, Bowne & Co., 1868, p. 26.



11

11. Croquis del proyecto. Olmsted Brothers, sin fecha.

12. La sección del parkway (detalle figura 11, aislada por el autor) comparada con la del memorial a Henry Wadsworth Longfellow (Olmsted Brothers, 1912).

era usado por Olmsted Sr. La definición completa de la palabra inglesa tiene dos acepciones que, combinadas, no aparecen en castellano: la primera es visual, y se refiere al alcance de la mirada; la segunda es geográfica y significa la región definida hasta el punto que alcanza esa mirada (*a place that may be ranged over*)⁴¹. Por tanto, la amplitud que buscaba Olmsted Sr. en sus parques (y sus hijos en su parkway) era, simultáneamente, óptica y significante.

Esta preeminencia de lo visual en el pensamiento de Olmsted Sr. se aprecia también en la importancia que le dio al límite de la mirada: el horizonte. En Central Park, “*las líneas del horizonte son llamativas y de gran amplitud y las pendientes son espaciosas casi en cualquier aspecto en que se las pueda contemplar. Y este carácter es el más alto ideal al que puede aspirar un parque bajo cualquier circunstancia*”⁴². El horizonte de sus parques se construía como reflejo y soporte del *range*, tanto en su condición visual como geográfica. Aplicar esta idea al croquis anterior permite entender ahora el horizonte como el verdadero protagonista de la composición, enmarcado por la gran nube que es casi una viñeta dentro de otra. El dibujo deja ver que los paisajes de los Olmsted Brothers, al igual que los de su padre, quedaban definidos entre dos polos: el observador y el horizonte.

UNA HERMOSA VISTA

Un último croquis del proyecto sintetiza las conclusiones (figura 11). Por la forma curva divergente de los caminos y la lejanía que alcanza, parece ejemplificar bien esa idea del *range*. Es difícil ubicar con exactitud esta vista, aunque representa espacios similares a los mencionados en los informes: “*Una hermosa vista sobre el valle que pueda ser observada desde el puente propuesto*”⁴³. ¿En qué consistían estas hermosas vistas? En el croquis, se aprecian en primer plano unos árboles y algo de césped que dejan ver una pequeña lámina de agua parecida a las muchas de la zona, como la de Little River o el ya mencionado Spy Pond. Completan la imagen una serie de casas, aisladas o en hilera y, al fondo, varios montículos trazan el horizonte para luego pasar a formarse este- por una línea continua y tenue.

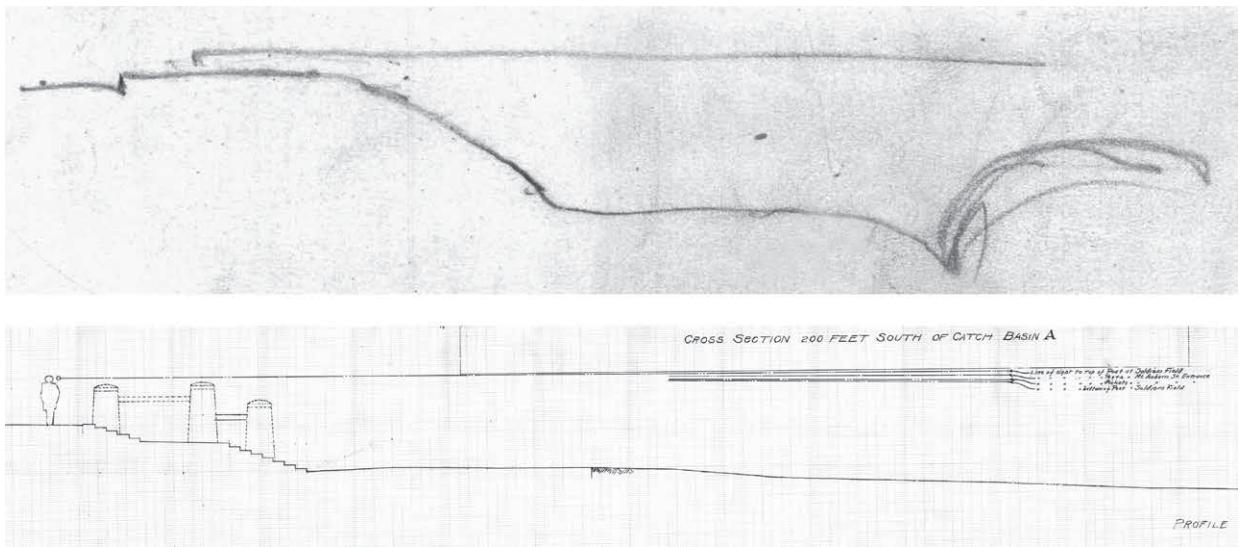
Flotando sobre el dibujo aparece una sección curva donde se identifican, de izquierda a derecha, la carretera y un terraplén que desciende. Sobre la sección flota a su vez una línea continua. No es arriesgado aventurar que esta línea indica la dirección de la vista que se dibuja abajo. Dibujar la dirección visual así, como una horizontal asociada a la línea de la sección, fue una práctica usual del estudio. Aparece, por ejemplo, en otro proyecto importante de la época: el memorial de Longfellow⁴⁴

41. Se toma la definición del diccionario Merriam-Webster: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/range>

42. OLMSTED, Frederick Law; VAUX, Calvert. *Description of a plan for the improvement of the Central Park, “Greensward”*. Nueva York: Sutton, Bowne & Co., 1868 [1858], p. 5.

43. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a De las Casas (1907). En: OLMSTED ASSOCIATES, *op. cit. supra*, nota 24.

44. Aquí, los Olmsted Brothers también se encargaron de completar un proyecto que había iniciado Charles Eliot en 1887.



12

(figura 12). En ambos dibujos, la sección del suelo, la persona y su línea de visión son una misma unidad. Lo que se ve se incorpora así a la topografía del proyecto. En el caso del memorial, además, la mirada se cualificaba indicando los distintos planos de la vista, desde lo más próximo a lo que cerraba la composición. La sección se convertía de esta manera en una poderosa herramienta conceptual, capaz de englobar la totalidad del proyecto al reunir sus dos extremos: observador y horizonte. Una vez visto esto, parece difícil no relacionar la horizontalidad de la línea visual que se ve en estos dibujos con la de la propia línea del horizonte.

Como se ha visto al inicio del artículo, en su origen, el parkway iba a estar ubicado en otra zona. Para Olmsted Jr., esta otra ruta, “que incluía el Spy Pond [...] contaba con grandes ventajas naturales” y era “un mejor acercamiento al Mystic River”⁴⁵ que el trazado que finalmente se llevó a cabo. No es casualidad, pues, que espacios como el Spy Pond, o similares, se acabaran incluyendo en el proyecto, aunque fuera, al menos, como parte de su horizonte. Y esto permite una última reflexión. El lugar que finalmente se escogió para la implantación del parkway tenía numerosos inconvenientes que exigían el drenaje de humedales, una higienización general para combatir la malaria, un importante trabajo de medición y la reconfiguración de infraestructuras y topografía. A estos

inconvenientes, de solución ingenieril, se unió otro estético: el sitio no contaba con las *ventajas naturales* del Spy Pond, sino más bien lo contrario. El lugar estaba afectado por todo lo nocivo de la industrialización, aquello derivado de “actividades necesarias pero desagradables”⁴⁶: desguaces de vehículos, contaminación y pobreza, y terrenos, en general, desprovistos de significado.

Por tanto, el trabajo de la topografía aportaba un factor importante: debía componer un horizonte apropiado para la experiencia visual del observador. Como muestran los documentos de proyecto, gran parte de los esfuerzos se emplearon en seleccionar los fragmentos adecuados para constituir el *range*. Mediante pantallas de tierra o de árboles se tapó lo que no se creía adecuado y se enfatizó lo que sí. Esta idea de traer espacios atractivos a la vista parece aportar al proyecto una dimensión superior a su cometido funcional: generaba un campo de relaciones a través de la mirada. Proporcionaba al observador un horizonte adecuado. De esta manera, le proveía su existencia en un mundo bucólico, sin pobreza, ni residuos industriales, ni polución.

La sección del proyecto se puede entender, así, como algo esencial. Más allá de resolver problemas técnicos, su cometido era definir esa unidad inseparable de la persona y su horizonte. Todo lo contenido entre estos dos polos adquiría sentido gracias a ellos. Lejos de ser algo

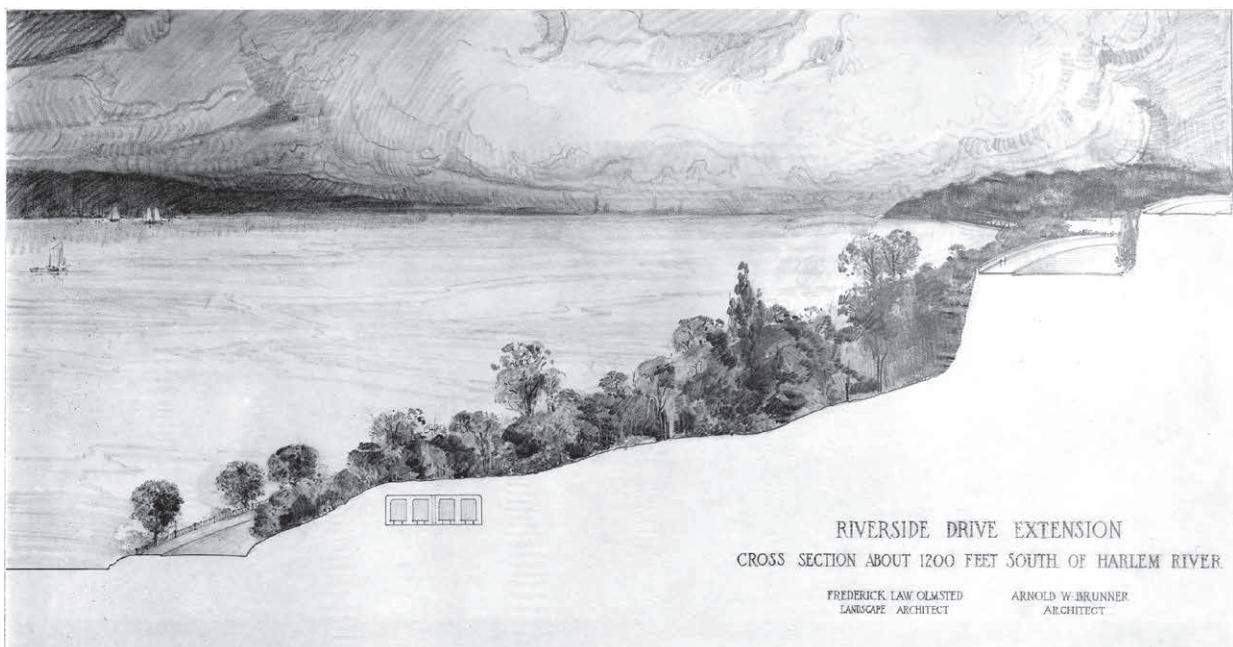
45. Carta de Frederick L. Olmsted Jr. a De las Casas. En: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, nota 24.

46. HOWARD, Jerry, op. cit. supra, nota 14, p. 2.

13. Sección de la extensión del Riverside Drive en Nueva York. Frederick Law Olmsted Jr. y Arnold W. Brunner, 1913.

14. Secciones del mirador hacia el cementerio de Saint Paul. Olmsted Brothers, 1916.

15. Vista actual hacia el cementerio de Saint Paul.



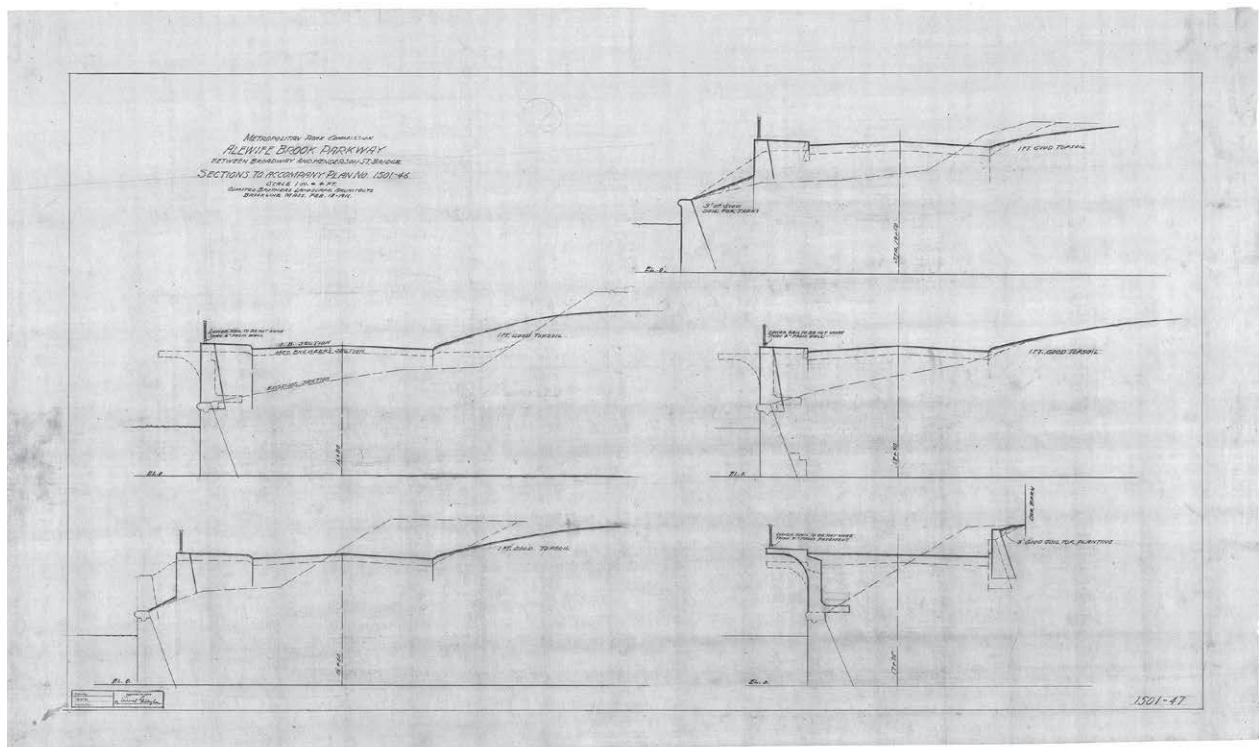
13

particular de los documentos consultados, la idea pudo haberse transmitido a otros proyectos de infraestructura que el estudio realizó después, como la extensión del Riverside Drive, otra vía-parque que recorría el lado noroeste de Manhattan. Lo visto con anterioridad permite leer las secciones incluidas en los informes de este proyecto como una versión muy refinada de las anteriores. En la figura 13 se muestra el corte de un terreno que desciende abrupto, abundante en vegetación, y, en lo alto, a dos figuras que observan el río Hudson. El horizonte que limita su visión se incorpora igualmente a una sección que, de nuevo, define al observador y lo observado: la otra orientación del río se asume, por cómo está dibujada, casi como un eco de la que aparece seccionada, y así se unifica el conjunto. El aspecto técnico no se olvida: las carreteras que aparecen se curvan para evacuar las aguas y, en la parte baja, se muestra la localización de las vías de tren con cuatro vagones (subterráneos, bien ocultados); pero es el horizonte el auténtico protagonista, el punto de fuga señalado, otra vez, por la presencia de una gran nube.

EN LA LEJANA LÍNEA DEL HORIZONTE

Cuando la Alewife se construyó, no reflejó del todo las aspiraciones de los Olmsted (ni las de su padre). Dado que formaba parte de un conjunto mucho mayor, los problemas técnicos y administrativos pesaron más que los valores del paisaje. La última nota del proyecto muestra las reticencias de la comisión designada para ejecutar el proyecto; Olmsted Jr. se lamentaba de que parecían *"dudar de si la compra de tierras se podría enfocar a otra cosa que no fuera el trabajo necesario para el saneamiento"*⁴⁷. Entre los últimos planos que aparecen en el archivo, ya en 1916, se pueden ver varias secciones de ese borde-mirador en donde se compara la sección original, la sección propuesta por los ingenieros metropolitanos (ambas en línea discontinua) y la sección de los paisajistas (figura 14). Lo que se estudiaba aquí no era cómo mirar a un valle, ni a alguna de las balsas, sino al cementerio de Saint Paul, única apertura visual con la que cuenta hoy en día la obra (figura 15). Este final no quita que en la génesis del proyecto, sin embargo, se

47. Nota de Frederick L. Olmsted Jr. 25 de agosto, 1909. En: OLMSTED ASSOCIATES, *op. cit. supra*, nota 24.



14



15

ahondase en fundamentos de diseño espacial de los que se harían eco, décadas más tarde, Kevin Lynch con su *The view from the road* (1964) y los Smithson con *AS IN DS: An Eye on the Road* (1983).

Ralph Waldo Emerson (1803–1882), famoso escritor estadounidense que influyó enormemente en Olmsted Sr., imbuyó en él y en otros paisajistas de su época la aspiración a horizontes que fueran reflejo del propio

observador⁴⁸. “En el paisaje tranquilo y, especialmente, en la lejana línea del horizonte, el hombre contempla algo tan hermoso como su propia naturaleza”, escribió en 1836⁴⁹. Leer esta frase como posible fundamento intelectual de la topografía de la Alewife Brook Parkway, y saber ahora que el único horizonte que se acabó observando desde allí fue el de un cementerio, no hace sino añadirle una nota irónica al porvenir del proyecto.■

Bibliografía citada

- BERRIZBEITIA, Anita. Between Deep and Ephemeral Time: Representations of Geology and Temporality in Charles Eliot's Metropolitan Park System, Boston (1892-1893). En: *Studies in the History of Gardens and Designed Landscapes*. Milton Park y Abingdon: Taylor and Francis, 2014, vol. 34, n.º 1. ISSN 1460-1176. DOI: 10.1080/14601176.2013.850295.
- BEVERIDGE, Charles. Regionalism in Frederick Law Olmsted's Social Thought and Landscape Design Practice. En: Theresa O'MALLEY; Marc TREIB, eds. *Regional Garden Design in the United States*. Washington D.C.: Dumbarton Oaks, 1995.
- ELIOT, Charles. *A report upon the opportunities for public open spaces in the metropolitan district of Boston, Massachusetts, made to the Metropolitan Park Commission*. 1892. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1893.
- FREEMAN, John R. *Report on improvement of the Upper Mystic River and Alewife Brook by means of tide gates and large drainage channels*. Boston: Wright & Potter Print. Co., 1904.

48. WOOD, Laura N., *op. cit. supra*, nota 7.

49. La traducción es de la versión en castellano EMERSON, Ralph Waldo. *El espíritu de la naturaleza*. Buenos Aires: Errepar, 1999, p. 4. A pesar de ser bastante acertada, no capture del todo el sentido de la expresión “man beholds somewhat as beautiful as his own nature”, que desdibuja intencionadamente la frontera entre el observador y lo observado.

- Hiestand, Emily. Watershed. An Excursion in Four Parts. En: *The Georgia Review*. Athens: University of Georgia, 1998, vol. 52, n.º 1, pp. 7-28. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/41401146?seq=1#metadata_info_tab_contents
- Howard, Jerry. Alchemy at Alewife. En: *North Cambridge News*, junio 1995.
- Klaus, Susan L. All in the Family: The Olmsted Office and the Business of Landscape Architecture. En: *Landscape Journal*. Madison: University of Wisconsin Press, primavera 1997, vol. 16, n.º 1, pp. 80-95. ISSN 0277-2426. DOI: 10.3368/lj.16.1.80.
- Lawliess, Lucy; Loughlin, Caroline; Meier, Lauren, eds. *The master list of design projects of the Olmsted firm, 1857-1979*. Washington, D.C.: National Association for Olmsted Parks, 2008.
- Marine, Nicolas. Los herederos de Olmsted: la American Society of Landscape Architects y la difícil definición del paisajista moderno. En: *Cuaderno de Notas*. Madrid: Departamento de Composición Arquitectónica ETSAM-UPM, 2019, n.º 20, pp. 53-70. ISSN 1138-1590. DOI: 10.20868/cn.2019.4260.
- Menard, Andrew. The Enlarged Freedom of Frederick Law Olmsted. En: *The New England Quarterly*. Cambridge: MIT Press for The New England Quarterly Inc., septiembre 2010, vol. 83, n.º 3, pp. 508-538.
- METROPOLITAN PARK COMMISSIONERS. *History and description of the Boston metropolitan parks*. Boston: Wright & Potter, 1900.
- OLMSTED ASSOCIATES. *Olmsted Associates Records. Job Files 1863-1971*. Carpeta 1501 (caja B94): Alewife Brook Parkway, 1903-1909. Recuperado de Library of Congress, <https://www.loc.gov/item/mss5257101206/>
- Olmsted, Frederick Law. *Public parks and the enlargement of towns*. Nueva York: Arno Press y The New York Times, 1970 [1870].
- Olmsted, Frederick Law; VAUX, Calvert. *Description of a plan for the improvement of the Central Park, "Greensward"*. Nueva York: Sutton, Bowne & Co., 1868 [1858], p. 5.
- Olmsted, Frederick Law; VAUX, Calvert. *Preliminary report upon the proposed suburban village at Riverside, near Chicago*. Nueva York: Sutton, Bowne & Co., 1868.
- Olmsted, Frederick Law. *Landscape gardening*. En: Charles BEVERIDGE, ed. *Olmsted. Writings on Landscape, Culture and Society*. New York: Library of America, 2015 [1877].
- Olmsted, OLMSTED & ELIOT. *Landscape Architects Report*. En: *Report of the Board of Metropolitan Park Commission*. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1896, pp. 36-54.
- Peterson, Jon A. Frederick Law Olmsted Sr. and Frederick Law Olmsted Jr.: The Visionary and the Professional. En: M. C. SIES; C. SILVER, eds. *Planning the Twentieth-Century American City*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1996.
- Peterson, Jon A. The Birth of Organized City Planning in the United States, 1909-1910. En: *Journal of the American Planning Association*. Chicago: American Planning Association, 2009, vol. 75, n.º 2. ISSN 0194-4363 ISSN 1939-0130. DOI: 10.1080/01944360802608484.
- POLLOCK-ELLWAND, Nancy D. The Olmsted firm in Canada: a correction of the record. En: *Planning Perspectives*, Abingdon, UK: Routledge, julio 2006, vol. 21, n.º 3, pp. 277-310. ISSN 0266-5433. DOI: 10.1080/02665430600731203
- Rajchman, John. *Foucault's Art of Seeing*. En: *October*. Cambridge: The MIT Press, primavera 1988, vol. 44, pp. 88-117. ISSN 0162-2870. DOI: 10.2307/778976.
- Schuylar, David. *The New Urban Landscape: The Redefinition of City Form in Nineteenth-century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986.
- Simó, Melanie L. *The Coalescing of Different Forces and Ideas: A History of Landscape Architecture at Harvard, 1900-1999*. Cambridge: Harvard University GSD, 2000.
- Sinclair, Jill. *Fresh Pond. The History of a Cambridge Landscape*. Cambridge: The MIT Press, 2009.
- Wood, Laura N. *FLO: A Biography of Frederick Law Olmsted*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1973.

Nicolás Mariné (Cartagena, 1988) Arquitecto por la ETSA de Madrid en 2015. Actualmente, contratado predoctoral en la misma institución. Realiza su tesis en el programa de Doctorado en Patrimonio Arquitectónico e imparte docencia en el Departamento de Composición Arquitectónica. Ha publicado artículos en las revistas *European Planning Studies*, *Cuaderno de Notas*, *Patrimonio Cultural y Ábaco*, así como capítulos en varios libros de la colección *Los Ojos de la memoria*.

LA PLATAFORMA DE ANNA Y LAWRENCE HALPRIN, UN SUELO PARA EL NACIMIENTO DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA

ANNA AND LAWRENCE HALPRIN'S DECK, A FLOOR FOR THE BIRTH OF CONTEMPORARY DANCE

María Aguilar Alejandre (<https://orcid.org/0000-0002-9868-6113>)

RESUMEN En 1953 la pareja formada por la bailarina de vanguardia Anna Halprin y el arquitecto paisajista Lawrence Halprin, construyen junto a su vivienda a las afueras de San Francisco una plataforma de madera para la práctica y la experimentación coreográfica. Se trata de uno de los primeros proyectos en la trayectoria de los Halprin, y en los ámbitos interdisciplinares en general, donde los campos de la danza y la arquitectura entran en una fuerte interconexión. En concreto, esta simbiosis cobra especial importancia desde el punto de vista del trabajo con el suelo y la gravedad. Este artículo aborda tres aspectos fundamentales de esta obra de dimensiones reducidas, pero de implicaciones máximas. Estos son: la condición colaborativa e interdisciplinar del proyecto, su construcción material y paisajística y, por último, su trascendencia en la historia de la danza contemporánea.

PALABRAS CLAVE danza; arquitectura; cuerpo; espacio; suelo; plataforma

SUMMARY In 1953 the avant-garde dancer Anna Halprin and her husband, landscape architect Lawrence Halprin, built a wooden deck for choreographic practice and experiments next to their home outside San Francisco. This was one of the Halprins' first projects. It was also an early example of an interdisciplinary project, where dance and architecture were strongly interconnected. Specifically, this symbiosis was of particular importance from the perspective of work with the floor and gravity. This paper examines three basic aspects of this small-scale work of great importance. These are the collaborative and interdisciplinary nature of the project, its material and landscape construction, and lastly, its importance in the history of contemporary dance.

KEYWORDS dance; architecture; body; space; floor; deck

INTRODUCCIÓN

Es muy frecuente en la literatura especializada sobre arquitectura encontrar operaciones en las que se tienden puentes entre la propia arquitectura y otros campos artísticos. Esto sucede principalmente con los ámbitos de la pintura y la escultura, otros territorios del arte suelen ser mucho más inusitados a este respecto, como aquellos que tienen que ver con la música, la *performance* o la danza¹. En particular, la danza comparte con la arquitectura el diálogo espacio/cuerpo², el cual constituye un fértil territorio para el estudio comparado e interdisciplinar. Concretamente, en lo que se refiere a la compleja y rica relación con el suelo, la danza y la arquitectura muestran una contundente aproximación, ya que se trata de dos prácticas en las que tanto la gravedad como el despliegue espacial desempeñan un papel fundamental.

La danza, al igual que la arquitectura, presenta a lo largo de toda su historia un amplio y variable panorama de apegos e independencias respecto a las superficies de apoyo. Si bien la danza clásica mantiene una relación distante con el suelo, en la que este es usado como mero elemento de sustento e impulso para unos cuerpos que lo que pretenden es ser volátiles y ligeros, la danza moderna y contemporánea descubre un suelo³ que es aliado y que invita a ser explorado con todos los rincones corporales de los que se dispone. Como ocurre en la arquitectura, se genera un universo de relaciones cuerpo/suelo que configura un vocabulario común en el que destacan términos como “apoyo”, “base”, “gravedad”, “balance”, “peso”, “equilibrio”, “soporte”, “estructura”, etc. A fin de cuentas, las partes del cuerpo humano que se encuentran en contacto con el suelo funcionan a modo de cimentación de toda la estructura corporal debido al efecto de la gravedad.

1. Aunque hoy día la danza goza de un estado de autonomía dentro de las disciplinas artísticas, esto no siempre ha sido así. En la Grecia antigua, por ejemplo, danza, poesía y música pertenecían a una misma estética, conociéndose este trinomio artístico bajo el término de *mousiké*. GIMÉNEZ MORTE, Carmen. Aproximación a la danza en la cultura grecolatina. En: AA.VV. *Historia de la danza: de la prehistoria al siglo XIX*. Valencia: Ediciones Mahali, 2015, p. 42.
2. La relación entre cuerpo y espacio en arquitectura es amplia y se vislumbra desde los inicios de su historia. Un caso muy paradigmático lo constituye el diálogo entre cuerpo humano y arquitectura a través de la armonía y las proporciones. Dos ejemplos de ello podrían ser el *Hombre de Vitruvio* y el *Modulor* de Le Corbusier.
3. El papel que juega el suelo en la danza contemporánea es tan importante que una parte habitual de las clases de esta disciplina lleva por nombre precisamente “suelo” en referencia al lugar donde se desarrolla.

1. Anna Halprin en la plataforma de danza (*Dance Deck*). 1954.
2. Anna y Lawrence Halprin durante sus primeros años en California.



1

Algo similar podríamos decir de la arquitectura con la salvedad de que, en sus distintas relaciones con el suelo, la disciplina arquitectónica es capaz de modificar e intervenir sobre la superficie de una manera más radical y definitiva que la danza. Así como la danza clásica se apoya mínimamente en el suelo y la contemporánea lo abraza por completo, la arquitectura presenta todo un abanico de soluciones en su relación con el suelo que abarcan desde la excavación profunda al apoyo sutil, pasando por la construcción del plano horizontal⁴.

Danza, arquitectura y suelo son precisamente los tres elementos que se dan cita en el proyecto colaborativo *Dance Deck in the Woods*⁵ (figura 1), acometido en los primeros años 50 por el arquitecto paisajista Lawrence Halprin y la bailarina de vanguardia Anna Halprin en la costa oeste norteamericana. Esta paradigmática pareja, de trayectoria escasamente explorada, ha dedicado gran

parte de su vida a la fusión entre sus disciplinas de trabajo y alberga entre sus obras conjuntas más importantes la construcción de un aula de danza al aire libre sobre una ladera de fuerte pendiente a las afueras de San Francisco.

La plataforma (“Dance Deck”), o terraza de danza, nombre con el que también es conocida esta obra en español⁶, es un proyecto arquitectónico y paisajístico muy relevante, ya que supone la consecución de un ambiente rico y complejo que se genera a través de la construcción de lo que *a priori* podría parecer un sencillo suelo de madera. En él se encuentran de forma fehaciente la arquitectura y la danza a través del sustrato común del suelo y, por tanto, de la gravedad. Este artículo tiene como objeto presentar esta obra de escala pequeña y extrema delicadeza, capaz de desencadenar un conjunto de implicaciones de gran calado. Para ello, se recorrerán tres estadios: el enfoque interdisciplinar de los Halprin, la estrategia proyectual y el desarrollo arquitectónico de la plataforma y, por último, las consecuencias que un espacio de estas características tuvo sobre la historia de la danza más reciente.

LOS HALPRIN Y LA FUSIÓN ENTRE LA DANZA Y LA ARQUITECTURA. BASES PARA UNA CREATIVIDAD COLECTIVA

Ann Schuman⁷ (1920) y Lawrence Halprin (1916-2009) (figura 2) se conocen en la Universidad de Wisconsin en 1939, donde ella cursaba un grado en Danza y él realizaba los estudios de Horticultura. Ambos de origen judío y con un fuerte compromiso activista, contraen matrimonio dos años más tarde, momento a partir del cual inician toda una vida dedicada a la creatividad colectiva. Un hito significativo de esta primera etapa lo constituye la visita

4. CAMPO BAEZA, Alberto. El establecimiento de la arquitectura. La construcción del plano horizontal: el podio y la plataforma. En: Alberto CAMPO BAEZA. *Pensar con las manos*. Buenos Aires: Nobuko, 2009, pp. 16-23.

5. Se toma esta expresión para nombrar el proyecto por primera vez en este texto con referencia al artículo que Lawrence Halprin escribe como presentación de la obra y que titula así. HALPRIN, Lawrence. *Dance Deck in the Woods*. En: *Impulse Dance Magazine*, 1956, pp. 21-24.

6. Así aparece traducido en las escasas obras que lo citan en español, como en GÁLVEZ PÉREZ, María Auxiliadora. *Materia activa: la danza como campo de experimentación para una arquitectura de raíz fenomenológica*. Director: Iñaki Ábalos. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2012, p. 204; o en BLANCAFORT, Jaume. *Participación y creación colectiva en la arquitectura de Lawrence Halprin*. Directores: Juan Domingo Santos y Elio Gutiérrez Mozo. Tesis doctoral. Universidad de Alicante, Departamento de Ingeniería Civil, 2017, p. 22.

7. Ann adopta el apellido de su marido a partir de su matrimonio. En 1972, tras superar un cáncer, decide cambiar su nombre a Anna como forma de americanización de su nombre de nacimiento: Hannah. ROSS, Janice. *Anna Halprin: Experience as dance*. Berkeley: University of California Press, 2007, p. 363.

que Lawrence realiza, a iniciativa de Anna, a la casa estudio de Frank Lloyd Wright en Taliesin, donde queda gratamente sorprendido tanto por la cualidad de sus espacios como por los trabajos que allí se desarrollan⁸.

Por un lado, Lawrence Halprin entra por primera vez en contacto y de forma muy fugaz con los conceptos de la arquitectura orgánica, en la que se trabaja con la compresión y la dilatación de los espacios siempre respetando la belleza natural de los materiales. Por otro lado, Taliesin, que por entonces ya había iniciado su programa de becas y residencias, Taliesin Fellowship⁹, el cual disfrutaban numerosos jóvenes arquitectos, se aparecía ante Lawrence como un lugar de participación, intercambio y vida alrededor de la arquitectura que le era sumamente atractivo. El sentido de comunidad creativa era para él mucho más sugerente que la idea de creador individual y solitario. La labor colectiva en torno a la arquitectura que había percibido en Taliesin parecía responder bien a ello.

Esta experiencia le anima a inscribirse en la Graduate School of Harvard, donde comienza a estudiar Arquitectura y Paisajismo en el año 1942, motivando el desplazamiento de la pareja a Nueva York. Esta etapa va a constituir una base esencial en la trayectoria de los Halprin debido a su puesta en contacto con un significativo grupo de profesores emigrados que procedían de la Bauhaus, como Walter Gropius, Laszlo Moholy-Nagy o Wassily Kandinsky¹⁰. A través de ellos, tanto Anna¹¹ como Lawrence descubren la cuestión de la no separación de las artes en cajones estancos e independientes. Esto supuso un auténtico desvelamiento para la pareja americana, quien reconoce que fue como si alguien les hubiera descorrido una cortina y les hubiera mostrado un mundo nuevo donde las artes estaban interconectadas¹². En la misma Bauhaus tenían el ejemplo de Paul Klee,



2

quien había dedicado su carrera a la intersección entre la música y las artes visuales, un camino, el de la puesta en diálogo de las disciplinas, que los Halprin no tardan en llevarse a su territorio, el de la arquitectura y la danza.

Otro aspecto fundamental de aprendizaje para los Halprin procedente de la escuela bauhausiana tiene que ver con el desarrollo de las artes escénicas, principalmente del teatro y de la danza, a partir de los trabajos del maestro Oskar Schlemmer¹³. A pesar de no haber coincidido con él, sus conceptos, prácticas y teorías sobre el papel de los cuerpos en el espacio, así como su relación con la arquitectura, llegaron hasta los Halprin de la mano

8. HIRSCH, Alison Bick. *City Choreographer Lawrence Halprin in Urban Renewal America*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014, p. 27.

9. Mc CREA, Ron. *Building Taliesin: Frank Lloyd Wright's home of love and loss*. Madison, Wisconsin: Wisconsin Historical Society Press, 2012.

10. Kandinsky puso en relación arquitectura, danza, salto y música a través del punto. KANDINSKY, Wassily. *Punto y línea sobre el plano: contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Barcelona: Paidós, 2010.

11. Anna acudía a las clases de la Graduate School of Harvard como oyente.

12. HIRSCH, Alison Bick, *op. cit. supra*, nota 8, p. 32.

13. QUESADA, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2004, p. 15.



3

de Walter Gropius, quien, junto a su mujer Ise, establecen una estrecha relación con la pareja. Una iniciativa muy aplaudida por el exdirector de la Bauhaus fue la impartición por parte de Anna Halprin de una serie de clases de danza en horario de tarde destinadas a arquitectos y estudiantes de Arquitectura¹⁴.

Tras su paso por la Graduate School of Harvard, los primeros testeos y aproximaciones que los Halprin plantean de forma conjunta en torno a las disciplinas de la danza y la arquitectura ocurren en los alrededores de San Francisco, donde fijan su residencia en 1949. El cambio de lugar de trabajo y de vida también tiene un gran impacto en su evolución como creadores interdisciplinarios, ya que la costa oeste norteamericana les ofrece un clima de efervescencia contracultural al que ellos se unen muy naturalmente y de forma participativa¹⁵, dada su condición de personas activistas. Será en 1952 cuando se muden a la que se convertirá en su casa hasta el día de hoy, una vivienda rodeada por un bosque de secuoyas ubicada en Kentfield, Marin

County, junto a la cual construirán la plataforma de danza, su primer laboratorio experimental.

En este enclave tienen lugar las exploraciones iniciales de este tandem arquitecto-bailarina. Todo comienza poco a poco y de forma muy natural. Lawrence Halprin, fascinado por el mundo del movimiento corporal y sus transcripciones físicas en forma de notación¹⁶, comienza a dibujar y registrar las acciones de Anna y su troupe mientras ensayaban en la plataforma. Ella, en gran parte motivada por el poso que le habían dejado los maestros de la Bauhaus, empieza a investigar las relaciones entre cuerpo y espacio desde el ámbito coreográfico. Estos acercamientos tímidos, pero productivos, entre ambas disciplinas evolucionan hacia proyectos donde danza y arquitectura se fusionan más profundamente, entre los que destacan los *Experiments in the Environment*¹⁷ y los *RSVP Cycles*¹⁸.

Los *Experiments in the Environment* (figura 3), desarrollados entre los años 1966 y 1971, constituyen una serie de talleres dirigidos a arquitectos, bailarines, artistas,

14. ROSS, Janice, op. cit. supra, nota 7, p. 60.

15. BLANCAFORT, Jaume; REUS, Patricia. Pioneros de la participación colectiva en los procesos de planificación urbana. Legado Halprin. Architecture. En: *City and Environment* [en línea]. 2015, vol. 10, n.º 28, pp. 57-76 [consulta 21-03-2020]. ISSN 1886-4805. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.10.28.3681>

16. Lawrence Halprin desarrollará un sistema de registro del movimiento en el espacio arquitectónico a modo de notación coreográfica que denominará *motations*. HALPRIN, Lawrence. Motation. En: Ching-Yu CHANG, ed. *Process Architecture*, Tokio: Process Architecture publishing, 1965, n.º 46, pp.126-133.

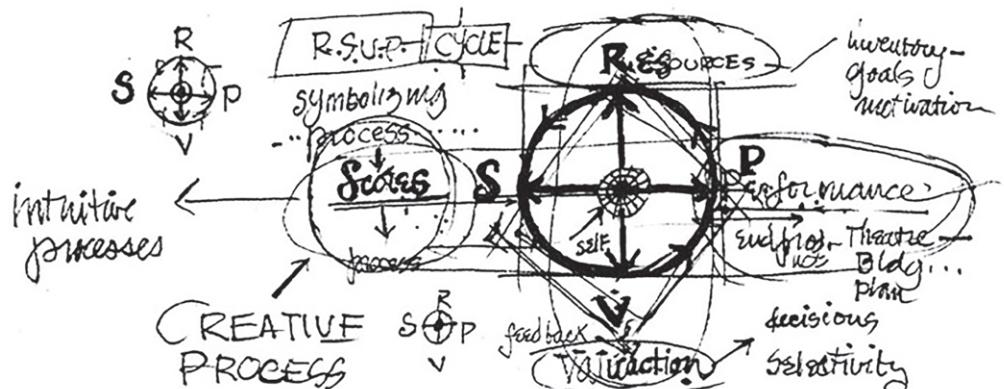
17. *Experiments in Environment: The Halprin Workshops, 1966-1971*. Graham Fondation, 2014. [consulta 21-03-2020]. Disponible en: http://grahamfoundation.org/public_exhibitions/5241-experiments-in-environment-the-halprin-workshops-1966-1971

18. HALPRIN, Lawrence. *The RSVP Cycle: Creative Processes in the human environments*. [s. l.]: Ed. George Braziller, 1970.

3. *Experiments in the Environment*, 1966.

4. The RSVP Cycles. Imagen de portada del libro de mismo nombre. 1970.

The RSVP Cycles



4

urbanistas y otros interesados de forma que tanto unos como otros puedan conocer ideas y herramientas¹⁹ de utilidad provenientes de los distintos campos de trabajo. Según la edición, recorrieron distintos lugares de Kentfield, como playas y bosques, y otros espacios similares en The Sea Ranch²⁰, Sonoma County, donde Lawrence Halprin había realizado el *master plan* y donde también se encontraba la casa de vacaciones de la pareja. Ejercicios como los paseos a ciegas para un mayor desarrollo de la percepción a partir del resto de sentidos corporales, las estructuras realizadas con los cuerpos de los integrantes del taller o la puesta en contacto con la gráfica del movimiento de los transeúntes eran algunos de los clásicos que integraban cada edición.

En los *RSVP Cycles* (figura 4) los Halprin ponen el foco en el proceso creativo tratando de desarrollar un sistema que permitiera a cualquier persona o colectivo tener una serie de orientaciones sobre cómo crear. Cuatro pilares principales lo componen, uno por cada letra de las siglas que forman su nombre y que atienden a: *resources* (fuentes), *score* (plan de acción), *valuation* (análisis

de resultados) y *performance* (actuación). Leídas todas seguidas, estas iniciales, aluden a la expresión francesa *Répondez, s'il vous plaît*, un guiño con el que los Halprin invitan a que su método sea utilizado. Los *RSVP Cycles* organizaban estos cuatro términos alrededor de un círculo de forma que ninguna fase o concepto primara sobre otra y sugiriendo un orden libre de utilización según sea cada reto creativo. Asimismo, proponen un número ilimitado de usos de cada fase y la posibilidad de suprimir algunas de ellas. Se trata de una propuesta versátil con la que ellos mismos trabajaron en sus respectivas parcelas.

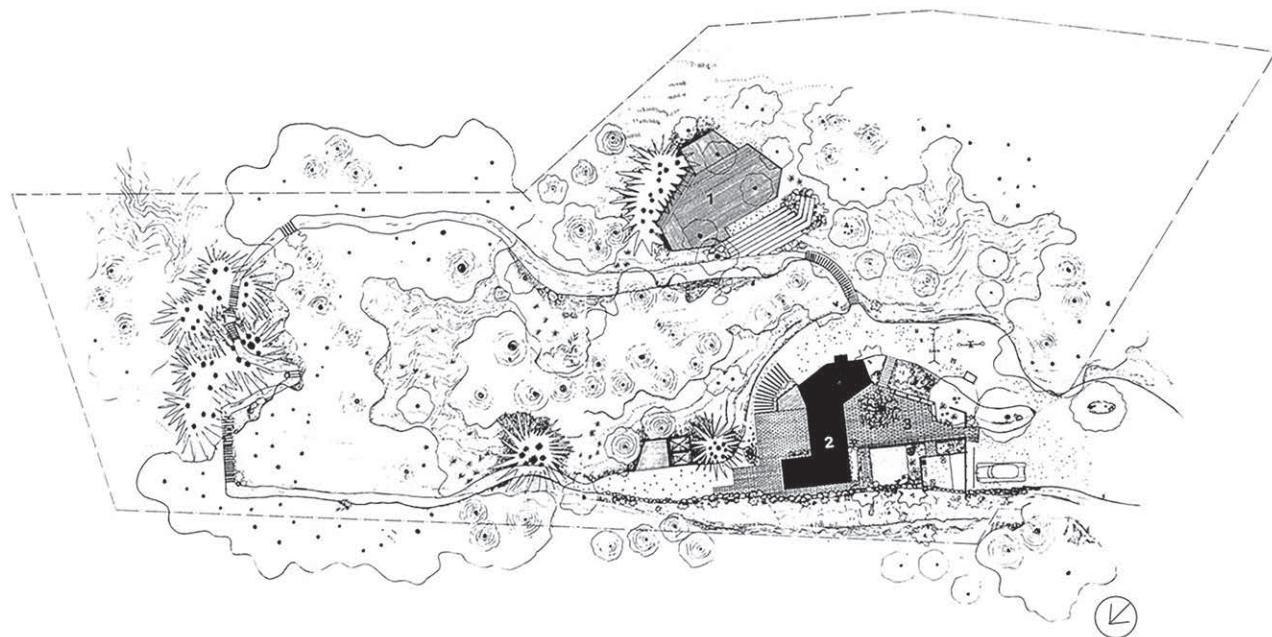
Proyectos comunes como los *Experiments in the Environments* o los *RSVP Cycles* aparecen como productos de un trabajo constante por establecer un diálogo interdisciplinar entre los campos de la danza y la arquitectura cuyos resultados siempre pretenden ser ampliados a otros ámbitos; sin embargo, nada de ello habría sido posible sin la que es considerada como su obra angular y que da pie a todo este despertar de carácter iniciático: la plataforma de danza. Tanto los *Experiments in the Environment* como los *RSVP Cycles* surgen a partir del habitar

19. HALPRIN, Anna. *Collected Writings and Others. San Francisco Dancer's Workshop*. 1974. Autoedición. Consultada en la biblioteca del Laban Centre, Londres.

20. HALPRIN, Lawrence. *The Sea Ranch*. En: Ching-Yu CHANG, ed. *Process Architecture*. Tokio: Process Architecture publishing, 1965, n.º 46, pp. 133-168.

5. Plano de situación de la plataforma de danza (1) y la vivienda de los Halprin (2)

6. Esquema sobre perspectiva de espacios exteriores en continuidad con la vivienda donde se señalan los planos horizontales realizados (A) y los movimientos de tierras (B).



5

de la plataforma, un proyecto que provee a los cuerpos de un espacio somático²¹ construido desde un exquisito trabajo topográfico donde la línea de tierra es manipulada hasta conseguir la atmósfera imaginada.

LA PLATAFORMA O LA CONSTRUCCIÓN DE UN SUELO PARA LA DANZA

Anna y Lawrence Halprin ya se habían mudado a su vivienda de Kentfield en un bosque de secuoyas, donde habitaban junto a sus dos hijas pequeñas, Daria y Rana, cuando Anna le propone a Lawrence la construcción de un espacio de trabajo para ella que le permitiera conciliar, de alguna manera, su vida familiar y profesional como coreógrafa e investigadora del movimiento. Se trataba de diseñar un lugar cercano a la casa que no solo le posibilitara practicar danza con comodidad, sino que, además, y más importante, inspirara sus movimientos, pues Anna Halprin estaba plenamente convencida de que las aulas de danza habituales actuaban como papeles en blanco

a la hora de acometer una coreografía, y ella creía firmemente en la influencia directa del espacio sobre el cuerpo a la hora de crear²².

En 1953, Lawrence Halprin, asociado para esta ocasión con Arch Lauterer, el escenógrafo de Martha Graham, comienza a desarrollar el diseño de la plataforma de danza que se construirá solo unos meses más tarde. Con unos condicionantes más o menos claros, había que acometer la inserción en la parcela, la cual presenta un gran desnivel entre los dos linderos principales, siendo el superior donde se encuentra la vivienda. El reto no es pequeño, se trataba de construir un espacio eminentemente horizontal en un lugar tremadamente inclinado y plagado de árboles. La ubicación finalmente elegida se sitúa unos metros más abajo de la vivienda y se comunica con esta mediante un camino escalonado (figura 5).

Aunque la plataforma de danza es un proyecto que se ha estudiado habitualmente como una obra autónoma, consiste en una operación que, desde un punto de vista

21. GÁLVEZ PÉREZ, María Auxiliadora. *Espacio somático. Cuerpos múltiples*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2019.

22. HALPRIN, Lawrence. *op. cit. supra*, nota 5, p. 24.



topográfico, requiere ser observada en todo su conjunto. Si bien es cierto que los Halprin ceden al arquitecto William Wurster²³ el honor de diseñar y construir su vivienda, también es importante mencionar que Lawrence Halprin, dada su condición de paisajista, se encarga del tratamiento de todos los espacios exteriores de la parcela. Para ello, el planteamiento pasa por intervenir lo mínimo posible en el fragmento de bosque que poseen, lo que se materializa en un camino cerrado y quasi perimetral a los límites del solar. Es este camino el que pone en contacto la vivienda y la plataforma de danza, y supone un recorrido continuo de subida y bajada que expande la coreografía de los cuerpos más allá de la mera plataforma.

Además de este camino cerrado, al que Lawrence Halprin dota de una serie de conjuntos vegetales puntuales, el paisajista en cuestión ya se había encargado previamente del diseño y construcción de los patios y

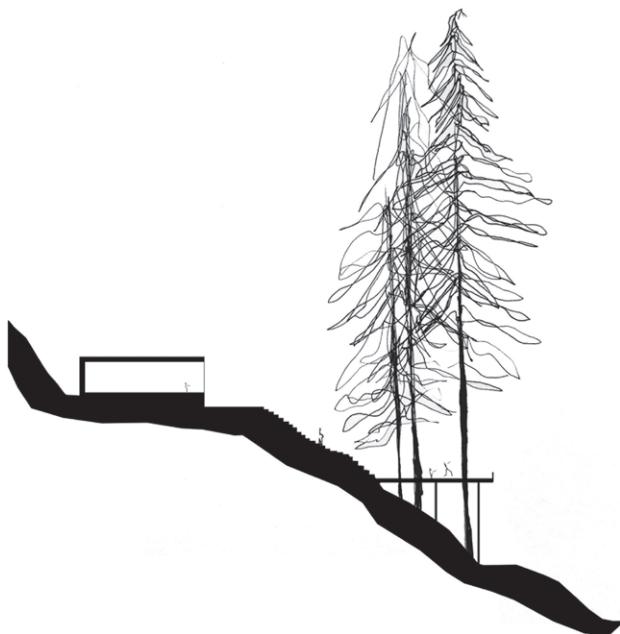
jardines anexos a la vivienda, los cuales se plantean en continuo diálogo con cada una de sus estancias. Aquí comienza un trabajo interesante respecto a la línea de tierra. La vivienda, en la parte superior de la parcela, adopta una posición predominante para las vistas que necesita de operaciones de desmonte y terraplén con el fin de conseguir un plano horizontal sobre el cual asentarse (figura 6). Tres son los espacios exteriores y horizontales que Lawrence Halprin proyecta en continuidad con su casa (figura 7): el patio de entrada, el jardín que se extiende a nivel desde la cocina y una terraza situada en una cota inferior bajo el área del salón. De esta última parte el camino hacia la plataforma que termina en el jardín anterior, todos ellos interconectados.

Leyendo el proyecto de la plataforma en diálogo con la vivienda de los Halprin, podría decirse que las operaciones de acomodo en el terreno van variando en su desarrollo.

23. William Wurster estaba asociado con Lawrence Halprin en esta época. Especializado principalmente en viviendas, parte de su trabajo puede ser consultado en: LEMPRES BROSTOM, Caitlin; PETERS, Richard C. *The houses of William Wurster: Frames for Living*. New Jersey: Princeton University Press, 2011.



7



8

Si bien el ámbito de la casa se construye sobre una explanada en la que se han debido de ejecutar movimientos de tierras, el camino cerrado a modo de *promenade* se reaiza tratando de manipular la topografía lo menos posible, conformando peldaños en aquellas zonas de pendiente más abrupta. Esta misma lógica sigue el graderío que aprovecha el desnivel natural del terreno para introducir un

conjunto de bancos corridos escalonados. Finalmente, la plataforma de danza, en lugar de realizar ninguna de las dos acciones anteriores, manipulación del terreno o construcción adosada al mismo, opta por construir un gran plano horizontal que avanza sobre la pendiente descendente mediante una operación de pinchado, casi pareciendo que se posara sobre el suelo “de puntillas” (figura 8).

Recogiendo la dualidad que Alberto Campo Baeza plantea en torno a la construcción del plano horizontal ejemplificado a través de las obras de Mies van der Rohe (Pabellón de Barcelona) y Le Corbusier (Ville Savoye)²⁴, podría sugerirse que mientras la casa de los Halprin se asienta sobre una base masiva de carácter estereotómico, la plataforma de danza lo hace mediante unos sutiles apoyos que pertenecen al mundo de lo tectónico. Otra relación que podría establecerse alrededor de la vivienda de los Halprin y la plataforma de danza, en lo que a la línea de tierra se refiere, es la distinta estrategia adoptada en términos de habitabilidad. Así como la vivienda se posa en lo más alto de la parcela, conectando así con el soleamiento más directo y las vistas, la plataforma de danza construye un suelo que, aun avanzando sobre la pendiente, queda abovedado y protegido por la vegetación.

Profundizando más en detalle sobre la plataforma en sí, la estrategia proyectual de Lawrence Halprin no es la de introducir un objeto en el bosque arbolado que dialogue con el mismo, sino hacer que su obra forme parte del paisaje, algo que para él era un concepto completamente

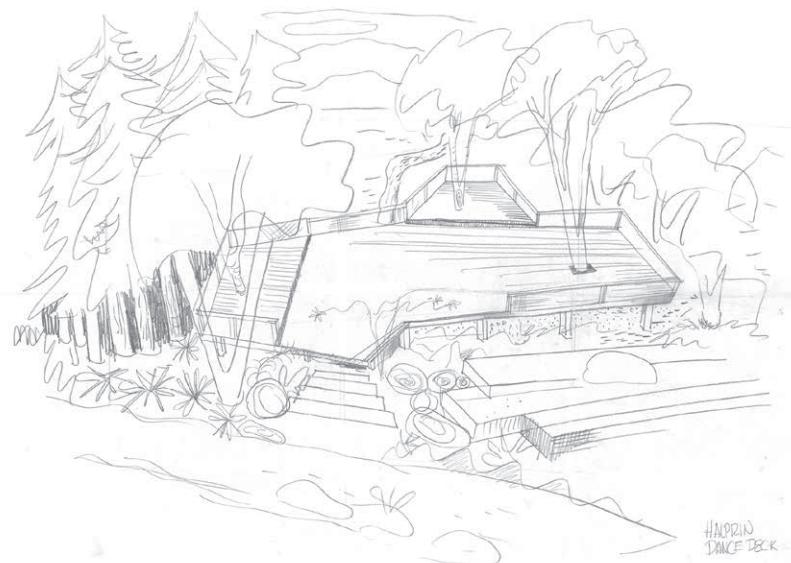
7. Planta esquema sobre la que se indican los espacios exteriores horizontales en continuidad con la vivienda. 1. Cocina. 2. Salón.

8. Boceto sección de la implantación en el terreno que relaciona vivienda, plataforma y camino.

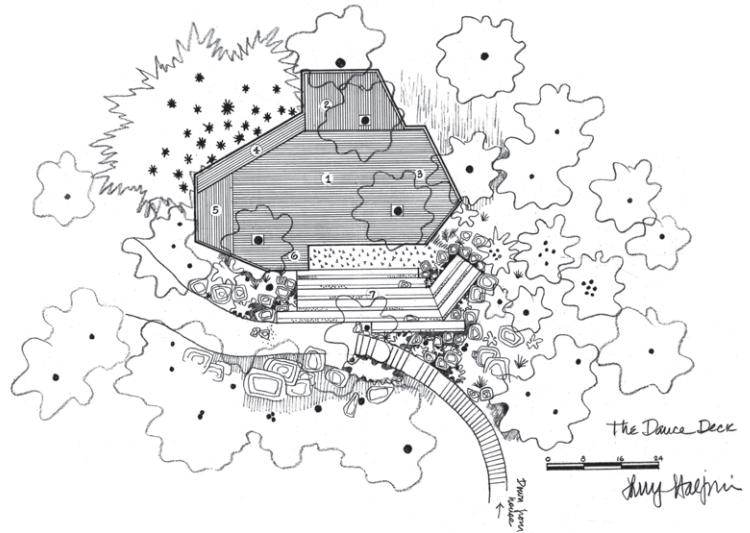
9. Boceto de la plataforma realizado por Lawrence Halprin. 1955.

10. Plano de planta de la plataforma de danza.

24. Los términos “estereotómico” y “tectónico” son recogidos por Campo Baeza de Gotfried Semper a través de Kenneth Frampton y, según el autor, “constituyen un eficaz instrumento para una arquitectura más precisa”. CAMPO BAEZA, Alberto. Cajas, cajitas, cajones. Sobre lo estereotómico y lo tectónico. En CAMPO BAEZA, Alberto. *La idea construida*. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, 2015, pp. 34-39.



9



10

diferente²⁵. La construcción del encargo de Anna fue afrontada con una solución radical, esta pasará por realizar únicamente una operación de adaptación topográfica sobre la que se elevará un gran plano horizontal de madera en el que bailar. Se prescinde del resto de componentes arquitectónicos habituales, como paredes o techo, y se confía en que los elementos propios del entorno hagan estas funciones: las copas de los árboles como lucernarios, los intersticios de los troncos como huecos verticales o el sonido de los pájaros a modo de solución acústica²⁶ (figura 9).

La geometría de la plataforma obedecería a un doble criterio: por un lado, al deseo de adaptarse a la posición de las secuoyas y, por otro lado, a la voluntad por huir de las formas ortogonales con el objetivo de que los bailarines pudieran trabajar la reorientación corporal sin tener referencias espaciales muy rotundas y evidentes. Con estos criterios, se eleva la plataforma con un límite poligonal que trata de abrazar el espacio que los troncos dejan disponibles avanzando sobre la pendiente a modo de midorador (figura 10). Solo una pequeña protección que hace

25. ROSS, Janice. *op. cit. supra*, nota 7, p. 105.

26. HALPRIN, Lawrence. *op. cit. supra*, nota 5, p. 23.

11. Anna Halprin junto a la separación vertical de la plataforma. Despiece y elevaciones en el pavimento. Fecha desconocida.

12. Boceto-esquema de apoyo de pilares de la plataforma sobre el terreno.



11

las veces de barra y barandilla (figura 11) se erige como elemento vertical además de las tres grandes secuoyas, a las que se les permite el paso del tronco a través de perforaciones en la tarima. Nótese que, a nivel formal, la planta se resuelve mediante un perímetro que, además de dar respuesta al respeto por la presencia de los troncos arbóreos, tiene su propia lógica geométrica interna. De esta forma, predominan las líneas horizontales largas y perpendiculares a las líneas de máxima pendiente,

como las del graderío, mientras que las líneas verticales se reservan para pequeños detalles como el avance de vuelo. El resto de líneas inclinadas que le dan a la planta ese aspecto tan singular no se configuran aleatoriamente, sino por grupos de paralelas, lo que apunta a un cierto rigor y a la posibilidad de un diseño realizado sobre trama.

Con una diferencia de cota sobre el plano principal de la plataforma de unos 9 metros en el punto más alto y unos 15 centímetros en el más bajo, este gran suelo de madera se resuelve recurriendo a los tres imponentes árboles como puntos de referencia. Dos de ellos quedarán en lo que se podría llamar la zona delantera formando una especie de pórtico o delimitación escenográfica de unos 11 metros, mientras el tercero permanece al fondo en la parte de mayor vuelo. Con esta morfología y la asegurada presencia de cargas dinámicas procedentes del continuo movimiento de los bailarines, se dotó a la estructura portante de pilares de madera (figura 12) de un sólido sistema de arriostramiento. De nuevo, con la intención de que la disolución de la plataforma en el paisaje fuera total, el material utilizado tanto para las vigas como para la superficie fue madera de pino²⁷. Así como los árboles del entorno surgen del terreno escarpado y proporcionan un techo, los pilares de la plataforma emergen de igual manera para ofrecer un suelo. Como no podía ser de otra forma, el despiece de tablillas de madera que forman el pavimento se orientaron siguiendo las líneas predominantes de la plataforma enunciadas en el párrafo anterior (figura 8).

Los Halprin deseaban que la plataforma fuera experimentada de muchas formas posibles y que emergiera como un dispositivo lo suficientemente abierto para que otros encontraran nuevas formas de uso²⁸, con ese *leitmotiv* constante de no solo construir espacios, sino también comunidades. Para ello, el proyecto no solo contempló ese gran espacio de ensayo, sino que también aprovechó la pendiente ascendente, que continuaba en el borde opuesto al del mirador, para acomodar un graderío natural. De modo que, a la vez que un aula, la plataforma también funcionaría como un

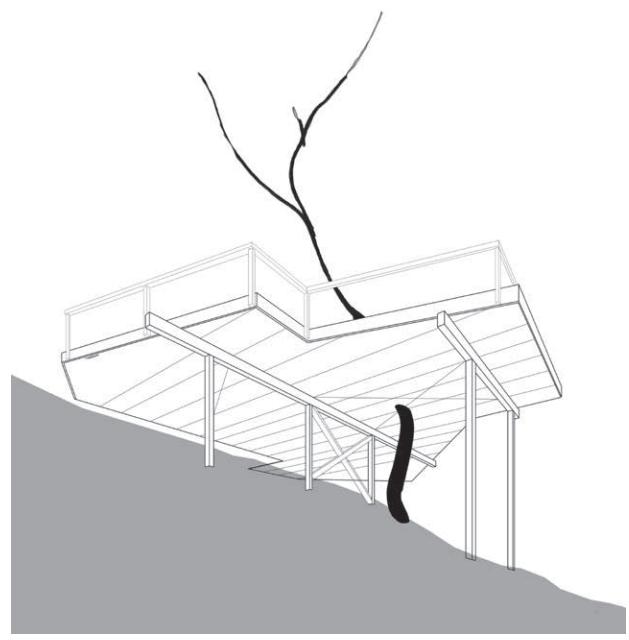
27. Ídem.

28. HALPRIN, Lawrence. *Portrait Drawing*. Anna Halprin. 2016. [consulta 21-03-2020]. Disponible en: <https://www.annahalprin.org/portrait-drawing>

pequeño teatro con un aforo para 150 personas. Con esta misma idea de cualificar ámbitos diferentes, se distinguieron mediante elevaciones mínimas algunos espacios de la plataforma, entre ellos: un lugar más íntimo para la creación en la parte saliente del vuelo, un posible espacio para la orquesta en uno de los laterales, o un espacio de entrada y salida para representaciones²⁹ (figura 10).

La plataforma se erigió como un espacio en movimiento, como un lugar kinestésico, donde, según Lawrence Halprin³⁰, los bailarines no eran más que otro elemento dinámico más de los existentes en aquel lugar. Estos se unían al ir y venir de las hojas movidas por el viento, el paso de las aves, los distintos recorridos de la luz solar o la aparición de los diferentes fenómenos meteorológicos. Y es que, cuando Lawrence Halprin construye esta plataforma, ya venía rondándole en la cabeza la idea de diseñar espacios que tuvieran en cuenta el movimiento de los cuerpos³¹, lo que deja reflejado en la publicación de su artículo "The choreography of gardens" en 1949: "Si el sentido kinestésico puede ser despertado a través de un espectáculo de danza y, luego, se deja inactivo durante toda una semana, solo estamos medio vivos. Pero si puede ser despertado y cultivado en nuestra vida cotidiana, en el jardín, en la casa y en todo nuestro entorno mediante el diseño constante de patrones de movimiento agradables, entonces, nuestras vidas pueden tener una sensación continua de danza"³².

Y esta es una de las ideas principales que subyace a este proyecto arquitectónico y es que, más allá de ser un suelo construido principalmente para la práctica de la danza, la operación paisajística completa está concebida como un soporte coreográfico total, algo que también ocurre de forma muy visible en otras obras de Lawrence



12

Halprin³³, cuyo uso no es el de ser un espacio para el desarrollo de la danza en sí mismo. Sin embargo, el mero hecho de que los espacios inviten a la danza de los cuerpos en su habitar cotidiano es para él un signo de buena calidad arquitectónica. Esto se produce en la plataforma de danza gracias a un inteligente trabajo de manipulación de la línea de tierra que es capaz de construir un suelo tectónico que se beneficia de las bondades del respeto por la naturaleza y el territorio.

Inmediatamente después de su construcción, la plataforma entró en uso de la mano de Anna Halprin y sus bailarines, pero también tuvo otros habitantes más

29. HALPRIN, Lawrence, op. cit. supra, nota 5, p. 24.

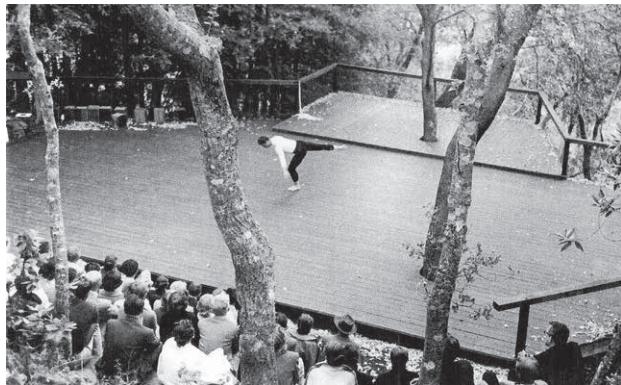
30. Ibid., p. 23.

31. Según Halprin: "Solo cuando las personas habitan mis diseños y se desplazan por ellos es cuando cobran para mí sentido" / "It is only when people are inside my design(s) and move through them that my design has any meaning" (traducción propia). Citado en: KOMARA, Ann E. Lawrence Halprin's Skyline Park. Nueva York: Princeton Architectural Press, 2012, p. 28.

32. "If the kinesthetic sense is satisfied at a dance concert and left dormant during the week we are only half alive. But if it can be cultivated and encouraged in our daily lives in garden and house and all our environment by designing for constantly pleasant movement patterns, our lives can be given the continuous sense of dance" (traducción propia). Citado en: HALPRIN, Lawrence. Choreography in the gardens. En: Impulse Dance Magazine. 1949, pp. 30-34, p. 34.

33. Algunos ejemplos de ello serían la Ira Keller Fountain (1970) o el Lovejoy Fountain Park (1966).

13. Merce Cunningham en la plataforma de danza. 1960.
14. Anna Halprin y A. A. Leath en *Visage*. 1963.
15. Integrantes del taller de verano impartido por Anna Halprin en 1960. Entre los ellos: Yvonne Rainer, Trisha Brown, Simone Forti y A. A. Leath.



13

ocasionales, algunos de ellos de marcado renombre en el mundo de la danza y el arte como Merce Cunningham (figura 13), La Monte Young, Robert Morris o Martha Graham. Esta obra ha servido así y sigue sirviendo hasta el día de hoy como laboratorio, aula y espacio escenográfico, lo que la ha convertido, sin lugar a dudas, en uno de los espacios más singulares de la historia de la danza contemporánea.

IMPLICACIONES DE LA PLATAFORMA COMO DISPOSITIVO CREATIVO

Anna Halprin es considerada en el ámbito de la danza una auténtica pionera de lo que más tarde se convendría en llamar danza contemporánea. Tras su formación en la Universidad de Wisconsin con Margaret H'Doubler³⁴, su contacto con los maestros de la Bauhaus en Harvard y su estancia en Nueva York, donde alterna con figuras de la talla de John Cage o Doris Humphrey, Anna Halprin comienza en San Francisco una etapa completamente rupturista. Su objetivo se basa en la búsqueda de un mo-

vimiento personal que permita a cada bailarín moverse de una forma propia³⁵, y no mediante la repetición o la mimesis de cómo bailan otras personas, especialmente las grandes estrellas.

Para ello, Anna comienza trabajando la conciencia corporal propia³⁶ como forma de autoconocimiento del cuerpo y todo aquello que a este le influyó. En este sentido, y según ella misma reconoce³⁷, el trabajo en la plataforma durante esos primeros años fue imprescindible para este desarrollo, pues el espacio generado influía directamente sobre el cuerpo a muchos niveles. Principalmente, ella destaca varias áreas de influencia de la plataforma de danza sobre el cuerpo danzante: el hecho de bailar al exterior en un espacio infinito que no limita los movimientos, la reorientación constante a la que ha de someterse cada bailarín al no tener unos puntos de referencia evidentes, dada la complejidad de la geometría o la constitución de un espacio evocador para la creación (figura 14), un lugar vivo sobre el que poder mirar con atención y del que poder aprender.

En este sentido, no es casual que, además del trabajo al aire libre en la plataforma, Anna Halprin se sintiera motivada a investigar otros espacios como playas, paradas de autobús, plazas, edificios públicos, etc. Ya que había comprobado el impacto del espacio sobre el cuerpo, por qué no experimentar otros lugares y situaciones para estudiar los resultados provocados. Como se enunciaba anteriormente, parte de estos trabajos de puesta en relación de la danza con el lugar fueron desarrollados en los *Experiments in the Environment*, pero también de forma habitual como meros ejercicios de Anna y sus estudiantes³⁸ o compañeros de esta época.

Gran parte de las fuentes documentales, externas a los propios Halprin, de que se disponen hoy día sobre las investigaciones coreográficas realizadas en la plataforma

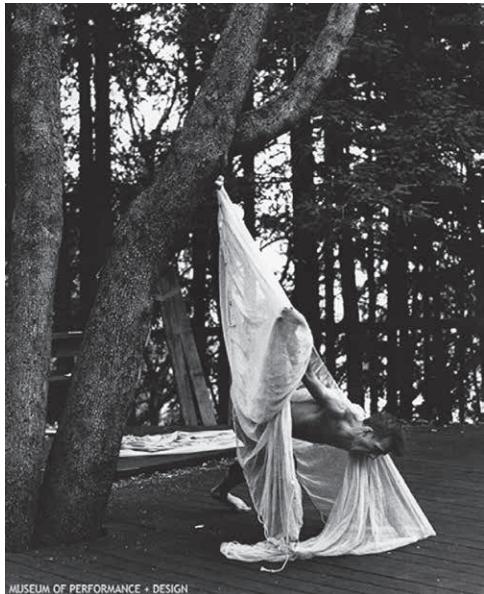
34. HALPRIN, Anna. Ann Halprin. En: Joyce MORGENTHOTH. *Speaking of dance twelve contemporary choreographers on their craft*. Nueva York: Routledge, 2004, pp. 23-40, p. 29.

35. *Íbid.*, p. 26.

36. La expresión utilizada para ello por Anna Halprin es self-awareness. WASSERMAN, Judith. A world in motion: The creative synergy of Lawrence and Anna Halprin. En: *Landscape Journal*. 2012, n.º 31, pp. 33-52, p. 33. DOI: <http://dx.doi.org/10.3368/lj.31.1-2.33>

37. *My lunch with Anna* [película]. Dirigida por Alain BUFFARD. Francia: PI:ES/A, 2003, minuto 6:20.

38. Las memorias de la reconocida bailarina posmoderna Simone Forti, quien estudió varios años con Anna Halprin, recogen distintos ejercicios coreográficos que se inspiran en el entorno. FORTI, Simone. *Handbook in motion*. Nueva York: New York University Press, 1975, p. 31.



14



MUSEUM OF PERFORMANCE + DESIGN

y sus alrededores provienen de las memorias y testimonios de algunos de sus estudiantes. Concretamente, de una generación muy específica que, proveniente del Nueva York artístico más convulso de los 60, atravesaba en verano todo el país para encontrarse con la rompedora Halprin en un lugar completamente al margen de los espacios que venían siendo usados para la danza³⁹. Bailarinas como Yvonne Rainer, Trisha Brown o Simone Forti (figura 15) reconocen el tremendo impacto⁴⁰ que supuso en los inicios de su carrera el haber podido vivir la experiencia de la plataforma en todo su conjunto: la apertura de los bailarines hacia cualquier tipo de espacio, el uso del mismo como componente creativo, la utilización de la improvisación, el sentido de comunidad y hasta un sinfín de aprendizajes más.

Este grupo de bailarines, que había bebido principalmente de Merce Cunningham en Nueva York y de Anna Halprin en San Francisco, pasó a la historia como los



15

39. ROSS, Janice. Atomizing Cause and Effect: Ann Halprin's 1960s Summer Dance Workshops. En: *Art Journal*. 2009, n.º 68, pp. 62-65.

40. Trisha Brown lo reconoce en: AA.VV. *Laurie Anderson, Trisha Brown, Gordon Matta-Clark: pioneers of the downtown scene, New York 1970s*. Múnich-Nueva York: Prestel, 2011. Simone Forti lo hace en: FORTI, Simone, op. cit. supra, nota 38, p. 31.

estándares de lo que vino a denominarse como *postmodern dance*⁴¹, una forma de danza caracterizada por la cotidianidad de sus movimientos, espacios e indumentarias. Esta propuesta se alejaba de otras líneas anteriores, ya que rechazaba aspectos históricos de la danza como la dependencia de la música, la narratividad o el virtuosismo técnico. Todos estos avances en el territorio de la danza fueron claves para la constitución de la danza contemporánea que disfrutamos hoy día y sin los cuales no habría evolucionado como lo ha hecho. Por este motivo, al igual que Merce Cunningham es considerado el padre de la danza posmoderna, Anna Halprin se ha erigido con el título de madre de la *postmodern dance*, y su aula de trabajo entonces, la plataforma, como el espacio definitivo para que todo esto ocurriera.

CONCLUSIONES

Tomando como caso el proyecto de la plataforma construida y habitada por los Halprin más toda su comunidad allegada, se pueden reconocer algunas de las aproximaciones e interdependencias que presentan la arquitectura y la danza. Ambas disciplinas acometen de manera profunda la relación entre cuerpo y espacio y, de manera especial, también lo hacen en su relación con el suelo. Una cuestión que reluce especialmente en esta obra es, por un lado, cómo el diseño arquitectónico ha configurado un espacio teniendo en cuenta las necesidades de los cuerpos en movimiento y, por otro lado, cómo a través del

uso que desde la danza se ha hecho de esta plataforma se ha informado a los cuerpos espacial y personalmente de lo que allí sucedía.

Las implicaciones que tuvo la plataforma sobre la evolución del trabajo de Anna Halprin, sobre la conciliación de su vida familiar y laboral, así como la repercusión sobre sus estudiantes, y muy especialmente sobre aquellos abanderados de la *postmodern dance*, refuerzan la idea de la importancia de la atención arquitectónica a los proyectos de pequeña escala. La instalación de un suelo flotante de no más de 150 metros cuadrados y las adaptaciones en el terreno para su acceso y graderío, así como el tratamiento general del total de la parcela, configuran una de las primeras obras de Lawrence Halprin que, como él mismo admite, servirá como modelo para el desarrollo de algunos de sus trabajos posteriores⁴², casi todos ellos de grandes dimensiones.

Los Halprin, dedicados toda una vida a la creatividad colectiva y a fusionar sus campos de trabajo, encuentran en la plataforma el lugar idóneo para llevar todo esto a cabo. No es de extrañar que, ante la construcción de un suelo de estas características, la danza contemporánea decidiera reforzar su relación de apego y descubrimiento con el mismo. Y, no solo eso, este suelo no supuso únicamente la consecución de un espacio nuevo y singular para la exploración, sino que, además, se convirtió en una de las plataformas de despegue para el surgimiento de la danza contemporánea.■

41. BANES, Sally. *Terpsichore in Sneakers Post-Modern Dance*. Middletown, Conn.: Wesleyan University Press, 1987, p. 8.

42. "Ha sido un lugar que ha influenciado el trabajo de Ann y también el mío convirtiéndose en un modelo para el futuro" / "So it was a place that affected Ann's work and also affected mine as a role model for the future" (traducción propia). Citado en ROSS, Janice, op. cit. supra, nota 7, p. 105.

Bibliografía citada

- AA.VV. *Laurie Anderson, Trisha Brown, Gordon Matta-Clark: pioneers of the downtown scene, New York 1970s.* Múnich-Nueva York: Prestel, 2011.
- BANES, Sally. *Terpsichore in Sneakers Post-Modern Dance.* Middletown, Conn.: Wesleyan University Press, 1987.
- BLANCAFORT, Jaume. *Participación y creación colectiva en la arquitectura de Lawrence Halprin.* Directores: Juan Domingo Santos y María Elia Gutiérrez Mozo. Tesis doctoral. Universidad de Alicante, Departamento de Ingeniería Civil, 2017.
- BLANCAFORT, Jaume; REUS, Patricia. Pioneros de la participación colectiva en los procesos de planificación urbana. Legado Halprin. Architecture. En: *City and Environment* [en línea]. 2015, n.º 28, pp. 57-76 [consulta 21-03-2020]. ISSN-e 1886-4805. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.10.28.3681>
- CAMPO BAEZA, Alberto. El establecimiento de la arquitectura. La construcción del plano horizontal: el podio y la plataforma. En: Alberto CAMPO BAEZA. *Pensar con las manos.* Buenos Aires: Nobuko, 2009, pp.16-23.
- CAMPO BAEZA, Alberto. Cajas, cajitas, cajones. Sobre lo estereotómico y lo tectónico. En CAMPO BAEZA, Alberto. *La idea construida.* Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, 2015, pp. 34-39.
- Experiments in Environment: The Halprin Workshops, 1966-1971.* Graham Fondation, 2014. [consulta 21-03-2020]. Disponible en: http://grahamfoundation.org/public_exhibitions/5241-experiments-in-environment-the-halprin-workshops-1966-1971
- FORTI, Simone. *Handbook in motion.* Nueva York: New York University Press, 1975.
- GÁLVEZ PÉREZ, María Auxiliadora. *Materia activa: la danza como campo de experimentación para una arquitectura de raíz fenomenológica.* Director: Iñaki Ábalos. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2012.
- GÁLVEZ PÉREZ, María Auxiliadora. *Espacio somático. Cuerpos múltiples.* Madrid: Ediciones Asimétricas, 2019.
- GIMÉNEZ MORTE, Carmen. Aproximación a la danza en la cultura grecolatina. En: AA.VV. *Historia de la danza: de la prehistoria al siglo XIX.* Valencia: Ediciones Mahali, 2015, pp. 23-50.
- HALPRIN, Anna. Ann Halprin. En: Joyce MORGENTHOTH. *Speaking of dance twelve contemporary choreographers on their craft.* Nueva York: Routledge, 2004, pp. 23-40.
- HALPRIN, Anna. *Collected Writings and Others. San Francisco Dancer's Workshop.* 1974. Autoedición. Consultada en la biblioteca del Laban Centre, Londres.
- HALPRIN, Lawrence. *Choreography in the gardens.* En: *Impulse Dance Magazine.* 1949, pp. 30-34.
- HALPRIN, Lawrence. *Dance Deck in the Woods.* En: *Impulse Dance Magazine.* 1956, pp. 21-24.
- HALPRIN, Lawrence. Motation. En: Ching-Yu CHANG, ed. *Process Architecture,* Tokio: Process Architecture publishing, 1965, n.º 46, pp. 51-62.
- HALPRIN, Lawrence. Sea Ranch. En: Ching-Yu CHANG, ed. *Process Architecture,* Tokio: Process Architecture publishing, 1965, n.º 46, pp. 133-168.
- HALPRIN, Lawrence. *The RSVP Cycle: Creative Processes in the human environments.* [s. l.]: Ed. George Braziller, 1970.
- HALPRIN, Lawrence. *Portrait Drawing.* Anna Halprin. 2016. [consulta 21-03-2020]. Disponible en: <https://www.annahalprin.org/portrait-drawing>
- HIRSCH, Alison Bick. *City Choreographer Lawrence Halprin in Urban Renewal America.* Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014.
- KANDINSKY, Wassily. *Punto y línea sobre el plano: contribución al análisis de los elementos pictóricos.* Barcelona: Paidós, 2010.
- KOMARA, Ann E. *Lawrence Halprin's Skyline Park.* Nueva York: Princeton Architectural Press, 2012.
- LEMPRES BROSTOM, Caitlin; PETERS, Richard C. *The houses of William Wurster: Frames for Living.* New Jersey: Princeton University Press, 2011.
- Mc CREA, Ron. *Building Taliesin: Frank Lloyd Wright's home of love and loss.* Madison, Wisconsin: Wisconsin Historical Society Press, 2012.
- My lunch with Anna* [película]. Dirigida por Alain BUFFARD. Francia: PI:ES/A, 2003.
- QUESADA, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena.* Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2004, p. 15.
- ROSS, Janice. *Anna Halprin: Experience as dance.* Berkeley: University of California Press, 2007.
- ROSS, Janice. Atomizing Cause and Effect: Ann Halprin's 1960s Summer Dance Workshops. En: *Art Journal.* 2009, n.º 68, pp. 62-65.
- WASSERMAN, Judith. A world in motion: The creative synergy of Lawrence and Anna Halprin. En: *Landscape Journal.* 2012, n.º 31, pp. 33-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.3368/lj.31.1-2.33>

María Aguilar Alejandre (Córdoba, 1980) es arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla (2005) donde también alcanza el título de doctora (2015) con la investigación "El espacio sin-fin: una mirada a través del cuerpo. Traslaciones entre danza y arquitectura". Actualmente imparte clases como Profesora Ayudante Doctora (2016) en el departamento de Ingeniería del Diseño de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla.



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.

MARIO ALGARÍN COMINO: ARQUITECTURAS EXCAVADAS. EL PROYECTO FRENTE A LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO

Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006, 288 páginas, formato 22 x 24 cm. ISBN 84-934688-2-7

Luis Martínez Santa-María (<https://orcid.org/0000-0002-2631-4388>)

Doctor arquitecto. Catedrático de Universidad. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Universidad Politécnica de Madrid. España.

Persona de contacto: lmsm@luismartinezsantamaria.com

Si se admitiese la simplificación, podríamos escribir que la arquitectura excavada se diferencia de la no excavada en que la primera se realiza de afuera hacia adentro, yendo desde la superficie hacia el centro de la tierra, mientras que la otra se realiza siempre yendo de abajo hacia arriba... Para la arquitectura excavada la fuerza de la gravedad no es la principal protagonista, sino la potencia material en cuya extensión y capacidad se confía. Y podríamos escribir también que la obra de arquitectura excavada no surge por crecimiento material, sino por decrecimiento material, que su presencia última tiene lugar por la retirada de algo existente. Y que lo tallado, lo excavado, lo esculpido, no pertenecen tanto a un lugar o a una geografía como a la masa terrestre. La arquitectura excavada se adentra así en un mundo extenso y sin coordenadas, en una indiferencia.

Pero el texto de Mario Algarín Comino, profesor de proyectos de la Escuela de Arquitectura de Sevilla, no se centra tanto en las arquitecturas excavadas, sino en cómo la arquitectura construida sobre la superficie de la tierra, la arquitectura expuesta al aire y la luz, se ha servido de algunos de los hallazgos aportados por los constructores subterráneos. Entre estas aportaciones cabría considerar la desaparición de los elementos resistentes específicos y, por lo tanto, la subversión del lenguaje arquitectónico relacionado con la ocultación o la alteración de la lectura del peso; es decir, allí abajo los pilares, las jácenas, los muros o las bóvedas ya no son necesarios y, sin embargo, persisten como elementos simulados, lo que confirma la primacía de las propiedades significantes, mucho más que las sustentantes de cualquier estructura; el extrañamiento de la relación entre horizonte y límite, toda vez que los interiores excavados carecen de un exterior real y deben recrear sobre sus superficies talladas las potencias de un horizonte imposible; la transfiguración de la escala humana, al desaparecer tantas de las referencias que son necesarias para su percepción, desde los árboles hasta las montañas, desde las nubes hasta las sombras arrojadas por cualquier objeto bajo la luz solar; la desaparición de la manualidad, la junta, el atado, el concertado, el apilamiento y otras acciones que se hacen habituales al construir sobre la superficie de la tierra y bajo el cielo, pero que se vuelven innecesarias estando tierra adentro; la consecuente pérdida, por lo tanto, de la lectura del tiempo empleado en la construcción, cuestión tan ligada a la aclaración de cuál es la verdadera naturaleza y medida de los elementos utilizados y cómo estos interactúan entre sí y con las personas; la imposibilidad de adentrarse en esa masa indescifrable, en esos monolitos inmemoriales que se presentan con tanto poder físico como opacidad; la tergiversación de la luz, que surge ahora en un medio ajeno a ella, casi opuesto a ella, y que surge en medio de la oscuridad y el silencio de ese lugar enterrado o excavado como puro contraste, y lo hace más como una aparición anómala que como una presencia; la formulación de la arquitectura como forma sin contenido, como fondo, como envolvente arbitraria, porque no hay absolutamente nada explicable que quede más allá de las superficies talladas y, en fin, la libertad con la que cuenta el constructor al trabajar teniendo ante sus ojos ese mundo superficial y subterráneo; la libertad nueva que puede presentir ante el ejemplo suministrado por las indisciplinadas formaciones geológicas, las cavidades subterráneas, las simas, las estructuras de los depósitos ílticos, las grutas, los bloques socavados por las corrientes subterráneas, las estalactitas o tantas otras acrobacias que, de forma exagerada y sin ninguna impostación, ofrece la materia en esos ámbitos recónditos. Y no solo esto: a todos estos hechos hay que sumar, a continuación, los que son resultantes de la acción humana al

servirse de ellos, transformándolos, excavándolos y esculpiéndolos para la realización de pasajes, criptas y cámaras soterradas, de salas hipogea o de fabulosas estructuras talladas, como las del templo de Abu Simbel en Egipto o las de Petra en Jordania.

Para el autor de *Arquitecturas excavadas*, en el Panteón de Roma, en los interiores de algunos teatros de Hans Poelzig, en el Cenotafio de Newton o en el Templo de la Naturaleza, proyectados ambos por Étienne-Louis Boullée, en el Dantēum de Giuseppe Terragni, en las termas de Valls de Peter Zumthor, en la ermita mozárabe de San Baudilio de Berlanga o en el elogio al horizonte que se habría excavado en la montaña de Tindaya, en la isla de Fuerteventura, por Eduardo Chillida... y en tantas otras obras de arquitectura pertenecientes a todos los tiempos, se hacen ostensibles algunas de estas cualidades que se detectan en las arquitecturas de lo excavado. Durante la lectura del texto se hace inevitable pensar cuánto la arquitectura situada sobre rasante, que resulta tan constante en su empeño por ofrecer una nueva naturaleza a cambio de su artificio, que tanto insiste en sugerir un rescate de la naturaleza perdida al construir, se ha servido de algunas imágenes entresacadas de los fondos terrestres. Imágenes que parecen cargadas de legitimidad, pues sus raíces se adentran en el pasado más remoto, porque tienen algo esencial y porque tienen también algo de estupefaciente y sincero.

Entre lo excavado y lo apilado se establece un vaivén paradójico, porque todas esas obras demuestran que es posible unir las expectativas del constructor que talla una cueva en la roca con las del que levanta con leños una cabaña, establecer correspondencias entre los trilitos neolíticos y las naves funerarias de la misma época, levantar piedras una encima de la otra o aprovechar la capacidad que ofrecen estas mismas estando tumbadas, recrear las leyes físicas de la estática haciendo surgir una nueva figura o transformar, mediante aproximaciones sucesivas, una configuración física existente. Una doble vía que puede hacerse explícita o no, al combinar la apertura hacia la gravedad y la luz –como la que experimenta una planta al crecer– con la de la clausura de la oscuridad material –como la que pone de manifiesto una roca detenida–, al elegir entre la energía de la adición o la inercia de la sustracción; o al dudar seriamente entre lo que hay que desvelar o lo que hay que seguir ocultando, cuestiones todas tan próximas a los intereses de siempre de la arquitectura.

Durante la lectura del libro, el lector va descubriendo cómo el vigor de estas ideas, que se inspiran en las revelaciones proyectuales aportadas por la arquitectura excavada, la de la construcción y la deconstrucción, unidas entre sí o separadas, mixtificadas o superpuestas, son capaces de atravesar el grueso espesor de la historia de la arquitectura y se mantienen vivas y convincentes al abordar el análisis de importantes obras y proyectos, todo ello con independencia del lugar, la cultura, la técnica, el estilo o el tiempo al que estos pertenezcan.

Estas son para mí algunas de las atractivas reflexiones que depara la lectura de *Arquitecturas excavadas*. Un texto que proviene de la tesis doctoral de Mario Algarín Comino, que fue dirigida por Gonzalo Díaz Recasens y que fue merecidamente premiada en el IV Concurso de Tesis de Arquitectura de la Fundación Caja de Arquitectos en 2003. Un premio prestigioso que conllevó su posterior publicación dentro de la colección Arquithesis, bien conocida por reunir algunas de las mejores tesis doctorales españolas escritas desde 1997 hasta ahora. ■

CHRISTIAN NORBERG-SCHULZ: GENIUS LOCI: PAESAGGIO, AMBIENTE, ARCHITETTURA

Milano: Electa, 1979. 214 páginas, formato 22 × 24 cm. OCLC (OCOLC): 638535130.

Gloria Rivero-Lamela (<https://orcid.org/0000-0001-5632-2111>)

Doctora arquitecta. Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Grupo de Investigación HUM-632 proyecto, progreso, arquitectura.

Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Persona de contacto: grivero@us.es

Christian Norberg-Schulz, arquitecto, teórico e historiador de la arquitectura noruego, publicó este libro en 1979 en italiano y fue traducido al inglés solo un año después. En 1980 se editó por Academy Editions (Londres) y Rizzoli (Nueva York) y, desde entonces, se ha posicionado como uno de los ensayos primordiales en la reflexión y comprensión del lugar desde la perspectiva fenomenológica de la arquitectura.

Para Norberg-Schulz, la filosofía de Heidegger se convierte en el elemento catalizador que determina el enfoque de su libro. A él debe, en parte, el concepto de “punto de apoyo existencial”, creación final que persigue proporcionar a la sociedad toda arquitectura. Esta idea reivindica, en línea con la convocatoria del presente número de *PpA*, la necesaria dependencia de la arquitectura respecto del suelo, de cuya relación surgen significados, diálogos y lugares.

Uno de los aspectos que, *a priori*, pueden llamar la atención del lector es la traducción del subtítulo: de *Paesaggio, Ambiente, Architettura* en la edición italiana, a *Towards a Phenomenology of Architecture* en la inglesa, traslación que más bien complementa y evidencia las intenciones del libro. Una nota inédita del archivo de Norberg-Schulz, titulada “Translation” (18 abril 1979) y analizada por la investigadora Anna Ulrikke Andersen, da buena cuenta de la importancia que el autor concede a la traducción, no solo como proceso lingüístico, sino como herramienta de diseño arquitectónico que interpreta los significados para crear algo vital: la arquitectura como lenguaje. Esta tesis recorrerá su obra desde entonces, con el artículo coetáneo “Kahn, Heidegger and the Language of Architecture”, para la revista *Oppositions* (otoño de 1979), hasta uno de sus últimos libros, *Architettura: presenza, linguaggio e luogo* (1996). Esta línea fenomenológica de su reflexión arquitectónica, más perceptiva y sensorial, dura tres décadas y lo convierten en un autor de referencia en la materia.

En el prefacio, el propio autor sitúa *Genius loci* como secuela de sus trabajos teóricos precedentes: *Intenzioni in architettura* (1963) y *Esistenza, spazio e architettura* (1971). Si bien la primera obra está influenciada por los estudios estructuralistas, con la segunda evolucionó hacia un enfoque fenomenológico y es donde, por primera vez, introduce los conceptos de “espacio existencial” y de *genius loci* –procedente de la mitología romana–, que queda definido en el libro que nos ocupa como la realidad concreta que el hombre debe afrontar y asimilar en su vida diaria. Arquitectura significa visualizar el *genius loci*, y la tarea del arquitecto es crear lugares con significado mediante los cuales ayudar a las personas a habitar. Este libro trata de ahondar en la comprensión de las relaciones básicas entre el hombre y su entorno, esto es, los *lugares*. En palabras de Norberg-Schulz, superar la teoría abstracta y científica para conquistar la dimensión existencial de la arquitectura en su contexto, donde tiene cabida lo cualitativo, lo psíquico y lo simbólico.

Para lograr este objetivo, el libro se estructura en ocho capítulos que se podrían dividir en tres partes: en la primera, teórica, se asientan los fundamentos de los distintos tipos de lugares analizados: *lugar, lugar natural y lugar artificial*. Para ahondar en su entendimiento, el razonamiento que utiliza Norberg-Schulz se estructura en tres etapas encadenadas, comenzando por la *fenomenología*, pasando a la *estructura* y finalizando con el *espíritu*. La segunda parte, a modo de *travelling*, recorre y analiza tres ciudades para descender a su *genius loci*. En la última, conclusiva, se deducen en primer término los aspectos inherentes del lugar, que quedan clasificados en *significados, identidad e historia*, para finalizar con una reflexión del “lugar hoy”.

En el primer capítulo, ¿Lugar?, el autor trata de dilucidar qué es y cómo es percibido por la sociedad. Aunque manifiesta que se trata de un “fenómeno total, cualitativo”, que no se puede reducir a ninguna de sus propiedades, precisa de un método taxativo que ordene su teoría. Para ello, determina que la estructura del lugar debe ser descrita en términos de “paisaje” (lugar natural) y “asentamiento” (lugar artificial), y analizada mediante las categorías de “espacio” y “carácter”. La primera de ellas denota la organización tridimensional de los elementos que lo componen; la segunda categoría alude a la “atmósfera”, la propiedad esencial de cualquier lugar. Es desde esta doble perspectiva, física y emocional, donde las personas reconocen un lugar y se identifican en él. La arquitectura juega aquí un papel primordial, pues se convierte en la conexión que vincula hombre y entorno, que media entre las estructuras generales que, según Norberg-Schulz, definen el habitar: afuera-adentro, natural-artificial y tierra-cielo. Para ilustrar estas dualidades hace uso de un bello poema de Georg Trakl, *Ein Winterabend*, que le ayuda a reflexionar también sobre el concepto de límite, el cual se hace visible en el horizonte, tanto en el paisaje como en la arquitectura, mediante extensión, dirección y ritmo, continuos o discontinuos. Vuelve aquí a conectarse el *genius loci* con este número de *PpA*, pues todas estas propiedades espaciales que acaban destilando el espíritu del lugar son de carácter topológico, se relacionan con los principios de organización de la teoría de la Gestalt y necesitan para acontecer un fondo, una “línea de tierra”.

Los siguientes capítulos se dedican al *lugar natural* y al *lugar artificial*, respectivamente. Ambos son profusos en sus consideraciones, por lo que me limito a apuntar algunas reflexiones vinculadas a la temática de la editorial. Partiendo de la base de que, para Norberg-Schulz, comprender la naturaleza y sus relaciones es un medio de mostrar la capacidad de una sociedad, se apuntan cinco métodos para entender la naturaleza que se identifican con diferentes culturas, del mismo modo que el posicionamiento de una arquitectura desvela distintas alteraciones del terreno que se pueden identificar con distintos momentos históricos. De estos diferentes entendimientos surgen cuatro tipos de paisajes: romántico, cósmico, clásico y complejo. Por otro lado, la hipótesis principal que sostiene las reflexiones sobre el *lugar artificial* se basa en la idea de que es la arquitectura la realidad en la que una sociedad sintetiza la comprensión de un entorno natural y concretiza el espíritu de un lugar, su *genius loci*. De este modo, distingue cuatro tipos que ilustra con diferentes edificios: la arquitectura romántica, la cósmica, la clásica y la compleja.

Con los capítulos IV, V y VI viajamos por Praga, Jartum y Roma; dejaré al lector descubrir el interesante periplo con que el autor nos deleita.

Los dos últimos capítulos estimulan la suficiencia crítica tanto de la arquitectura como de la sociedad y evidencian su capacidad para *perder* y *recuperar lugares*, instando a los arquitectos a recobrar el significado y el sentido de los entornos para integrarlos y preservarlos en nuestras construcciones. Como sostiene Lawrence Durrell, lo determinante de cualquier cultura es, después de todo, el espíritu del lugar.

La combinación de texto con la abundante cantidad de imágenes utilizadas –es difícil encontrar páginas sin ellas– resulta en explicaciones inteligibles, aunque no por ello simples, sobre cómo la perspectiva fenomenológica de la arquitectura se traduce en lugares y edificios concretos. Y esto resulta trascendental en un momento como el actual, donde la globalización provoca un progresivo alejamiento del mundo natural y una paulatina estandarización de la construcción distanciada de su contexto, de su soporte. Alentados por la fenomenología, apremia recuperar el lugar, el territorio que engloba cultura, como elemento matriz del proyecto arquitectónico. ■

VITTORIO GREGOTTI: IL TERRITORIO DELL'ARCHITETTURA

Milán: Giangiacomo Feltrinelli Editore, junio 1966, 184 páginas, formato 12,8 x 20,3 cms.

Carlos Plaza Morillo (<https://orcid.org/0000-0001-5632-2111>)

Doctor arquitecto. Investigador. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. España.

Persona de contacto: carlosplaza@us.es

La obra de Vittorio Gregotti (1927-2020, t. 1952) tenía ya un papel destacado en la historia de la arquitectura, no solamente italiana, antes de su fallecimiento este mismo año como una de las numerosas víctimas de la pandemia global (véanse sus referencias en las lecturas de Manfredo Tafuri [1982-86] Amedeo Belluzzi y Claudia Conforti [1985] y, por último, Marco Biraghi [2008]). Precisamente, la relación de su obra con la historia o la introducción de la reflexión sobre arquitectura y tiempo, desde un amplio plano intelectual, tuvo en su obra una singular relevancia a partir de su texto teórico seminal, *// territorio dell'architettura*, publicado en Milán por Feltrinelli en 1966, que marcó un determinado proyecto intelectual que se fue materializando en su obra construida y perfilando en el resto de sus numerosas obras publicadas con posterioridad.

Historiar su obra seminal, por lo tanto, resultaría de gran interés para reconstruir cuál ha sido, durante el último medio siglo, el *territorio* de la arquitectura. Un estudio profundo realizado a partir del texto de 1966 nos acercaría –operativamente– a la cuestión de cuál es hoy dicho *territorio*, un ejercicio que, en parte, ya realizó Manfredo Tafuri en 1985 cuando intuyó la importancia de Gregotti como testimonio elocuente de una época, dedicándole una de sus pocas obras críticas sobre arquitectos contemporáneos (*Vittorio Gregotti. Progetti e architetture*, Electa).

Publicado en la colección Materiali de la editorial Feltrinelli, que albergaba escritos de especialistas para el gran público, el libro en su conjunto no indagaba en el territorio como nueva escala de trabajo de la arquitectura –tal y como viene interpretado de modo recurrente (véase, por último, Richard Ingersoll en *Arquitectura Viva*, n.º 224, 2020)–, un argumento al que solamente dedica una de las cuatro partes. Por el contrario, se concentra en la búsqueda del *territorio* de la arquitectura entendido como su espacio y su papel en la cultura moderna, aceptando, de partida, su conexión con la sociedad, las artes y la literatura y reconociendo la condición del arquitecto como un intelectual más que materializa sus propuestas a través del proyecto de arquitectura.

El libro se estructuró en cuatro partes que no esquivaban ninguno de los debates intelectuales más acuciantes de la arquitectura de su tiempo –desde la nueva dimensión de la ciudad-territorio a las llamadas “poética de la memoria” y “crítica tipológica”– que, a su vez, estaban estrechamente ligados con el pensamiento, las artes y la literatura: desde el estructuralismo al pensamiento fenomenológico, la semiología y la antropología. Se pueden entrever, de modo más o menos explícito, respuestas a las posiciones intelectuales contenidas en las obras de Ernesto N. Rogers, Ludovico Quaroni, Giuseppe Samonà, Saverio Muratori, Carlo Aymonino y Aldo Rossi, compañero de redacción en la *Casabella-Continuità* de Rogers, que sirvió como funcional atalaya desde la que Gregotti fue capaz de observar de primera mano y adentrarse en los principales problemas de la arquitectura contemporánea.

La primera parte, *I materiali dell'architettura*, se propone como un ensayo sobre el proyecto de arquitectura: desde su autonomía y su papel en el ciclo productivo hasta la comunicación para una correcta ejecución, finalizando con un recorrido histórico por las diferentes “teorie della progettazione” desde el Renacimiento hasta los años treinta del siglo XX.

La segunda parte, *La forma del territorio*, reelabora un texto previamente publicado en *Edilizia Moderna* (n.º 87-88, 1965), la revista que él mismo dirigía. El capítulo indaga sobre los problemas que emergen

cuando el arquitecto actúa sobre todas las escalas de los conjuntos ambientales, un concepto que habría de englobar ya la dimensión territorial de la arquitectura y la ciudad. La fundamentación de una “tecnología formal” para trabajar en el territorio y en el paisaje desde la arquitectura era el objetivo de este capítulo, que admitía de partida la inadecuación de los lenguajes imperantes de la arquitectura italiana para esas “escalas dimensionales” sobre las que se debatía ampliamente en el plano teórico y técnico-urbanístico en la escena italiana, con la revista *Casabella-Continuità* como principal vehículo.

La tercera parte, *Architettura e Storia*, que también recogía contribuciones precedentes en *Edilizia Moderna* (“La ricerca storica in architettura”, n.º 86, 1965), se hace eco de años de polémicas en torno a la compleja relación entre la historia y la recuperación de la dimensión creativa de la memoria, que fueron provechosamente alentadas por Ernesto Nathan Rogers en el seno de *Casabella-Continuità*. La cuestión de la historicidad de la arquitectura, radicalmente diferente a la operativa cuestión de las preexistencias ambientales, se desarrolla en los apartados “*Architettura e storia dell’architettura*”, por una parte, y “*Storia e progetto*”, por otro, que condensan buena parte de la posición crítica del autor, que ve en la historia la disciplina capaz de producir siempre nuevas y contemporáneas interpretaciones, impregnadas de los problemas y de los valores del presente, cuyo interés para Gregotti está en su capacidad para cambiar las valoraciones de las que se nutre el proyecto de arquitectura, denunciando, por lo tanto, su carácter como instrumento de proyecto en el territorio de la arquitectura.

La cuarta parte, *Tipo, uso, significato*, ahonda en las raíces del concepto de “tipo” para enfocar posteriormente las posibilidades para el proyecto de arquitectura en el contexto de las posiciones antagónicas sobre tipología y arquitectura que representaban, en torno a 1960-65, Saverio Muratori, con sus *operanti storie urbane* (Venecia y Roma) y las propuestas de Carlo Aymonino para los cursos del IUAV (véase *La formazione del concetto di tipologia edilizia*, CLUVA-IUAV, 1965).

La declaración inicial del propio autor de que el libro fuese “*contradicitorio y faltó de sistematicidad*” (p. 7), alineándolo tanto al nihilismo crítico como a las corrientes sociológicas francesas tan en boga en la Italia de la época, no evitó una gran fortuna crítica en la forma de numerosas reediciones (1972, 1975, 1977, 1987, 1988, 1992, 1994) –incluyendo una nueva edición ampliada con prólogo de Umberto Eco (2008, 2014)–, traducciones castellana (Gustavo Gili, 1972) y francesa (París, L’Equerre, 1982) y lecturas críticas, entre las que destaca el amplio espacio que Tafuri le dedicó en su obra seminal *Teorie e Storia dell’Architettura* (Laterza, 1968, pp. 77-80), que hace las veces de recensión crítica a menos de dos años de la publicación. Aunque manejaban, en gran medida, las mismas fuentes –Wittgenstein, Dorfles, Barthes, Benjamin y otros–, las posiciones de ambos sobre la historia y el proyecto de arquitectura no podían ser entonces más alejadas: si, por una parte, Gregotti reivindicaba la historia como un *material* del proyecto, un instrumental más en las manos del proyectista, Tafuri defiende una completa autonomía entre el trabajo del arquitecto y el del historiador y/o crítico, condenando todo uso instrumental de la historia dentro del proyecto. Esta práctica habitual fue considerada por Tafuri típica de la que llamó la “*generación de la incertidumbre*” (1985, p. 7), en la que incluyó, bajo la sombra de Quaroni, Rogers y Ridolfi, también a Rossi, Aymonino y Canella. Más que un *material* para un nuevo *territorio de la arquitectura*, Tafuri vio en el recurso instrumental a la historia un indicador de inseguridad tanto ante la “*tradición del movimiento*”

moderno", que, por un lado, se quería combatir, como ante la tradición histórica, que se quería rememorar con experimentaciones lingüísticas.

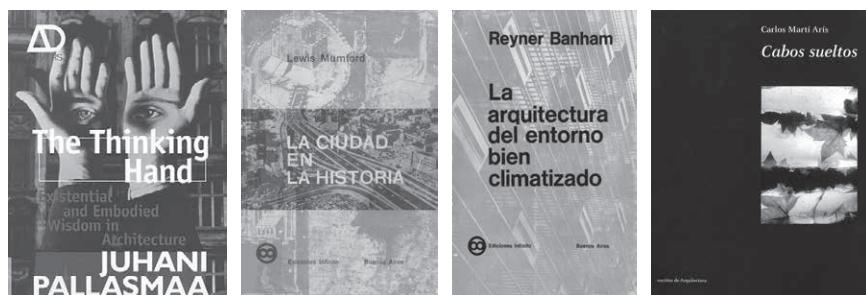
No obstante la dura crítica de 1968, Tafuri vio en la carrera de Gregotti al protagonista capital de la escena arquitectónica italiana entre los años sesenta y los ochenta, convirtiéndose, por lo tanto, en el fragmento más elocuente para historiarla. El único arquitecto contemporáneo sobre el que estiló una historia –sin contar con su obra de juventud sobre Quaroni– fue Gregotti, quien, a su vez, dedicó al proyecto histórico de Tafuri un número monográfico de *Casabella* tras su muerte (n.º 619-620, 1995) y un breve artículo más personal (n.º 610, 1994).

Sin ánimo de actualizar anacrónicamente el libro, sino con la intención de historiarlo en su propia época, esta *recensión histórica* de un *texto vivo*, a la vez que rinde el debido homenaje, muestra que la cuestión que el libro planteaba y la curiosidad intelectual que movía a Gregotti a mediados de los sesenta están aún plenamente vigentes. En el modo de la búsqueda del *territorio* de la arquitectura y, sobre todo, del papel del arquitecto y del proyecto de arquitectura en su definición y construcción, lo que, llevado a término con una vitalidad y una laboriosidad cercanas a las del arquitecto lombardo, podría seguir ampliando los horizontes culturales de la arquitectura contemporánea, como hizo el propio Gregotti desde finales de los años cincuenta. ■

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 alt: 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



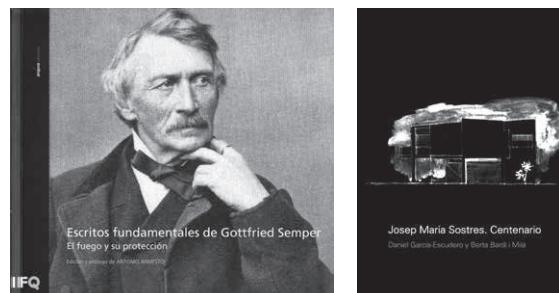
PPA N06: Juhani Pallasmaa: THE THINKING HAND: EXISTENTIAL AND EMBODIED WISDOM IN ARCHITECTURE – Lewis Mumford: LA CIUDAD EN LA HISTORIA. SUS ORÍGENES, TRANSFORMACIONES Y PERSPECTIVAS – Reyner Banham: LA ARQUITECTURA DEL ENTORNO BIEN CLIMATIZADO / **PPA N07:** Carlos Martí Arís: CABOS SUELtos



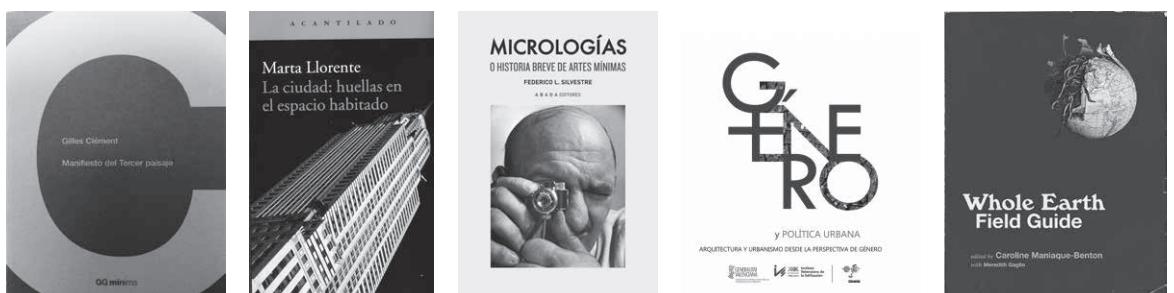
PPA N08: Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour: LEARNING FROM LAS VEGAS – Serena Mafioletti: ARCHITETTURA, MISURA E GRANDEZZA DELL'UOMO. SCRITTI 1930-1969 **PPA N09:** R. D. Martienssen: LA IDEA DEL ESPACIO EN LA ARQUITECTURA GRIEGA / **PPA N10:** Rem Koolhaas: SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE – Rem Koolhaas: DELIRIO DE NUEVA YORK. UN MANIFIESTO RETROACTIVO PARA MANHATTAN



PPA N10: Rem Koolhaas: SMALL, MEDIUM, LARGE, EXTRA-LARGE – Rem Koolhaas: DELIRIO DE NUEVA YORK. UN MANIFIESTO RETROACTIVO PARA MANHATTAN / **PPA N11:** G. Asplund, W. Gahn, S. Markelius, G. Paulsson, E. Sundahl, U. Åhrén: ACCEPTERA / **PPA N12:** Manuel Trillo de Leyva: LA EXPOSICIÓN IBEROAMERICANA: LA TRANSFORMACIÓN URBANA DE SEVILLA – Manuel Trillo de Leyva: CONSTRUYENDO LONDRES; DIBUJANDO EUROPA



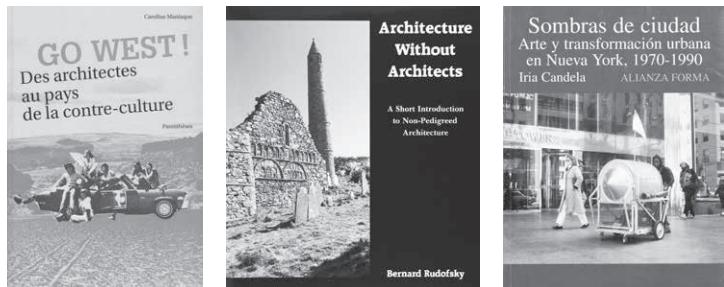
PPA N13: Antonio Armesto (Ed. y Prol.): ESCRITOS FUNDAMENTALES DE GOTTFRIED SEMPER. EL FUEGO Y SU PROTECCIÓN – Daniel García-Escudero y Berta Bardí i milà (Comps.): JOSÉ MARÍA SOSTRES. CENTENARIO – Jorge Torres Cueco (Trad.): LE CORBUSIER. MISE AU POINT



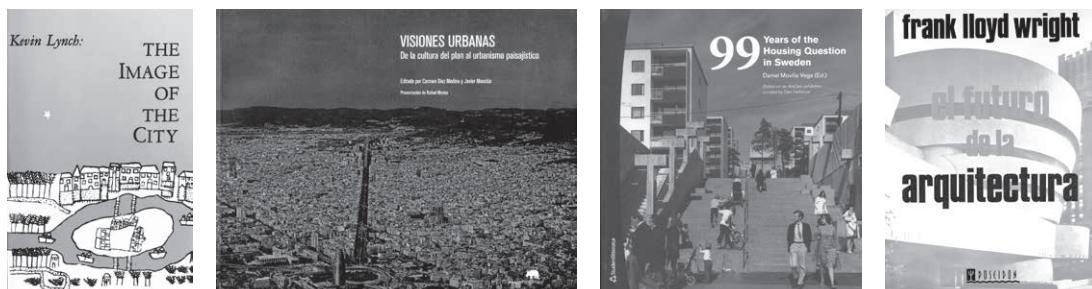
PPA N14: Gilles Clément: MANIFIESTO DEL TERCER PAISAJEERA – Marta Llorente Díaz: LA CIUDAD: HUELLAS EN EL ESPACIO HABITADO / **PPA N15:** Federico López Silvestre: MICROLOGÍAS O BREVE HISTORIA DE ARTES MÍNIMAS / **PPA N16:** Begoña Serrano Lanzarote; Carolina Mateo Cecilia; Alberto Rubio Garrido (ED.): GÉNERO Y POLÍTICA URBANA. ARQUITECTURA Y URBANISMO DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO – Caroline Maniaque-Benton with Merodith Gaglio (EDS.) WHOLE EARTH FIELD GUIDE



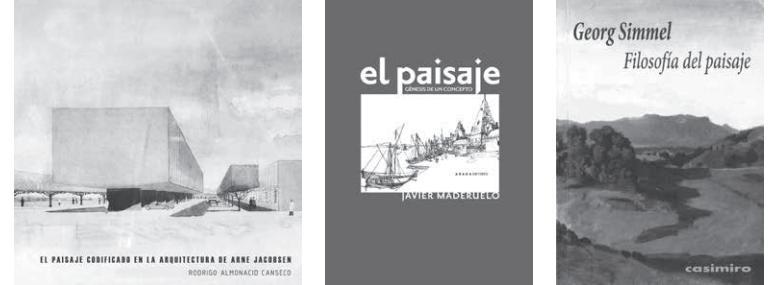
PPA N17: Rosa María Añón Abajas: LA ARQUITECTURA DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS MUNICIPALES DE SEVILLA HASTA 1937 – Alfred Roth: THE NEW SCHOOL – PLAN NACIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES (VOLUMEN I) PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS RURALES Y VIVIENDAS DE MAESTROS. PLAN NACIONAL DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES (VOLUMEN II) PROYECTOS TIPO DE ESCUELAS GRADUADAS–



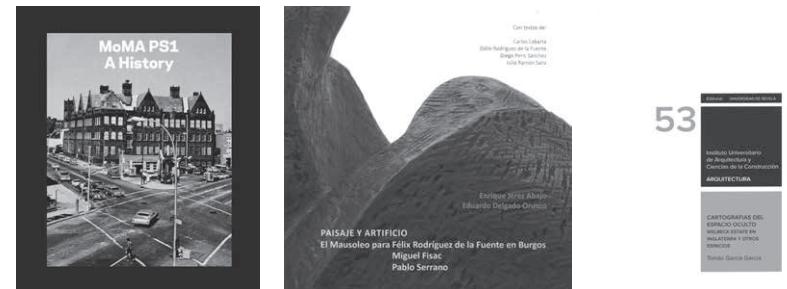
PPA N18: Caroline Maniaque: GO WEST! DES ARCHITECTES AU PAYS DE LA CONTRE-CULTURE – Bernard Rudofsky: ARCHITECTURE WITHOUT ARCHITECTS. A SHORT INTRODUCTION TO NON-PEDIGRED ARCHITECTURE – Iria Candela: SOMBRES DE CIUDAD. ARTE Y TRANSFORMACIÓN URBANA EN NUEVA YORK 1970–1990



PPA N19: John Hejduk: VÍCTIMAS – Kevin Lynch: THE IMAGE OF THE CITY – Carmen Díez Medina; Javier Monclús Fraga (eds): VISIONES URBANAS DE LA CULTURA DEL PLAN AL URBANISMO PAISAJÍSTICO / **PPA N20:** Daniel Movilla VEGA (Ed): 99 YEARS OF THE HOUSING QUESTION IN SWEDEN – Frank Lloyd Wright: EL FUTURO DE ARQUITECTURA



PPA N21: Rodrigo Almonacid Canseco: EL PAISAJE CODIFICADO EN LA ARQUITECTURA DE ARNE JACOBSEN – Javier Maderuelo: EL PAISAJE. GÉNESIS DE UN CONCEPTO – Georg Simmel: FILOSOFÍA DEL PAISAJE



PPA N22: Klaus Biesenbach y Betina Funcke (ed.): MOMA PS1. A HISTORY – Enrique Jerez Abajo y Eduardo Delgado Orusco: PAISAJE Y ARTIFICIO. EL MAUSOLEO PARA FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE EN BURGOS. MIGUEL FISAC, PABLO SERRANO – Tomás García García: CARTOGRAFIAS DEL ESPACIO OCULTO. WELBECK ESTATE EN INGLATERRA Y OTROS ESPACIOS



PPA N23: Mario Algarín Comino: ARQUITECTURAS EXCAVADAS: EL PROYECTO FRENTE A LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO – Christian Norberg-Schulz: GENIUS LOCI: PAESAGGIO, AMBIENTE, ARCHITETTURA – Vittorio Gregotti: IL TERRITORIO DELL'ARCHITETTURA

ENCUENTROS FIGURADOS ENTRE LA TIERRA Y EL CIELO**FIGURED ENCOUNTERS BETWEEN EARTH AND SKY**Juan José López de la Cruz (<https://orcid.org/0000-0002-4718-1078>)

- p.13** Under the title *Línea de Tierra*, this issue of *PpA* aims to cover the analysis of a specific area of architecture: that of the encounter with the horizon that supports it. This observation refers to certain reflections that could deal with strictly topographical and gravitational issues, whose objective would be to solve the critical moment in which the artifice that any construction implies has to be reconciled with a previous support, to move its mass vertically and to leave its mark. However, a reading of the texts published here confirms that the tectonic and geotechnical requirements in this act are immediately accompanied, if not surpassed, by other aspirations of a representative nature. These aspirations seek to define the nature of architecture in relation to the support plane, either as an expression of full belonging to the place, of agreed complicity or of illusory autonomy emancipated from universal attraction.

- Vittorio Gregotti, whose editorial tribute following his recent passing takes the form of a bibliographical review in the *Textos Vivos* section of this issue, would say that the figurative capacity of the support of architecture: "...is an act of knowledge of the context that originates through the alteration that architecture entails. Man put a stone on the ground to recognise a site in the middle of an unknown universe: this way he could take it into account and modify it". The cosmogonic significance of this fact appeals to the act of founding a place. The foundation, a term with which other languages call the act of laying foundations, transcends constructive action, and calls for attention to the way in which we relate to the Earth as the inaugural event of architecture. The ancestral gesture of marking the Earth, of possessing it through its alteration, is repeated secularly every time architecture modifies the line of the horizon. This symbolic act, interpreted in a different way by all cultures, has influenced many architects and artists of the 20th century, as María Teresa Muñoz states in the text heading this issue of *PpA*, found in the *Entre Líneas* section. Thus, she writes how Oteiza, Gauguin, Pechstein, Van Eyck, Utzon or Noguchi found, through their journey to those peoples then called primitive, a new relationship between the sky and earth in which the mythical ritual of projecting the celestial vault on the ground provided forms for architecture, at a time when the sky was drawn on the ground and the construction emanating from the earth itself constituted a new topography.

- p.14** The figurative sense that the support of architecture acquires in the face of its strict constructive nature can be related to the difference between the *symbolic* and the *technical* that Gottfried Semper established in his famous book *The Four Elements of Architecture*, in which the primitive base that emerged as a distortion of the very line of the horizon was described as a compression stereotomy whose ultimate goal, after gravitating on the Earth, was to be substantiated in itself, thus completing a circular path. This life cycle nourishes the relationship of the support of architecture with the horizon of ethnographic connotations dependent on each place and time. Around this reflection, Valentín Trillo inaugurates the index of articles by proposing an emerging journey that travels from the earthly mass to the firmament through different projects to exemplify the different relative positions that architecture adopts with regard to the horizon—as in that sketch by Sota for the Casa Domínguez inspired by a text by Eero Saarinen—, reminding us with each domestic example that to *inhabit*, as Benjamin maintained, is to leave a mark.

- From this perspective of anthropological connotations, the land line, once altered from the project, will be nourished by cultural and experiential meanings until it constitutes a recognisable location within the entire global space. The same symbolic power that Heidegger gave to the constitution of a space resides in the project's decision to found a new zero level. The influence of this thought led to the publication, in 1979, of *Genius Loci: paesaggio, ambiente, architettura*, by Norberg-Schulz, also reviewed in the pages of *Textos Vivos* (Living Texts) as a confirmation of the cultural meanings linked to the action of anchoring architecture to a place. Therefore, the repetition throughout history of certain essential actions on the face of the planet—the deep subtraction, the marking of a footprint, the light support, the constitution of a podium or the liberating elevation of direct contact—, acquires cultural connotations and shapes recognisable formal series at different latitudes and times. In this way, the act of collectively inhabiting a concave space found in the protective cavity of the earth's mass could start from the Greek *kolon*, whose powerful formal condition stands as an invariant repeated throughout history in the form of a series. In the following article of *PpA*, Julio and Alberto Grijalba and Jairo Rodríguez illustrate the validity of this form in contemporary culture through four non-materialised projects by Moneo, Higueras, Fullaondo and Manterola and the set design of Sad Hill created for *The Good, the Bad and the Ugly*, which, recalling circular and scenographic topographies, somehow resonate in the project for the City of Flamenco of SANAA in Jerez de la Frontera.

- p.15** With the development of technology, the increase in urban density and the greater complexity of the functional programmes and flows that occur at ground level, the contact between architecture and its support is expanding into more tense and elaborate transitions between earth and sky. Deeper excavations and more slender structures extend the specular sense of the architectural section when what is sunk in the mass is equivalent to the volume that is raised, making good the definition of architecture that Félix de Azúa declared as an artistic work that delimits a certain underground layer and reaches up to the firmament. The greater technical ambition of above-ground operations also leads to a greater capacity for rhetoric and context alteration. Three articles in this issue of *PpA*, the second being *Entre Líneas* by González Fraile and the two central texts by Delgado Orusco and Gómez Val and by Lizondo Sevilla

and Domingo Calabuig, analyse Marcel Breuer's Whitney Museum in New York, Myron Goldsmith's Kitt Peak solar telescope and Denys Lasdun's East Anglia University, whose sections abound in the technique's ability to shape the encounter with the ground and densify the relationships and functions that take place there. In all of them, it is the programmatic requirements and the contextual circumstances that at first seem to decide the support conditions. However, by observing the resulting sections we prove the willingness of these projects to recognise, precisely, the critical moment in which we emerge from the ground. It seems that, as in Henri Laurens' Tomb for the Aviator, where the heavy tomb simulates anchoring the desire to reach the sky, they take impulse from the earth's depths to overcome gravity and launch themselves into the firmament.

The capacity of architecture to shape the border between mass and void also applies at scales that go beyond the building, equally influencing the character of large urban areas, populations and territories. The way in which a city relates to its natural support since its foundation constitutes a heritage maintained throughout history, while the way in which it is transformed also speaks of the transgression of a limit capable of determining its urban character and its relationship with the territory. Three articles devoted to the link between two cities and their water horizon expand the scale and reflections on the work with the zero level. These are the projects analysed by Galimberti in the city of Rosario; by Ramos Carranza, Añón Abajas and Rivero Lamela in Santander; and by García Pérez in Venice. MBM's projects in the Argentinian city of Rosario and Piano's project in Santander, the capital of Cantabria, Spain, exemplify two different ways of working water as a changing, "ground" plane that is no longer moulded but contained. Both works—like the projects by Scarpa, Holl, Le Corbusier and De la Fuente, Eisenman, Raynaud and Cyrille Berger in Venice—, confirm that the support plane acquires thickness on an urban scale, extending its condition as a mere receiving surface to become a space—support, in which complex relationships are established and the memory of the city is found.

The last two texts of issue 23 of *PpA* cover the modelling of two floors without the mediation of the building. The Olmsted brothers' Alewife Brook Parkway and the Halprin couple's wooden platform for choreographic experimentation, analysed by Nicolás Mariné and María Aguilar Alejandre respectively, address the most essential work with the land line by modifying a topography through mass movements and establishing rampant platforms. Cave and nest, or cavity and limit, as Reima and Raalli Pietilä would call it in their visual poem dedicated to the reciprocal action by which an excavation on the surface of the Earth inevitably leads to the appearance of a mound somewhere else; both complementary situations refer to the mythical aspirations to inhabit the interior of the earth or float in the air—actions that in the case of architecture, which needs technical mediation, are similar to those *Raíces y alas* (*Roots and Wings*) by Juan Ramón Jiménez, that aspire to fly into space and take root in the place.

The reading of the articles in this edition of *Proyecto Progreso Arquitectura* reinforces the fruitful relationship that the architecture project has established with its support plane throughout history and in the present. The capacity to transcend the challenge of transmitting the weight of the construction to the land mass in order to evoke values related to the place, the nature of the space, and the link of the inhabitants with the environment have generated findings and formal resources of such a figurative force that they have become recurrent architectural types, even when contact with the earth is not the main focus of the project. This is illustrated in the last book reviewed in this issue, *Arquitecturas Excavadas. El proyecto frente a la construcción del espacio* by Mario Algarín Comino and outlined here by Luis Martínez Santa-María. The thesis of the book—as a summary of the examples brought here and the texts that accompany them—confirms the predominance of the significant qualities of architecture in its encounter with the Earth as opposed to the purely supporting ones, thus expanding the scope of the actions carried out on the Earth's surface, from technique to figuration. ■

TIERRA PRIMITIVA. FLOTACIONES Y ABATIMIENTOS**PRIMITIVE EARTH. FLOATATION AND COLLAPSE**María Teresa Muñoz (<https://orcid.org/0000-0002-7804-4826>)

p.17 In his expedition to the Colombian Andes, which the sculptor Jorge Oteiza (Figure 1) undertook in 1944 together with his wife Itziar Carreño and the painter Edgar Negret, the objective was to visit the archaeological sites of San Andrés and San Agustín, in the Alto Magdalena area. The encounter with these primitive sculptures was considered to be of vital importance for Oteiza, who was beginning to work as a sculptor outside his native land. It was in his first book, *Interpretación estética de la statuaria megalítica americana*, published on his return to Spain (Ediciones Cultura Hispánica, Madrid 1952), that Jorge Oteiza referred to the experience of this journey and, specifically, to his arrival at San Andrés at night, climbing up narrow, dark paths, until he reached a small valley from which the Milky Way, as luminous as it was seemingly close, could be clearly seen. There, he also observed a group of ceramic fragments scattered on the ground that, according to his own account, he immediately related to that white river in the sky. In San Andrés, he would recognise the power of primitive feeling, of what is happening for the first time, as well as the inauguration of the first heroic journeys of man into the landscape.

This nocturnal vision of a land watered by the white dots of *Andresian* ceramics would be followed by another vision during the day, with the discovery of a small indigenous hermitage, a simple architecture erected on a plain, in front of which a large rock had been placed, carved with holes and signs of the work of a figure. Two other stones, smaller and also carved, completed the set of three that somehow form the magical marking of the place. And, later on, when the course of the Magdalena River was getting wider, Oteiza also refers to his surprise before a landscape of earthen steps alternated with friezes of bare rock or vegetation, true natural monuments that already announced the mystery of the statuary of San Agustín. On the ground were the signs of a primitive existential battle between man and the landscape. And, in a detour of the trip, already between San Andrés and San Agustín, he once again saw the earth totally watered by nocturnal and heavy stones, which left the imprint of a Milky Way fallen on the earth.

Jorge Oteiza travelled to America at the beginning of the 1940s with the desire to get to know the works of prehistoric cultures directly and, although his first decision was to travel to Mexico, he finally arrived in Chile and lived there for several years, alternating with his stays in Argentina and Colombia. Another sculptor admired by Oteiza, the

p.18 British Henry Moore, had shown interest in the Toltec–Mayan works that he saw in the Louvre museum; from them, he took some of his most characteristic themes, such as the reclining figure. However, at the end of the 19th century, some painters, such as the Frenchman Paul Gauguin, had already felt the need to move physically to the places where primitive peoples lived—in Gauguin's case, to the Caribbean island of Martinique, where he would work for some time. A similar case was that of German Max Pechstein, who travelled to the Palau islands in the South Seas, attracted by the force of the art of their peoples. Not content with observing the productions of these so-called "primitive" cultures in ethnographic museums, many artists of the European avant-garde of the 20th century embarked on a direct exploration of them, undertaking long journeys to share even their way of life. Primitivism, in short, was an essential ingredient in the formation of new avant-garde art and, in 1911, Wilhelm Worringer, a leading figure in the historiography of art, was unequivocal in his defence of it (Figure 2) in response to the reservations expressed by painter Carl Vinnen.

In what can be seen as implicit support for the expressionist movement, Worringer spoke out against those who did not understand primitive art, calling it lacking in technique or craft. On the contrary, Worringer insisted that the nature of primitive art has nothing to do with a hypothetical lack of skill, but with a different conception of its artistic objectives. The primitive artists work with a stronger tension in their artistic will, they feel more deeply affected by art, which carries for them a certain sense of the inevitable, so that the difference between primitive art and art considered "civilized" is not one of degree, but of class. A new perspective, fostered by primitive art, would lead many European artists to emulate both its themes and its techniques, as is the case of the aforementioned Max Pechstein, who, in his 1917 *Palau Triptych* (Figure 3), depicts a series of scenes of family groups and individuals on canoes or resting on the ground, while fish swim in the water and birds fly over a kind of hut built with branches and mud.

However, it was in the 1940s that attention to primitive societies and art increased significantly, coinciding with the discovery of certain cave paintings and the emergence of anthropological studies, of which Frenchman Claude Lévi-Strauss (Figure 4) can be considered the most representative. Lévi-Strauss began by studying the structures of kinship in primitive societies and then moved on to become interested in the language, mythical structures and even the mental structure of different tribes or ethnic groups. However, it was in his work *La Pensée sauvage* (Librairie Plon, Paris, 1962), translated into Spanish and English a few years later, that he developed his research method more extensively, based on structuralism and linguistics. Lévi-Strauss, in this work, points out that primitive thought is based on the demand for order and that there is a close link between sacred objects and the place they occupy. It is the place that makes a thing sacred, to the extent that, if it were displaced from it, the entire order of the universe would be affected. Sacred objects are those that contribute to maintaining the order of the universe, and they do so precisely by occupying their own places.

Lévi-Strauss studied the features of mythical thought and referred to the existence in different societies of various mythologies related to the use of the land by man, mainly those related to agriculture and hunting. The former

involves permanent settlement and possession of the land to be cultivated, while the second involves nomadism and movement from one place to another. Their relationship to the land also conditions the classifications of animals into land, air, aquatic or underwater animals, or other more empirical classifications that place the bear and wolf on the land, the eagle and hawk in the sky and fish in the water. But one of the most widespread rites among primitive peoples, in relation to animals, is that of the eagle hunt.

Among them, the Hidatsa tribe, who inhabit the North Dakota area in the United States, carry out their particular eagle hunt, a sacred rite, with the hunter hiding in a hole in the ground, waiting there for the eagle to descend in search of the decoy food to catch it immediately with his own hands. This technique, says Lévi-Strauss, involves a certain paradox, since man is the one in the trap; it is the person who must take the place of a trapped animal in order to capture his prey, i.e. he is both the hunter and the one being hunted. The ritual importance of this hunt is due to the use of holes in the ground, to the adoption by the hunter of the lowest position, literally and figuratively, to capture a victim who is in the highest position, in an objective sense (since eagles fly high), and in a mythical sense (because the eagle occupies the highest place in the hierarchy of birds). The eagle is literally brought down to earth through the hunter's deception, who turns himself into an underground inhabitant and thus nullifies the maximum distance between the sky and earth.

Jorge Oteiza also refers to mythical animals and their relationship with the earth. The snake, which slithers on the ground, is associated with the river, the geographical snake; with the rivers of rolled stones of the ancient riverbeds; and even with the lunar river of the *Andresian* ceramics, which Oteiza himself had seen as a Milky Way collapsed onto earth. The snake would be a nocturnal, lunar, negative animal, while the jaguar would be its antithesis, a diurnal, positive animal identified with the sun. In both cases, the moon and the sun will come down to earth incarnated in these sacred animals—the moon as the moving body and the sun as the supreme symbol of man's immobility, firmness and life security. A man who, as Oteiza pointed out, will ally himself with the owl in front of the snake and merge his face p.20 with that of the jaguar, creating the mask of the jaguar-man.

At the same time as Lévi-Strauss' work was being disseminated in the 1960s in both Europe and America, Dutch architect Aldo van Eyck (Figure 5) wrote a series of essays on the architecture of the so-called Dogon people who lived in the Bandiagara area of West Africa. After hearing some news about these people in Paris, in particular about their sculptural activity, Van Eyck himself travelled to Ongol in 1959, where he met the Swiss researchers Paul Parin and Fritz Morgenthaler, who had stayed there for some time studying the structure of the personality of the Dogon (Figure 6), which set the base for a discipline that they called ethnopsychanalysis. Like Worringer or Lévi-Strauss, Van Eyck questioned the labelling of Western culture as the only civilised culture, as opposed to others that were deemed as primitive or even exotically interesting. Instead, he defended the existence of a multitude of particular cases, each with its own possibilities and forms of structuring both society itself and physical space. As a member and founder of Team Ten, whose manifesto was first published in 1962, Aldo van Eyck represented the most anthropological and attentive side of using the architecture and art of primitive peoples as a guide for the architects of his time.

The Dogon, who apparently settled in a region limited by the great meander of the Niger River between the 10th and 14th centuries of our era, displacing its ancient inhabitants, have Amma as their main divinity and creator of all living things. Amma first created the earth and then fertilised it, and thus Yuguru, the desert beast, was born; but Amma fertilised the earth again through the rain, which penetrated it and made it fertile. From this second fertilisation, the Nommo twins were born, who covered their naked mother with a mantle of fibres and, in a third act of creation, eight Nommos, four double beings, resulted in what is considered the first mythical generation of humanity and from which all living people descend. The Dogons arrived at the Bandiagara escarpment without herds and became farmers p.21 because of the absence of pasture. Their constructions are built on bare rock to achieve solid foundations and at the same time not to waste the land suitable for cultivation, either in open areas in the forest or those to which it is possible to transport the land laboriously in baskets, areas protected by rows of stones so as not to be washed away by the water.

There are two types of Dogon villages, which have to do with the topography of the land. Some are arranged in the cracks or slopes of the rocks (Figure 7), forming horizontal rows, while others occupy the plains below and extend over the length and width of them. To build a house as well as a village means, for the Dogon, the inauguration of a microcosm in which family life is perpetuated. The layout of the plant on the ground requires a complex ritual, which would continue through all stages of construction, and for the old Dogon sages, the mark of the house that emerges is associated with the vault of heaven, which descends to earth to reorganise all creation. The house is built in the image of man, the four main spaces are grouped around a more important area and the different heights of the ceilings express the diversity of beings. The general scheme of the house is, on the other hand, contained within an oval, which again represents the vault of the universe from which all space and all living beings have emerged.

Aldo van Eyck refers to anthropologist Marcel Griaule's studies on the shape of villages, which are also anthropomorphic like the house. But the most characteristic feature of these Dogon settlements is their composition

based on parts—each one of them is a complete entity drawn according to the same model as the whole. Van Eyck especially emphasises the fact that villages are usually built in pairs, since he himself had referred to what he calls the *twinphenomena*, which generate a space in between that should be round, as is the sky and the edge of the Dogon basket. Griaule describes the view of these villages from above, with the roofs of the huts shining in the sun and casting shadows on the ground, resembling small hills of farmland casting their shadow over the plain. Finally, the territorial organisation of the Dogon, according to Griaule, would have to do with the idea that the world develops in a spiral and the fields represent a world in miniature, starting with the rectilinear spiral of the ritual fields. The very processes of cultivation and the way the fields are worked would extend the symbolic meaning of the spiral arrangement. The *hogom* priest appears as the personification of the universe, since all his material attributes represent the qualities and movements of the cosmic mechanism.

Certain formal and constructive qualities of the huts of the Dogon people have to do with the activities carried out in them, such as the reinforcement of the roofs with additional earth, in anticipation of the women and children sitting on them when the *dama* ritual takes place (since only the men could participate directly in it). The cabins, on the other hand, have no windows; natural light is reserved for when one is outside, and sometimes they would have two doors and a dividing wall inside corresponding to a family structure with several women living together. However, one of the most striking aspects of the spatial organisation of the villages has to do with the itineraries that each inhabitant establishes according to their emotional ties with the different places and the different houses. Thus, Aldo van Eyck

p.22 mentions Morgenthaler's story of when Dommo wants to show him his home, for which he goes through a series of sites, starting with the one destined for the council of the elders, then passing through the house of the head of the village, the priest, the family patriarch and, only at the end, his own home. Each inhabitant of the village has a different sequence in their tours of the houses and places, each of which is also considered their own home.

It is interesting that, practically at the same time as these studies by Aldo van Eyck on the Dogon people are being published—studies trying to extract from their way of life and their way of building some keys that would support a change in the relations between man and architecture—, ideas about the future habitat based on the practical physical disappearance of the house are being proposed from a quite close cultural environment. In his text “A Home is not a House”, Reyner Banham proposes, as an alternative to traditional houses, a climate-conditioned membrane that would only require anchoring to a slab of pavement to delimit the enclosure and avoid contact with the natural terrain (Figure 8). This membrane could be a floating element that radiates light and heat downwards, leaving the pavement completely free for possible entrances and exits or, alternatively, the membrane could be anchored to a pair of vertical posts that would be completed with a sanitary unit made of brick or some other heavy material. In contrast to the dark and heavy earthen constructions, these constructions based on transparent membranes took inspiration from the more immaterial qualities of air and fire. The British group Archigram also proposed a series of floating and ephemeral architectural structures (Figure 9), while Superstudio replaced the mainland with a platform in the form of an infinite geometric grid, on which vital activities could be carried out without the need for architecture (Figure 10).

A different primitivism underlies the proposals of both Banham and Archigram or Superstudio and, although they all envisage a certain disappearance of architecture as a physical object, they maintain the need for horizontal support on the ground, either as a reference for floating structures or as support for human activities. Architecture and land would lose the powerful link that keeps them together in primitive cultures, such as the Dogon people, to become independent and give rise to constructions capable of being placed anywhere, as is the case with the proposals of Buckminster Fuller, who suggested moving the housing units in aircrafts and settling them in the places that were most convenient at the time. This is especially the case with war architecture, from which models that can be generalised to other situations have emerged. In return, the land could also become independent from architecture and be worked as an object in itself, as the artists of so-called *Land art* did in their *earthworks*.

Perhaps the architect who most directly referred to the independence between the work on the ground and the forms placed on it was the Dane Jørn Utzon. After a trip made to Mexico in 1949, Utzon focused his attention on an element that can be considered symbolic in all civilisations and all times: the platform. Specifically, his journey had taken him to Monte Albán, in Oaxaca, where the Zapotec culture had erected a series of constructions on a large artificial high plain and, in his article “Platforms and Plateaus”, published in the magazine *Zodiac* in 1962, he refers to the essence of the platform as an isolated element, no more than the surrounding nature, as well as the different possible sizes of the platforms, always responding to the same idea and sensitivity. The feeling experienced when standing on the platform is that of being on a firm support, as if on a rock, even though the platforms may be as light as those built in the jungle above the trees. This principle of the platform would guide Jørn Utzon in his project for the Sydney Opera House, a work that extended over almost two decades, starting with the 1958 competition, and one of whose most characteristic features is precisely the configuration of the immense platform carved into the ground as an artificial topography. But, beyond the platform, the horizontal dimension, Utzon refers to what is above or on the platform, illustrating it with a drawing in which rounded clouds appear floating on the ground (Figure 11). Thus, the buildings on the platform, as Utzon points out, allow compositions without any kind of disturbance and, as in the case of the Sydney Opera House, the roofs will never be flat, but will respond to curved geometries that can float freely on the floor plane. Furthermore, the platform and the forms floating on it clearly differentiate some functions from others—those of the activity and the symbolic ones. This principle of the platform, which appears so clearly in Monte Albán,

also appears in Far Eastern cultures, such as in Chinese temples, with the play between the platform and the inclined profiles of the roofs, or in the floors of Japanese houses, on which we sit directly or crawl softly.

In addition to architects, sculptors such as Isamu Noguchi have also worked with the land as a raw material, constructing artificial topographies that are completely independent of possible objects located on them. In his many children's play areas or in his stone gardens, Noguchi carved the terrain to create grandstands, artificial hills, pyramids and ponds, designed to promote playful contact with the earth, on which, only in some cases, a series of lightweight structures are arranged so that children can climb, hang or slide. The play areas built by Aldo van Eyck (Figure 12) respond to a similar impulse, in which it is a priority to favour the sensitive contact of children with forms that emulate, despite their unequivocal artificiality, the geometry and textures of the natural terrain itself.

p.24

The earth is fundamentally the support of man's activities, but the artists of *Land art*, such as Robert Smithson, do nothing more than transfer the symbolic domain of cosmic forms to the land itself, as is the case with his *Spiral Jetty*, built in 1970 in a desert area of Utah (Figure 13). This enormous spiral of rocks and earth rests on the ground and enters the waters of the lake, with an imposing presence due to its dimensions and the rotundity of its geometry. Other artists, such as Richard Long, trace stone paths through certain landscapes, and Isamu Noguchi himself created a proposal named *Sculpture to be Seen from Mars* in 1947, in which a series of immense pyramid-shaped mounds form what could be a gigantic human face. *Land art* constructions always involve an alteration of the landscape in which there is no room for architecture in the proper sense, even though they are situated in an ambiguous terrain between sculpture and architecture.

There is a great deal of primitivism in the works of *Land art*, a proximity to many of the constructions that people of primitive cultures carry out, both in the open landscape and in their own villages. In the aforementioned Dogon village, one can see the oval shapes of its open spaces as an emulation of the celestial vault, which is even repeated in the interior spaces of its houses. Thus, the Dogon go beyond the merely utilitarian role of the land, the house or the village, and create a place where the symbolic collapse of the star forms takes place. Meanwhile, in a similar feat, the roofs of the huts, reinforced with an excess of soil on the branches, become grounds on which to settle on special occasions, such as during the ritual they call *dama*. And itineraries such as the one described by Morgenthaler, which require one to pass through a series of designated places before showing one's own house, are further proof of the symbolic dimension conferred on the earth by primitive cultures.

In *La Pensée sauvage*, Claude Lévi-Strauss refers to the existence of two types of primitive cultures according to their main activity: those based on agriculture and those based on hunting. Agricultural cultures are eminently sedentary and choose the best lands for the cultivation and the breeding of the domestic animals, while they place their villages in the most rugged places. In contrast, hunting cultures are nomadic; they command the larger territory and are dependent on wild animals. The initiation ceremonies themselves and other rituals have to do with this different relationship with the landscape in farmers and hunters. This man-landscape relationship is one that Jorge Oteiza deemed to be beyond the practical domain of one's own subsistence, in order to turn it into the most important existential relationship of each man. Oteiza refers to the journeys between man and the landscape, the comings and goings, as the existential adventure that goes from the initial cosmic fear of nature in permanent change to a later balance and the triumphant return of man to his own landscape.

p.25

On his journey through the Alto Magdalena, Oteiza had first been struck by the bright Milky Way casting light on the night's fears. However, immediately, with the light of day, he discovered a new Milky Way in the small ceramics scattered on the road to San Andrés, which represented a new state of mind of community with the landscape. And I saw the white dots as if it were a Milky Way fallen to earth, says Oteiza literally in his *Estatuaria*, conferring a sacred condition to that coincidental agglomeration of ceramic fragments. The power of this image, of a kind of cosmic collapse or downfall on the road that should lead him to the archaeological site of San Agustín, the culminating culture with an original statuary, turns the journey itself and the land under his feet into that ritual of recovering the balance with the landscape to which he himself alludes.

In his journey to the Colombian Andes, Jorge Oteiza had the goal of reaching the stones of the *Augustinian* culture, embracing them and thus becoming a sculptor. The creative energy that had produced these works could be transferred to the present time, ensuring a more intense relationship between the artist and his work. Aldo van Eyck, impressed by the peculiar journey of the Dogon inhabitant to show his house to a foreigner, wondered if this particular emotional affinity of a primitive man with his house, village or region could be transferred to the way of life of a contemporary man. And he concluded that it would require a very different mental structure from that which prevails in our civilised societies, as well as a different type of environmental behaviour.

Since the beginning of the 20th century, and especially at certain times, primitivism has been claimed as a different way of life, one that is in no case less advanced than the dominant way of life in Western civilisation. Architects and visual artists, historians, anthropologists and ethnologists alike set out to study the social organisation, language and physical production of these primitive cultures with an interest that went beyond the merely archaeological, as they thought they could serve as a guide in the present. More than a century has passed since some painters travelled to distant places to share lifestyles with their inhabitants and create their works there; and more than half a century has passed since the experiences narrated by Oteiza, Lévi-Strauss or Van Eyck. And, without a doubt, new ecological awareness means that today we can see them as signs of the desirable relationship between people and the earth and the air they inhabit. However, the peaceful and productive coexistence between people and earth, or between

p.26

people and landscape, has as its counterpart in our time another existence derived from extremely hard and even violent living conditions. Today, we look in amazement at massive migrations, illegal border crossings where people risk losing their own lives, or agglomerations of human beings crowded into well-defined portions of territory, on which a multitude of elementary rooms are built (Figures 14 and 15). Wars, famines, natural disasters or simply extreme poverty, in so many parts of the world, teach us that there is another primitivism, at the antipodes of that claimed by these intellectuals and artists. It is that primitivism of those men and women who are deprived of any social structure and for whom life in compact towns lacking open spaces prevents them from even conceiving of any kind of ritual collapse of the sky onto the earth.

WHITNEY MUSEUM OF AMERICAN ART (MET BREUER)Eduardo Miguel González Fraile (<https://orcid.org/0000-0001-7700-4702>)**p.29 CONTEXT**

Among the elite of the Modern Movement's architectures, one of the most emblematic and little publicised buildings until recently is the Whitney Museum (New York), by architect Marcel Lajos Breuer (Pécs, 1902-New York, 1981)¹. In architecture schools, the Whitney Museum is not a very common example when it comes to analysing projects that are paradigmatic in terms of their methodology or spatial qualities. Nor does the general public point to it as representative of certain contents or continents, as may be the case with the MoMA or the Guggenheim, both also in New York. Indeed, even the Whitney Museum of American Art, built in 1964-65², now 55 years ago, was relatively ignored by tourists and visitors to the Metropolitan Museum of Art (and the never sufficiently appreciated Guggenheim) until, acquired and restored by the Metropolitan in 2016, it became the MET Breuer³, largely banishing the apparent ostracism of the past. Marcel Breuer's fame as a furniture designer may have eclipsed some of his architectural expertise⁴.

p.30 THE PLACE, THE LOCATION AND THE IMPLEMENTATION*Place*

Breuer's Whitney⁵ is located in a strategic place (Figure 1) in the Big Apple, close to several highly visited museums, including the American Museum of Natural History (on the west side of Central Park⁶, threaded through a transverse road that leads to East 79th Street); the Metropolitan Museum of Art (opposite 82nd Street on the east side), famous among Spanish visitors for housing several gems of Spanish art, including the grille of the Valladolid Cathedral which, still mutilated at its ends, welcomes visitors; and the Guggenheim Museum (Fifth Avenue, corner of East 88th Street), Frank Lloyd Wright's best-known work, with which the Whitney Museum will keep a certain complicity in its ambition of aerial growth.

We should not forget the Whitney Museum when visiting the Guggenheim (Figure 1), a short kilometre away, passing by the Metropolitan (nine minutes and nine seconds away, as the advertising indicates, about 600 metres)⁷.

The Whitney faces north, in the direction of the other museums mentioned, as if wishing to establish its relevance, which could certainly be intentional, considering it was built after the others.

Location

The correlation of the building with the site seems to be more closely linked to the abstract condition of the urban route and the initial division of the support than to the image of the other museums, although some conceptual closeness is established with the Guggenheim⁸.

The 35- to 40-metre side lot of the Whitney Museum, located on the north and west edge of its own block, sits on the south-east corner of the intersection of Madison Avenue and East 75th Street in Manhattan, New York. Madison Avenue is the next parallel east street of Fifth Avenue, whose west pavement is now Central Park. It is part of the layout of the Manhattan avenues and streets, coming from several historical subdivisions of plots (with façades between seven and ten metres), from the 19th century (three to five floors high) and from the planning of the beginning of the 20th century. Many of the old plots have been regrouped to construct buildings of eight, twelve or more floors, depending on the ordinance and the prevailing circumstance at the time. The Whitney's block still has many of the old lots occupied by four or five-storey residential buildings. From the opposite pavement on Madison Street itself, a little to the north, the width of the intersection allows for a view of the two complete façades of the plot.

Implementation

The addition of plots of land is used to design a unique building that is very tight, between party walls and on a corner, almost as is the case in the surrounding area, which is intensively implemented. In this sense, the relationship of the building with the land can already be seen, as its roof plan could reflect the dimensions of the old plots of land, as if organising the new architecture through previous traces was not a problem. Its hidden dimensional integration with the rest of the plot survives here, manifesting tensions of permanence. The reason is simple: the bays used, which cross Madison Avenue and East 75th Street, are 6 to 8 or 18 metres long and coincide, approximately, with the widths of the plots or their multiples. The division into bands or bays, according to the plot of land concerned, is not accidental. Rather, it will be an interesting methodological variable for the purposes of structure (axes and constructive bays), programme (service band, temporary exhibitions, etc.) or a project idea in terms of subtracting land and volumetric additions (flights or soffits).

THE INFLUENCE OF THE TERRAIN. FROM PLOTTING TO METHODOLOGY

Faced with a continuous transformation of the city, some traces of the collective urban spaces indicate a tenacious desire for permanence. The road of the medieval historical centres is very present in the centres of the current cities⁹.

In addition to the urban layout, the forms or directions of the boundaries and the party walls of the plots also have their own conservation and transformation laws, depending on parameters such as the conditions of the programme, the site, the type of construction at the time, the sense of significance of the building, the economy, the geometry, etc.

Moreover, many urban subdivisions of plots, either original or from later dates, are adapted to the constructive bay model that prevails in the context, while the dimension of the bay—that is, the constructive spatial band—is defined to serve certain programmes that are predictably going to be implemented. Of course, this is also the case for rural plots of land, the size of which is not exactly arbitrary. A merely geometric vision of the changes in the traces of the properties well defines the operations of aggregation, segregation or cession to the general roads, inducing invaluable references, such as the public routes of difficult eradication except by institutional will or abandonment.

But the constants and the characteristics of the continuities that are produced in the partitions of the anthropisation of the land also reach the consciousness of the designer, who knows how construction provides spaces between porticos (bays), a traditional way of materialising the structure of the project and even a modest work methodology, secondary but effective, especially when the implementation has antecedents that depend on these coordinates.

On the other hand, this method, whose remote origin lies almost in the presence and permanence on the ground of traces and dimensions that man is capable of building and whose testimony can often be found on the roofs of buildings, is transferred by Breuer to the main elevation, whose arrangement of volumes could well correspond to a roof of New York or of another city. The architect thus returns, partly, to the old method of full-size drawing, so that what is drawn on the ground, on the terrain, serves him for the elevation. And vice versa. This bodes well for a future project with keys perfectly rooted in the ground, both conceptually and materially. From the layout to the excavation, there is only one small methodological step: modelling the terrain with the same freedom as the volumes in the air.

Having taken on board the issue of the importance of the land and the way in which it operates in the historical subdivisions, Breuer will be able to apply it to his own method of intervening in the implementation on the plot and, by means of the band system, radically develop the spaces of the project's programme. For example, in the Madison party wall, he is able to create an independent occupation of lifts and staircases, with the same weapons that evoke the initial plot and the independence and hierarchy of its boundaries. Such intelligence will lead the architect to use this technique in the third dimension, height, which means projecting the cross section to Madison Avenue, the fundamental commitment of the project's image.

The methodology of adapting the longitudinal spaces of the programme, inspired by the dimensional packages of the land, that is, the original plots or the later ones, will not be the only one that determines the personality of the building. One of the physical features that characterise the polarity of the windows recovers the tradition of this formal bias in the canopy of the façade of the previous Whitney headquarters¹⁰ (Figure 2a). Breuer, at the East 75th Street party wall, skilfully uses a single architectural element: the service stairway openings, presented as a vertical slot that creates the impression that the party wall is independent and extends autonomously (Figure 2b). It is true that he could have tucked the whole staircase in, as on Madison Avenue; but then the device would be identical and the forced hierarchy between the two routes would have been uns subtle and unweighted.

Breuer, the architect, will know how to take advantage of these compromising conditions by looking for spaces and architectural concepts where there is a too-tight programme, on a very rigid and gridded plot, which does not leave room for the joys of a free land with different implementation alternatives.

p.33

THE PROJECT: PLANIMETRY, ALTIMETRY AND MAIN SECTION

This will use the constraints of the terrain for the benefit of the formal, aesthetic, programmatic and structural objectives of the project. The first thing is to isolate the project from the dependence on the earthly limits of the plot, leaving the party walls well visible and producing a unitary material entity of a unique nature. Secondly, by using the occupation and circulation bands on the perimeter, the central area of the plot is left for the spaces with the most light and public, in open coherence and compatible with the parts of the programme. The third step is to adjust the size of these bands to the needs they will cover. The fourth stage is to proceed in the same way in the third dimension (height), digging the ground and lifting more and more of the slabs at each level. Perhaps this stage has been reached through a black box process¹¹, sensing all the connotations and metaphors provided by the Whitney's history and references, as well as a scheme of the programme's layout. The idea of the project appears, then, in its best representation: the cross section to Madison Avenue, authentic engine and firm support of the whole design, depository of several inspirations.

At the limits of the plot, there are two façades and two party walls. The façades face very different streets. The main one, Madison Avenue, is the most important and has a much greater width than East 75th Street. There is no question. The main façade must belong to Madison Avenue. The plot is a slightly larger square on East 75th Street. We can see a rather cubic building with a clearly main façade, but it must have great impact, because it is a unique building and needs to stand out from the surrounding building pattern. To achieve this objective, Breuer's first operation is to give

- p.34** the building an independent character, renouncing the physical continuity of the Whitney with the adjacent façades. As there is no space available on the plot, he tries to make the building object separate from its own cadastral boundary by means of a neutral wall that is independent of the dividing profile of the adjacent building.

In addition, the image must compete with the traditional party buildings, the medium sized properties or the high skyscrapers in the surrounding area. Up to this point, Breuer's project has had strictly rational components, but now the question arises as to what image to give to a modest museum so that it is sufficiently striking, while at the same time ensuring that its formal appeal is not too predictable, but is fully motivated by conceptual aspects that are strongly rooted in architectural culture.

While the museum cannot compete in terms of size, perhaps it can compete in terms of form or material, as it seeks to find a different and highly differentiated approach from the usual New York environment. It must also seek out the opportunities of the programme and the location, as well as highlight the main elements of classical architecture: the access, the form of composition of the fenestration (which can be well handled in a museum, as special attention must be paid to the interior, where exhibitions are located). But, above all, it is important to know how the powerful idea, the main section that confers soul and presence to the whole, emerges.

THE CONCEPTUAL PREEEXISTENCES

To this end, Breuer draws on the façade of the former headquarters of the Whitney Museum of American Art, at 22 West 54th Street, between Fifth and Sixth Avenues¹². He tries to remember the spirit of the façade and the symbolism of the old Whitney Museum headquarters.

Just as the emblematic eagle leaps forward from a void under the pedestal of its floor, the Madison Avenue building "leaps forward" in a staggered fashion (Fig. 2a and 2b); but also the eagle has wings with which it embraces and isolates the very space in which its body is presented, just as the complex partitions of Breuer's Whitney operate; and the eagle's beak and head have their transcript in the daring footbridge at the entrance (Figure 3). It could also be said that the large window-shaped eye on the main façade is inspired by the canopy of the old headquarters, with the longest oblique side facing the predominant space, in this case Fifth Avenue. Everything that is flat or local in the Whitney on 54th Street becomes three-dimensional, sculptural and active; the band of the street floor becomes a moat under the entrance, the general plane in a sculpture also dominated by a unique material, the door tucked into a daring space that sucks in the public highway, the upper glass strip in the set of hidden streets on the roof, internally transparent.

There is an interesting inversion on the door and on the canopy: what is tucked in is now protruding. The same is true of the glass band at the top of the crest, which is now at its lowest point, so much so that it is introduced below ground level.

The land takes on a definitive role here, playing a leading role in the scale of both areas, i.e. above or below the land line, which will eventually affect the character of the whole building, becoming an immanent condition in it. In short, the characteristics of the site, the geometry of the plot, the metaphors concomitant with the façade of the old Whitney, the emulation of the aerial volatility of the Guggenheim Museum and the well-oiled layout of the functional programme will be condensed into a complex main section¹³, the product of intense translation and removal: the eagle flies over the missing ground, its beak invites us to enter, the eye sees everything up there and the wings can be spread out at any time.

The cubist soul of the project has succeeded in reinterpreting the old figurative and emblematic forms, relocating them and providing them with encrypted and enveloping abstract content.

PROGRAMME OVERVIEW

The museum's programme must occupy the space of the entire site, as there is little point in fragmenting the large exhibition spaces. Strata and height would never be of value in an environment where these parameters are very abundant. Within the framework of the new party walls, a cubic volume—of unusual proportions in New York—emerges, with continuous and unique skin.

Layout Factors

We must rationalise the location of the programme within the intuitive perceptual cube (Figure 4). A service access, loading and unloading, evacuation stairs and some auxiliary elements are shown to be accessible from the secondary road. First, let us proceed in the *Beaux-Arts*¹⁴ spirit and assign locations to the essential and most important spaces, without which the programme would have to be renamed.

The most essential part of the museum are the exhibition rooms, the main object of the project, both for the amount of surface area and for the necessary freedom to manipulate the space with lights, different heights, perspectives, etc. Exhibitions must be located above the ground floor, which is assigned access to a very public lobby, with direct visual control mechanisms over the traffic to the exhibition spaces—just above the lobby and accessible from it—either by lift or by stairs, which are designed to be close and adjacent.

In a modest-sized museum like this one, the cafeteria should be located close to the lobby, optimising the time spent waiting, resting, looking at catalogues, gifts, etc., or any registration or management activities to be carried out. If the cafeteria is accessible and visible from the street, it emphasises the presence of the museum there and the number

of customers it attracts. But the cafeteria and its small dining room or table area do not fit on the ground floor, given the surface area available. The cafeteria in the first basement must be set up.

The stairs

The main connections between these spaces will be by means of stairs. It is clear that their situation will condition the overall design. The service stairs, which allow personnel access to the unloading area and to any level in general, can be moved to a residual area, provided that there is a direct exit to the street and an easy evacuation route. That place is the furthest point from East 75th Street, with the stairs next to the party wall so as not to restrict the façade, which is always more valuable and useful.

Once the secondary staircase has been located—more constrained by its functional aspects and lack of relevance—, we now have to position the main vertical communication, which must also run through the entire building.

An architect with an academic background would place the stairs at the apex of a diagonal, thus achieving shorter routes, and would know that they are encountering, willingly or not, the circulation typical of architectures with a central courtyard¹⁵.

The main stairs should then be close to the general lobby and run adjacent to the party wall, facing the street (it is best if they are accessible from the street) and serving as evacuation stairs. It is even better if they can also access the cafeteria directly or act as an easy evacuation route.

The size of the main staircase points to a band of services adjacent to the Madison party wall (stairs, lifts, auxiliary elements and ventilation shaft), intended to form a nucleus that strengthens the whole, since its load-bearing and tie-down walls go from top to bottom. This band is about five metres wide. The same applies to the service staircase on East 75th Street.

Mediterranean and English courtyards

By bringing the fixed circulations and the secondary elements of the programme to the perimeter of the plot, next to the party walls, the exhibition rooms and the general lobby can only be fitted into the central space that coincides with the recessed façades and can be transformed into a hall of lost steps (interior) or a courtyard of a cloister (exterior), even if it is not present as such. The aforementioned courtyard is non-existent, but it is operational when it comes to arranging the programme. Moreover, such a scheme would leave the building free to connect its interior space vertically if it required views from top to bottom or vice versa. Therefore, the Mediterranean courtyard underlies the layout of the floor plan and the complex English courtyard provides the section and literally shapes the façades.

THE PERCEPTION AND ROUTES OF THE BUILDING

The access from the street (lower part of the plan) by means of a bridge over a courtyard on level –1 (Figure 3) is indicated on the floor of level 0 (Figure 4). The intersection of Madison Avenue and East 75th Street becomes a focus of tension due to the characteristic profile of the section-façade (Figures 5 and 6) and the presence in the two public roads of the level –1 courtyard (Figures 3 and 7), where its characteristics of a ditch excavated in the ground are accentuated, as the high volumes of the elevation rise above it and contribute to the unitary double-height appearance of the large glass window of the cafeteria and the lobby (Figure 8). Furthermore, there is lower building density towards the opposite corner of the road (Figure 7), and this is also the place from which the two façades of the building can be seen.

p.38

The pavement access, in the form of a weightless drawbridge, simultaneously light and heavy, with a canopy over the pavement, stands out under the great canopy of the planes of the building itself, neatly delineated on its edges and with little continuity on the side façade, as it neatly cuts its profile and marks the autonomy of the piece (Figures 5 and 6).

p.39

Walking over the access bridge you can see the cafeteria below, with the double height exterior and access at the courtyard level and, above, the lobby, with the reception and other auxiliary counters (Figure 8). From here, we recognise the two orders of the pillar structure.

Firstly, those of the large spans that cover the spaces above the line of land and are called M0, N0 and P0 (Figures 4 and 9). Secondly, the series of the pillars below ground, whose modest dimensions do not cover important spans, are A, B, C and D of porticos 2, 3, 4 and 5. (Figure 9).

The earth line plays a truly significant role, because it separates and differentiates worlds with respect to the programme (exhibitions above), with respect to the structure (as just indicated), and with respect to the morphology (the transparency of the lower part of the façade is the opposite of the opacity and massiveness of the volumes that advance towards the exterior; the weight of these is felt more because the large window that occupies the façade of levels –1 and 0 forces one to look down).

Just as the bridge is open to the side, the entrance walkway closes on both sides and becomes a small tunnel (Figures 4 and 8) that occupies a relevant position in the lobby and contrasts with the transparency of the façade.

At the front of the entrance we find the reception desk, to the right the set of A2 and A3 lifts, and the main general staircase, as well as the staircase down to the cafeteria. All this is unified by a background made of a grid of very vibrant light points produced by the ceiling lamps. Looking down the side of the main staircase and the lifts, one will find the cloakroom and the book counters, as well as a direct exit and a passage to the service area, where the

unloading space with its A1 freight lift and small warehouses for the museum's collections are located. An outside service area allows the passage of vehicles and access to another secondary general staircase. The stairs dictate the porticos on this floor, which extend into the building; apart from wall F on East 75th Street, portico O, the one with the most robust pillars, supports the large spans of the public and exhibition spaces up to portico E, defined by the other stairs and a series of complementary enclosures.

p.41 The level of the cafeteria (Figure 9) has all the typical services and strengthens the relationship with the outside, as the slab between porticos 1 and 2 disappears to widen the view, in both directions, from the depths of this new line of land.

On the first floor, a small assembly hall, linked to the service staircase and for independent use of the museum, completes a programme of exhibitions and public rooms. This and the next two levels indicate the main routes and visuals of panels and spaces (Figure 10a).

On the level 2 floor (Figure 10b), there is an arrangement of mobile supports for the exhibition so that people can walk between them in an anti-clockwise direction, somewhat similar to the previous one, in a totally neutral space, where the panels can be arranged in an infinite number of ways, and with the windows on the side façade always taking precedence on the route. On this floor, the structure focuses on freeing up the lights and views of the only opening on East 75th Street by means of the two existing pillars. At the end of the route, the curve of the wall stresses the space and draws the visitor to the staircase.

On the third level (Figure 11), which is accessed by the lift, there are a series of panels to be walked through until one discovers, from the bottom, the large window on the main façade, distanced enough to allow to appreciate the splendour of its size (Figure 4).

A series of rooms for exhibitions or temporary events occupy the bay that borders East 75th Street and finally, after passing by the large window and the last panels, we glimpse a curved wall that indicates the descent of the stairs to the next level. On the right, next to the façade, is an area for the restoration of the museum's cultural assets.

THE SECTIONS OF THE BUILDING AND THE LAND

The section s1-s1' and the front elevation to Madison Avenue have a correlative analysis (Figure 12a and Figure 12b). The section illustrates a new elevation that emerges from the terrain excavated by the English courtyard, at the scale of the observer who is on the very pavement of the entrance, although the elevation is shown on the urban scale.

p.44 The section in Figure 13 is the main idea of the project, where the visuals of each significant point are calculated so that the urban landscape to be seen from inside becomes recognisable. Figure 14 is a particular case of the previous cross section where the cafeteria, the lobby and the English courtyard show the designer's ability to achieve easy and direct functional accessibility.

The side elevation (Figure 15) translates an absolutely sincere and direct profile that starts at point A, the new perceptual ground line.

CONCLUSIONS

It is a very complex and cryptic project involving architectural coordinates typical of the modern tradition and that of the most uninhibited avant-garde of the contemporary world. The methodology of architecture with a courtyard is here applied to the layout of the most central and public spaces, and the reference to the English courtyard embellishes it in such a way that it becomes monumental architecture, with a floor that is almost more important than urban land.

While the rest of the New York buildings recede when the façades are close to the roofs, the main façade of the Whitney Museum emerges from the ground, towards the front, like a phoenix, taking over the ether of the surroundings and guarding with absolute zeal the access bridge to the treasures it guards.

The modern language, the pure sensibility and the new art methods that emerged at the junction of the 19th and 20th centuries still find full architectural creativity and boldness here, both in terms of form and substance, and in terms of method and results.

The Bauhaus houses this iconic building, with its hidden but extraordinary message. Its properties of abstraction and reference allow us to understand the unquestionable validity and emotion that it conveys as a major work of art. The transgression of the land line thereby becomes something natural and consubstantial.

1. The most classic book on Breuer's work, although written before the museum was designed, is BLAKE, Peter. *Marcel Breuer, architect and designer*. New York: MOMA, 1949. More recent: Various authors *Marcel Breuer. Diseño y arquitectura*. Stuttgart: Vitra Design Museum, 2003. ISBN 3931936619. The new Whitney Museum was designed by Marcel Breuer and executed by him and his colleague Hamilton Smith. STERN, Robert A. M., MELLINS, Thomas; FISHMAN, David. *New York 1960. Architecture and Urbanism between the Second World War and the Bicentennial*. New York: Monacelli Press, 1995, p. 826. ISBN: 3822877417.

2. Some authors extend this date to 1966.

3. The origin, history and a magnificent bibliography on the MET Breuer are presented in WILLINK, Rosemary. *The MET Breuer. From Sculpture to Art Museum and Back Again*. In: *Quotation, Quotation: What Does History Have in Store for Architecture Today? The 34th Annual Conference of the SAHANZ (Proceedings)* [online]. Canberra: University of Canberra, 2017. On the architecture and composition of the MET Breuer, see LAMBERT, Phyllis, ed.; OECHSLIN, Werner. *Mies in America*. New York-Montreal: Whitney Museum

- of American Art - Harry N. Abrams Publishers - Canadian Centre for Architecture, 2001.; and PERIS EUGENIO, Marta. The Whitney Museum in Manhattan. In: *Història en obres*, no. 4. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2000. ISSN 1988-3765.
4. Breuer began designing when he was a student of Gropius. However, at first, he was never considered a leading architect, as was the case with Gropius himself. Wright, Le Corbusier or Mies van der Rohe. DROSTE, Magdalena. *Bauhaus archiv. 1919-1933*. Madrid: Taschen, 2006. ISBN 3822850004. FIEDLER, Jeannine; FEIERABEND, Peter. *Bauhaus*. Barcelona: Könemann, 2006. ISBN 9783833110450.
5. MET Breuer, although here we will call it Whitney. Renzo Piano builds the Whitney Museum of American Art at Gansvoort in New York (2007-2015).
6. The avenues (predominantly north-south direction) are numbered from east to west. The streets, from south to north, in ascending order, are consistent with the evolution of growth; each one originates in Fifth Avenue, so that some correspond to the east and others to the west.
7. CRESPO, Irene. Un nuevo Metropolitan. In: *El País*, 2 March 2016 [accessed: 01-10-2020]. Available at: https://elpais.com/cultura/2016/03/02/actualidad/1456948272_576815.html
8. Comparative photographs of both museums in WILLINK, Rosemary, op. cit. *supra*, note 3.
9. For the issue of permanence of the urban layout, see LINAZAROSO, José Ignacio. Vitoria. In: *2 C: Construcción de la ciudad*. Barcelona: Ed. Novographos, June 1975, no. 3, p. 33-43. LINAZAROSO, José Ignacio. *La memoria del orden. Paradojas del sentido de la arquitectura moderna*. Madrid: Adaba Editores, 2013. ISBN 9788415289807. SAINZ GUTIÉRREZ, Victoriano. José Ignacio Linazasoro. La mirada del orden. In: *BAC Boletín Académico: Revista de Investigación y arquitectura contemporánea*. Coruña: Universidad da Coruña, July 2015, no. 4, p. 103. ISSN 2173-6723.
10. The previous Whitney address was 22 West 54th Street, between Fifth and Sixth Avenues. Architects: Miller & Noel, 1954. STERN, Robert A. M.; MELLINS, Thomas; FISHMAN, David. *New York 1960. Architecture and Urbanism between the Second World War and the Bicentennial*. New York: Monacelli Press, 1995. ISBN 3822877417.
11. Portsmouth Symposium in 1967 at MIT on "Emerging Methods in Environmental Design and Planning". JONES, Christopher. *Métodos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
12. It is not the Whitney's first location, but it is very significant. For a history of museum sites, see STERN, Robert A. M.; GILMARTIN, Gregory; MELLINS, Thomas, op. cit. *supra*, note 10.
13. For project documents, see Marcel Breuer Digital Archive. Syracuse University Libraries; STOLLER, Ezra. *Whitney Museum of American Art: The Building Blocks Series*. New York: Princeton Architectural Press, 2000. Project plans according to source: ARCHIVES OF AMERICAN ART. *Marcel Breuer papers, 1920-1986*. Smithsonian Institution. General article presenting the sources, JERRYCHOW312. Marcel Breuer, Whitney Museum of American Art, New York City (1966). In: *Modern Architecture: A Visual Lexicon*. Hong Kong: University of Hong Kong, Department of Architecture. [accessed: 01-10-2020]. Available at: <https://visualexicon.wordpress.com/2017/10/11/marcel-breuer-whitney-museum-of-american-art-new-york-city-1966/>. Restoration according to source: LANDON, Robert. The Met Breuer: A Loving Restoration of a Mid-Century Icon. In: *Arch Daily*, 11 March 2016. [accessed: 01-10-2020]. Available at: <http://www.archdaily.com/783592/the-met-breuer-a-loving-restoration-of-a-mid-century-icon>
14. That is to say, composing using hierarchical parts of the programme and testing them in the following way: once the possible distributions have been made, spaces are subtracted, in increasing order of their importance in the characterisation of the programme, so that the secondary or supporting areas disappear first. The best project, the cleanest and most essential, is the one that resists more subtractive steps without losing its foundations, that is, the spirit and the good initial correlation of its functional and compositional solutions.
15. GONZÁLEZ-CAPITEL MARTÍNEZ, Antón. *La arquitectura del patio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005. ISBN 8425220068.

LA CASA DE ÍCARO. REFLEXIONES SOBRE EL PLANO DE LA VIVIENDA

THE HOUSE OF ICARUS. REFLECTIONS ON THE HOUSE PLAN

Valentín Trillo Martínez (<http://orcid.org/0000-0002-7016-3070>)**p.47 THE EARTHLY PLANE**

We picture the dark line that a woman draws between the floor and the whitewashed wall of a rural house in Tomelloso as a liberating fracture line between the construction and the land that supports it. A line that separates personal property from collective property, the self from the you or from nothingness (Figure 1).

An infinitely curved surface divides tons of silica, aluminium, silicate, magnesium, sodium, chlorine, potassium, sulphur, iron and nickel from tiny mobile beings formed by oxygen, carbon, nitrogen, hydrogen, phosphorus and calcium. From the perspective of each of these individuals, this barrier divides the world of their consciousness from the common mantle to which they return when they lose it. We remain anchored to this pedestal throughout our existence.

The human being travels on this continuous Earthly plane, which reaches the level of the horizon line at the limits of what the human gaze observes. We perceive how the surface on which we walk gradually rises until it creates a horizontal line at the limit of what we can see, a line that divides fullness from emptiness, where ancient sailors imagined the overflow of a flat world as dictated by their common sense. Photographer Martin Kers reinforces the encounter between earth and sky by photographing a coastal grouping formed by forty circular stakes driven into the sand of Schoorl, a beach on the north coast of the Netherlands. An abstract forest of bare columns waiting to support the summer pavilions of each summer season is photographed by making the camera axis coincide with that of the levelled finish of the timbers. Because of the parallelism of this plane with that of the earth, the sea and the sky, the line of the horizon seems to represent the hinge of an impossible fold. Roberto Luna—architect and also photographer—, in his series of twenty shots from the collection *Black & White & Color* (2012), adds the specular power of the reflective planes of the Andalusian marshes to this line of encounter in infinity. Landscapes on the horizon unfold their image on the surface of the water and the sky. The relationship of this hinge axis with the frame of each snapshot, which the author intentionally balances or unbalances, becomes a fundamental part of the composition of each landscape (Figures 2 and 3).

Alberto Campo Baeza praises the mastery of Rembrandt in his dry-point engraving *Christ presented to the people* (1655), where the platform that separates people from divinity is placed at the audience's eye level¹. With this variation of the point of view of Luke van Leyden's original by which it is inspired, it turns the aerial trapezoidal view of this surface into a horizon line: below it, the earthly beings; above it, power and Christ (Figure 4).

The evolution of the human being could be analysed, among other things, by the changing balance of this asymmetric relationship of the habitable plane with the planet's surroundings. Two million years ago, we managed to reduce our ties to the Earth from the moment we started walking upright. Charles Darwin reminded us, in *On the Origin of Species* (1859), that quadrupedal beings already represented an evolution with respect to their crawling predecessors, who were more dependent on that contact surface. From the first wheeled-up platforms, non-motorised flight tests, the Olympic records of any type of jump, or the increasingly higher space travel, further and further away, individuals pursue their independence and autonomy, as free and thinking beings who dictate their own possibilities and limitations.

*"The hypotheses about the form of the first constructions give the impression that the adaptation of the territory occurs after the creation of the hut, as if it were a construction on an urban plot, but this is contrary to all our experience. The initial occupancy of a place is produced by levelling, the creation of horizontal terraces. In nature the only horizontal planes we find are those produced by the surface of the water and are not treadable"*².

Charles Dominique Eisen's allegorical engraving, *The Primitive Hut* (1755), shows the construction of a roof as the first architectural act of building a shelter. A close look at the engraving shows us a plane of land under that completely uninhabitable roof. The construction of a clearing in the forest, in the open, to defend against wild animals; the clearing of a vegetation area under leafy branches that protect us from the rain or wind; or the marking out and manipulation of the land to achieve the best possible flatness inside a cave are exercises in habitability that precede the design of any roof such as the one allegorised by the engraving. The pallets that regulate the uniform irrigation of fruit trees and crops are another example of the determination of human beings to impose themselves on their surrounding through the construction of level planes. It is not by coincidence that man calls "Horizontal Property Law" that which regulates the relations of neighbours over their common spaces.

Architecture in general—and housing in particular, as an element more linked to the sense of inhabiting and ownership of people—, has copied throughout its history the effort to achieve independence from the land that provides its materials. Primitive constructions, such as the earthen houses in Chipaya or the ice block igloos, not yet technologically prepared for this disconnection with the base, left traces in the ground of the material with which they were built³.

The house of divinity, the temple, is built on a podium in most cultures. The ascent of mortal beings from the Earthly plane to that privileged level becomes a liturgy. These pedestals vary in height, ranging from a few metres in

classic architectures to tens of metres in pre-Columbian or Eastern ones. In the text "Platforms and plateaus", Jörn Utzon describes how the architectural platform was a revelation and a fascinating subject for him during his study visit to Mexico in 1949⁴. In it, he describes how the Mayan culture succeeded in overcoming the dense and asphyxiating closed forest surrounding its temples by conquering an upper horizontal plane that was in line with the treetops. This architectural artefact would be found again in the Arab world, on a smaller scale and with greater serenity, by introducing its palatial galleries above the treetops in underground courtyards. It is interesting to note that, to Utzon, the feeling of going beyond the level of the humid American jungle is associated with the feeling of seeing the sun again after weeks of fog, rain and darkness in his homeland. The two comforting experiences linked in his writing share the vision of the horizon line, absent in many places and moments on Earth, as a tool for human control over the confines of what humans try to subdue.

FLOATING LINE

It is the common house, and not the palace or the temple, which falls into the category of project of interest in the modern architectural movement. In their development, many succeed in raising the habitable plane to the point of levitating. In a more secular and anthropocentric society, and with new constructive and material tools that made it possible to make the house plan independent of continuous support, the house achieves complete liberation, representing the soul of the person who lives in it. A feeling of uninterrupted buoyancy at the limits that man achieves almost contemporaneously with the construction of the great platforms of the war aircraft carriers and which had only been preceded by the Eastern fantasy of flying carpets. We all know, from our own experiences, how the introduction of any parapet or railing, no matter how minimal or transparent it is designed, brings nuance to the historical or contemporary experience by allowing us to observe the world from a human construction that levitates without any protection on its edges.

p.50

The plane chosen by Mies for his limitless floating in the Farnsworth House (Illinois, 1951) matches that of the line of sight of those observing it from the outside, creating the same sectional effect of Rembrandt's engraving: below it, us; above it, him and his work. Campo Baeza observes this correspondence in height and how the German master clearly differentiates how his suspended architectures are climbed depending on whether they levitate—Farnsworth House and Crown Hall (Chicago, Illinois, 1956)—or are supported on a stone base—Barcelona Pavilion (1929) and Neue Nationalgalerie (Berlin, 1968). In the former, the climb is always frontal, with a secondary platform for viewing halfway up; while the latter suggest a tangential climb with a horizontal parapet to hide the steps. Mies emphasises the climb of his suspended architecture by stripping the steps of his staircases and hides those that ascend to the ones supported by a massive base. In his floating architectures, the climb is done through elegant pieces which are also architectural. In those resting on stony bases, he hides the climb to give the platform the materiality of the ground. The architecture takes place from this new and finally horizontal zero level; around it, the variable levels of the surrounding land create hidden orographies under the floating platforms or find meet vertical planes, in the case of the solid bases, which confine the human construction (Figures 5 and 6)⁵.

We do not know at what point Mies discovered the interest in introducing the horizon line as a perceptive tool in his architectures, but there are examples prior to those commented on by Campo Baeza. The platform on which he raises the Barcelona Pavilion is at a significantly lower level than this, but the use of this plane of vision as a perceptive resource for his work already appears in this project. The free interior height of this work is slightly less than twice the average level of the visitors' view, a deliberate decision made by the architect, if we look at what Iñaki Ábalos⁶ states; or by chance, if we believe Mies' anecdote of how he chose the slabs of the onyx block that would modulate the pavilion with a stroke of a stick⁷. The official collection of photographs by Sasha Stone of the Berliner Bild-Bericht agency, commissioned and directed by Mies, was what publicised the original project in its time before it disappeared. The interior shots share a very particular view plane, that of the midpoint of its free height. This false height of the view plane—slightly lower than natural, as we have mentioned—achieves a clear effect: balancing the plane of the ceiling with that of the floor, allowing the walls to appear weightless when freed from the weight of the roof (Figure 7)⁷. The effect of varying this photographic point of view in the rest of the published shots is evident. The contemporary photographs of the reconstructed pavilion choose positions close to the floor as camera shots, in which the ceiling is revealed as heavy, anchoring the now static vertical walls to the floor. Kay Fingerle's shots in 2000 for the publication *Mies in Berlin*, by the Museum of Modern Art in New York, can serve as an example.

p.51

Mies decided that his architecture should be observed from that particular plane of reflection between floor and ceiling, a visual effect that he would repeat from then on in all his conical representations and collages of the interior spaces of his projects. Somehow, the architect cancels out the earth plane by compensating it with the ceiling plane, proposing a space freed from the earthly bond. In many of these drawings, he traces the quartering of the floor—the earth—and frees the ceiling—the sky—from any drawing marks, blurring its boundaries with those of paper and the

non-drawn. In these weightless spaces, the house occupants could levitate next to those luxurious pieces of art that the architect included in his projections.

REGRESSION

"The tendency of buildings to levitate and separate from the ground occurs simultaneously with the unique desire to embed themselves in it"⁸.

Other architectures have considered that the liberation of the human being from the plane of the Earth is an introspective process where, instead of rising, architecture has to search inside this mantle for the desired ascent. In the abstract representation of the space proposed by the dihedral system with its four quadrants, elevations of elements that in their real situation run on above the horizontal plane are located under the land line. Mario Algarín made a series of cross-sections of the access to the vaulted space of Newton's cenotaph (1784), where he brilliantly explained how the underground passage was drastically reduced to reinforce the surprise and impression of the discovery of celestial space (Figure 8).

p.52 *"From the cavern carved in the rock to the underground, from the underground to the stagnant water, we have moved from a constructed to a dreamed world; we have left fiction for poetry"⁹.*

Wright and Mies proposed similar strategies in their projects for the Waterfall House in Pennsylvania (1935) and the Villa Tugendhat in Brno (1929). In both projects, the visitor ends up suspended over a waterfall or levitating over a hidden garden after entering a building that appeared to have only one floor. A careful transition of architectural scenes prepares the surprising moment upon finding a suspended space when we thought we were descending into the terrain. To complete the experience, both architects saved one last trick. Wright had a staircase hanging from his last slab, levitating just a few centimetres from the river's current. A more technological Mies offers an automatic system, unprecedented at the time, to conceal the large windows facing the garden from the living room by sliding them vertically down into the basement into the garden (Figures 9 and 10).

Fernando Higueras, at the end of his professional and life trajectory, concluded that the place where he could find the ascent, the light, was in a descent to the layers of the garden that he shared with his family during his previous life. In 1972, he would begin to excavate the 9 × 9 metre cube for his studio house known as Rascañiferos (hell-scraper), where he would live until 2008. The story of this project tells of an escape from death rather than a need to transcend:

"This idea (that of an underground dwelling) saved my life thirty-something years ago, when my friend Francisco Nieva, when reading the tarot for me, saw me buried in less than three years, with a cypress tree above me, when the death card came four times in a row. He kept insisting that this didn't necessarily mean I was going to die. Then I came up with this first hell-scraper (then I projected them bigger for New York's Ground Zero), and I planted a cypress tree"¹⁰.

TERRACED LANDSCAPES

From Sverre Fehn's series of recurring drawings on the relationship of the human being and his constructions with the plane of the Earth and the limit of the horizon, we are interested here in highlighting the one that, in the form of a vertical four-act vignette, reflects on the exercise of habitability on sloping terrain. The first drawing shows the impossibility of man to inhabit the sloping plane and his intention to settle on it. In the following drawing, a large horizontal terrace reveals the support that the drawing of the human we saw levitating at the beginning lacked. The third representation replaces the human figure of the first act with the representation of a tree that is again suspended on the sloping ground. The series concludes with the reappearance of the pallet, this time as a support for nature, creating a natural recess where the tree rests its roots. Architecture in dialogue with the environment, not as destruction of it. The quotation introduced by the author between the second and the third drawing clarifies his intentions: *"And even the tree got the same poetry"* (Figure 11).

"Man has always left the mark of his presence on the face of the earth, transforming nature to take possession of its resources and make it his own home. The natural environment is going thus populating with artefacts, reliefs, crops and incisions that, while bearing the unmistakable imprint of human action, end up belonging, as yet another ingredient, to the landscape itself"¹¹.

Lucija Azman discusses the controversy over whether the construction of the terraces where man establishes his level housing belongs to the previous analytical phase or to the creative one. Are these platforms designed by the knowledge of the orography of the terrain to be colonised, or do they already anticipate the intentions of what will be the constructions that will inhabit them? The suspicion arises from the analysis of the archaeological remains of the settlement of Lepenski Vir in Serbia, where the geometry of the platforms mediates between the logic of the territory and the trapezoidal lines of the houses for which they served as support¹². In many projects of the modern movement, the structuring of the land is considered from the conception of the home. For José María Jové, in Wright's projects *"little by little, the limits of their houses are dematerialising, and their spaces are fusing with these areas. But they will also become the instrument that establishes the relationship between what is near and what is far"*¹³.

When Souto de Moura designed the small house between terraced lands in Moledo de Minho (1998), the configurations of the agricultural platforms were too close and low (150 centimetres) for him to integrate his refuge overlooking the Atlantic into the terraced landscape. The operation of altering the topography with new walls and platforms that would allow him to repeat his careful intervention of Baiao in 1993 delayed the construction for several years and ended up costing more than the house itself¹⁴. In 2020, the architect built two new houses on a slope

in Portgallo, Ponte de Lima (2002). Here, the architecture dominates the landscape without leaving any apparent marks on it, presenting two opposite positions. If we look at the section of both houses, the land has been completely transformed into an operation that reminds us of the cost of his operation in Moledo de Minho. The foundations of the house in its horizontal projection reach the limit of the construction, and a natural mantle of land hides the ploy. The complementary proposal shows an inclined volume parallel to the slope of the land, reminiscent of the profile of Arne Jacobsen's Simony House (1950-54). Here, the motion of the perpendicular fold of the roof is made on the two façades, completing the box that slides down the slope. The lack of a wall that anchors it to a place lets us imagine that volume in any lower position on the slope. The architect plays with that tension by projecting a sheet of still water under the box.

Hening Simony's reference of the house is valid for the representativeness of the inclination of the roof-façade parallel to the land, and as an example of a falsely inclined house where its habitable planes, which are always horizontal, are fractured to occupy its interior. The Danish architect's project had a very tight budget and reduced size conditions determined by the public subsidy he had been granted. The sloping slate roof recovers the original slope that the land would have had if there were no retaining wall enclosing the entrance and allowing for the garden on the lower platform. The roof, in its encounter with the main façade, partially builds the edge of a parallelepiped parallel to the ground that does not slide down to the horizontal landing, as it appears to be formally anchored to the retaining wall. The paired proposals of Jacobsen and Moura serve to illustrate the structural concepts of stable and unstable equilibrium, respectively (Figure 12).

"NO ME PRIVÉS DE CONSTRUIR AQUÍ"¹⁵

Alvar Aalto did not need to beg his client, as Jacobsen did for the Simony House, to allow him to project a house in a concrete craggy terrain—he wanted it to be his own home, like many other architects who wanted to experiment with housing without subjecting themselves to a client's restrictions. The concatenated and misaligned volumes that accompany the descent to the lake of the experimental house in Muuratsalo (1953) could serve as an example of the sequence of constructions adapted to the slope without the need to modify it previously. The beauty of its implantation lies in the turns of each piece adapted to the contours at each moment and in the possibility of not being physically connected by the independent use of its programmes, creating a sequence of volumes that accompanies the descent, increasing its size until reaching the final surprise: the inhabited box whose interior patio located in the corner, but in front, frames the sunset on the horizontal surface of the lake. Aerial views, or models of this type of project, invite us to imagine that each piece found its final position after freely descending the slope.

p.55

CASTLES IN THE SKY

"Castles in the air are constructions erected in our dreams with no real foundation"¹⁶.

Le Corbusier's iconic Villa Savoye in Poissy (1931) could be chosen as a reference project for these architectures that stopped looking at the land to relate directly to the sky¹⁷. The immaculate white parallelepiped seems to be suspended by perimeter pillars that are too thin to support the great volume that levitates before in front of us—we could say that they tie the house to the ground by traction instead of supporting it. The precise modular arrangement of the structure on the perimeter disappears when the pillars are hidden within the living volume, there they are located where they least distort the interior distribution of the rooms. The architect emphasises the feeling of ascent with two mechanisms. The ground floor services programme moves away from the contours of the house and acquires the green colour of the lawn that surrounds the house; thus, when the sun reveals them, the chromatic contrast makes us feel them as part of the land more than of the architecture; when not, their recessed position creates an interior shadow that enhances the buoyancy of the house. The second artifice consists of dissecting the vegetation of the plot in the exact quadrangular contour of the raised piece; there is no vegetation in its interior, since the architect shows the trace of his architecture before making it levitate. It is interesting to note that Alvar Aalto and Le Corbusier reflected on the level of buoyancy in their projects for boats, for personal use, and as boat shelter for the Salvation Army, at the same time as these residential projects (Figure 13).

p.56

"The earth is unhealthy, wet, to be in; consequently, the real garden of the house will not be in the ground, but elevated to three and a half metres: this will be the hanging garden, where the soil is dry and healthy, and from where the whole landscape will be seen well, much better than if it had been left below"¹⁸.

The kite string effect of the slender pillars of Villa Savoye, which are fixed to the earth Earth plane of these architectures that tend to rise dangerously, are reinterpreted in other elevated projects by providing support for one of the faces of the volume suspended at the highest elevations of the ground. We can find this location in the glass house that Lina Bo Bardi planned for her family in São Paulo (1951). Here, the thin pillars are reduced to a diameter of 17 cm. While the house remains minimally linked to the land by its direct support on one of its four façades, the pillars disappear between the trunks of the tree line that surrounds and crosses the house. For this purpose, together with their extreme thinness, they are given the greenish ash colour of the surroundings. The house is originally built on the upper ground plane, using brick as construction materials, and ends up floating among the trees, at which point it acquires the lightness of its glass façades.

J. Herzog and P. de Meuron add a twist to this story in their Rudin House in Leymen (1999). If Le Corbusier divided up the land on which Villa Savoye stood, marking the boundaries of the altered nature, the Swiss architects

accompanied their raised house with a separate surrounding platform that established the levelled site at the new height chosen by the inhabitant. Joan Llecha describes the entrance to the house under the low platform that extends to both sides of the house and “reinforces the sensation of being no longer under the house but under a tray on which the house rests—like a mat placed between a hot container and the surface of a table—that has been raised for a moment to allow entry, before taking on the ground again”¹⁹.

ÍCARO

“Living in the air has been one of the dreams of human beings. Perhaps these are dreamlike reasons related to the weightlessness, lightness or freedom of movement that a situation like this would bring”²⁰.

p.57 Greek mythology tells us how an architect, Daedalus, used his ingenuity to manufacture wings with which he and his son, Icarus, could escape from the captivity imposed by King Minos, owner and lord of the land line of the place, sea and island. The desire to completely free oneself from the constraints of the land base in residential architecture is represented by those homes whose water level floating line rises above what is visible to those who did not dare to propose the break.

Human progress has always been associated with the challenge of achieving goals unthinkable by the ancestors of each historical period. On 11 September of the first year of the new millennium, the world already received a first message that some would interpret as the need for a change in the economic system and the development of society. The reality was different and the reaction, the opposite. Up to that point, the tallest architecture in New York City was that of the emblematic office buildings owned by large corporations, the 319 metres of the Chrysler Building (1930), the 266 metres of the Rockefeller (1939), the 443 metres of the Empire State Building (1931) or the 527 metres of each of the Twin Towers (1973-2001) that were destroyed that day. In these architectural competitions, achievements are measured by two scales: the height of the last living plane and the top of the pinnacle or antenna that crowns it. Depending on the classification, the order of the winners varies.

Two decades after that cinematic moment—which, unfortunately, was not fictional—the Khalifa Tower in Dubai holds the record of human daring. The 818 metres of the top of its lighthouse for planes will soon be surpassed by those of the Creek tower projected by Santiago Calatrava, also in Dubai, although its final height has not yet been revealed by its promoters—a sign of the uncertainty of each new feat.

New York City has also been the setting of this change of model, as those iconic office towers are surpassed in height by luxury residences. The 272 metres of Frank Gehry's residential tower in 2006, with a twisted metal façade as a tribute to the images of ground zero; the 250 metres of the residential tower by Herzog & De Meuron, 2017, with an absurd sculptural lobby by Anish Kapoor; or the elegant impossible geometry of the 426 metres of the tower of flats per floor by Rafael Viñoly (2015) build the new profile of the Big Apple.

The provocative title of Leidy Churchman's painting, *Tallest Residential Tower in the Western Hemisphere* (2015), shows a pink cast iron bathtub presiding over one of the windows of Viñoly's project. The artist was inspired by a digital display he found, which belonged to the project's promoter, as quoted on the website of the new Whitney Museum, to whose collection the work belongs. It does not seem to be a coincidence that the artist chose a room on the south façade of the building—this allowed him to represent the profile of David Childs' One World Trade Center (2014), which would replace the Twin Towers as part of the urban landscape seen from the bathroom.

The bathtub is full, but there is no sign of life in the room. The water remains still and there is no sign of splashing. Although it is a beautiful sunset, the lights of the city remain off. The artist's message is probably as little heard as Daedalus' advice to his son not to fly higher than necessary to consummate their escape (Figure 14).

As a society, we are living through complicated times, and there is a question of whether the progress of man is not irremediably heading towards the disappearance of our species on the planet. Naturalist movements advocate walking in the opposite direction to what has been understood as natural until now, proposing slower but less polluting communications, or consumption of local foods, avoiding the transport of those foods that do not belong to the habitat where we live. We have reviewed how part of the production of the houses of the modern movement equates, when not prioritising, the values of representativeness and perception of their projects to issues related to constructive logic, sustainability and optimisation of resources.

When Walter Riezler reviewed Villa Tugendhat in *Die Form*, a year after he had written in the same magazine about the Barcelona Pavilion, he praised the project for demonstrating that modern architecture, like any architecture of the past, was not merely functional in nature, but also intellectual, spiritual and artistic. Mertins constructs an interesting debate with Justus Bier's and Roger Ginsburger's replies to Riezler's writing by pointing out the inappropriateness of translating the “extremely high and refined spirituality” of the Barcelona Pavilion into a daily life project. The dispute includes statements by Grete and Fritz Tugendhat to reaffirm Riezler's opinion of Mies' project, who accused the critics of not having experienced the house and seeing the project only through photos²¹.

The selection of projects in this paper is subjective and aims to build a debate that does not have a final answer. In no case can we see them as representative of a unique approach in the movement of modern architecture. Also, there is no critical attitude towards these reference houses, only a debate about their intentions regarding their vertical connection to the land. It would be interesting to include the data on the impact of the cost per square metre of each project in the examples we show in the teaching of our Schools of Architecture, as well as the table of usable and built

areas. Sometimes, we analyse houses that are modern palaces, but which had—and still have—a fundamental role in the technological and intellectual development of architecture.

We could balance the construction of this story with two final quotes from Bolnow and Fehn that exemplify those more modest projects that did not try to subjugate nature. Bolnow reminds us of the futility of this fight against the ground that supports us: “*The funny thing is that man never goes over the horizon when he climbs the heights. The horizon is not left behind, in fact, it ascends with him; it is always at man's level!*”²². Fehn concludes: “*The house belonged to the land. Its location was the result of constructive thinking. This thought was part of nature. ... When culture developed, man became separated from nature ... The house became an alien element placed on the earth without any practical purpose ... Nature was reduced to visual beauty*”²³. ■

1. CAMPO BAEZA, Alberto. Flat horizontal plane – On horizon. In: *Oris*. 18 April 2014.
2. TRILLO DE LEYVA, Juan Luis. *Viviendas experimentales, estudio y proyecto de nuevos modelos. Tomo V. Sustancias transversales I*. Seville: Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Dirección General de Arquitectura y Vivienda, 2008, p. 19.
3. QUINTÁNS EIRAS, Carlos. El encuentro con el terreno. In: *Tectónica 23. Encuentro con el terreno / dossier construcción 5*. Madrid: ATC Ediciones, 2007, p. 4.
4. UTZON, Jörn. Platforms and Plateaus: Ideas of a Danish Architect. In: *Zodiac*. Milán, 1962, no. 10, p. 114.
5. CAMPO BAEZA, Alberto. El establecimiento de la arquitectura. La construcción del plano horizontal: el podio y la plataforma. In: *Aprendiendo a pensar*. Madrid: Mairea, 2001, p. 17-21.
6. ÁBALOS, Iñaki. *La buena vida*. Barcelona: Gustavo Gili, 2000, p. 31.
7. MERTINS, Detlef. *Mies*. London: Phaidon, 2014, p. 149. “*The plan of the Pavilion published at the time in the journal Die Forum shows the roof as a solid line comparable in weight to the edge of the podium*”.
8. EDITORIAL. In: *DPA 21. Cota Cero*. Barcelona: Edicions UPC, 2005, p. 4.
9. BACHELARD, Gaston. *La poética del espacio*. New York: Penguin Group, 2014, p. 44.
10. HIGUERAS, Fernando. Personal letter. In: *Conversaciones en las visitas al Rascairniferos. Calle Maestro Lasalle 36*. Madrid: [s. e.], 2005.
11. MARTÍ ARÍS, Carles. Hórreos de la memoria. In: *DPA 18. Forma y Memoria*. Barcelona: Edicions UPC, 2002, p. 32.
12. AZMAN MOMIRSKI, Lucija. Adapted slopes. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Seville: Editorial Universidad de Sevilla, November 2019, no. 21, p. 21. ISSN 2171-6897.
13. JOVÉ SANDOVAL, José María. Frank Lloyd Wright. Trabajar la tierra para un paisaje simbólico. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Seville: Editorial Universidad de Sevilla, November 2019, no. 21, p. 122. ISSN 2171-6897.
14. CASTELLANO PULIDO, Francisco Javier. Bancales habitados: de la reutilización en la arquitectura tradicional. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Paisaje de bancales*. Seville: Editorial Universidad de Sevilla, November 2019, no. 21, p. 47. ISSN 2171-6897.
15. TOJNER, Paul Erik; VINDUM, Kjeld. *Arne Jacobsen Arkitekt & Designer*. Copenhagen: Danish Design Center, 1994. Cited in ALMOACID CANSECO, Rodrigo. *El paisaje codificado en la arquitectura de Arne Jacobsen*. Autonomous City of Buenos Aires: Cuadernos Arquitectura + Urbanismo, 2016, p. 172.
16. BOLLNOW, Friedrich Otto. *Hombre y espacio*. Madrid: Ediciones Carro de Heno, 2014, p. 70.
17. FJELD, Per Olaf. *The Pattern of Thoughts*. New York: The Monacelli Press, 2009, p. 138. Sverre Fehn recalls a comment by Le Corbusier on the Villa Savoye: “*I am not going to touch the ground; for me, it is unimportant. It is not enough for me anymore. I will conquer the sky*”.
18. LE CORBUSIER. *Oeuvre Complète 1929-34*. Zurich: Les Édition d'Architecture Artemis, 1975, p. 24. Cited in ÁLVAREZ, Darío. *El jardín en la arquitectura del siglo XX: naturaleza artificial en la cultura moderna*. Barcelona: Reverté, 2007, p. 275.
19. LLECHA, Juan. El paisaje bajo la casa. In: *DPA 21. Cota Cero*. Barcelona: Edicions UPC, 2005, p. 38.
20. BACHELARD, Gaston. *El rey y los sueños*. Mexico City: Fondo de Cultura Económica, 1986. Cited in LÓPEZ, Andrés. En el aire. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Vivienda colectiva: sentido de lo público*. Seville: Editorial Universidad de Sevilla, 2011, no. 5, p. 47. ISSN 2171-6897.
21. MERTINS, Detlef, *op. cit. supra*, note 7, p. 174-175.
22. BOLLNOW, Friedrich Otto, *op. cit. supra*, note 16, p. 100.
23. FJELD, Per Olaf. *Sverre Fehn. The thought of construction*. New York: Rizzoli International Publications, 1983, p. 24-26. Cited in MILLÁN GÓMEZ, Antonio. Sverre Fehn: the place as a support. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Arquitectura y espacio-soporte*. Seville: Editorial Universidad de Sevilla, November 2018, no. 19, p. 19. ISSN 2171-6897.

CÍRCULO, TOPOGRAFÍA Y TIEMPO: UNA REFLEXIÓN SOBRE UNA SECUENCIA FORMAL. DEL CENTRO DE RESTAURACIONES ARTÍSTICAS DE MADRID, 1961, A LA CIUDAD DEL FLAMENCO, 2004

CIRCLE, TOPOGRAPHY AND TIME: SOME THOUGHTS ON A FORMAL SEQUENCE. FROM THE CENTER OF ARTISTIC RESTORATIONS, 1961, TO THE CITY OF FLAMENCO, 2004

Julio Grijalba Bengoechea (<https://orcid.org/0000-0003-3437-7044>)

Alberto Grijalba Bengoechea (<https://orcid.org/0000-0003-0469-6386>)

Jairo Rodríguez Andrés (<https://orcid.org/0000-0001-7927-6138>)

p.61

On January 9th 2004 the decision on the competition on the City of Flamenco held by the Jerez Town Hall was made public. The panel, David Chipperfield, Vittorio Magnago Lampugnani, Dominique Perrault and Luis Fernández-Galiano selected the proposal by Herzog & De Meuron over the ones presented by Cruz y Ortiz, Navarro Baldeweg, Álvaro Siza, Hernández León, Vázquez Consuegra y SANAA. This last one, by Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa, presents some peculiarities that differentiate it from the other proposals. These peculiarities can be defined by the notion of "circle" "topography" and "time" (Fig. 1).

SANAA pointed out in the narrative of the project that Jerez lacked an acknowledged city center¹. It is a city defined by its irregular narrow streets that articulate some void spaces and squares. Their proposed design was aimed to activate the urban complex by creating a large void space which would become the point of reference of the city centre. SANAA's working strategy has, from the very beginning, consisted in essentializing an idea to the very limit, in both, the material and the conceptual aspects.

In 2004 SANAA is immerse in two project proposals for two competitions: The Rolex Center and the City of Flamenco. Topography and limit, as the utmost physical extend, are both regarded as the most efficient tools to construct an idea. For the building in Laussane, the Japanese architecture studio designs a covered topography within an enclosed rectangular limited space. In Jerez, their proposed design is that of a central topography of vague boundaries, but with a defined rectangular canopy. Both projects share the same principles, but they differ in their substance.

The ruling project principles for their proposal for Jerez are the concept of centre, linked to the circle, and topography. A sequence of concentric circles that taking the depressed first one as a center stage, conquer the entire space and extend along the adjacent streets. This subtle geometrical mechanism is placed at the service of the definition of a landscape in-between artificial and geomorphic. The topographic lay out is, thus, perceived from a "*non finito*" perspective, as a fragment, a still time, or a vestige from the past. A presence beheld as ruins holding the entire evocative power that recalls the lost magnificence of a time of plenitude².

The proposed design by Sejima and Nishizawa constituted a shock and that may have prevented a deep understanding of its contents or a phylogenetic research on its precedents³. We can postulate that during the 1960s an interest in urban landscapes of which the circle, topography and time were germinal ideas, specially in Spain. It may be of help to reflect on the idea of time that George Kubler transmits from the redefinition of the concept of series as a succession of projects through different periods of time that turn into valuable tools to understand architecture⁴.

It is no coincidence that the proposed design by SANAA was for Spain if we consider what had been going on in the Spanish architecture during the 1960s. We could consider their research as a final conclusion at the turn of the century. It is the continuity of ideas along time that gives way to a "formal sequence".

MADRID, 1961. LANZAROTE, 1963.

It was in 1961 that Fernando Higueras, Luis Roig d'Alos and a very young Rafael Moneo submitted their project proposal for the Center for Artistic Restorations in Madrid. That project never came to be built and though the architects never moved forward to developing it any further, it granted them the National Architecture Award that very same year⁵ (Fig. 2).

The design of this project explored circular geometry and topography in a very peculiar way. Some have wondered about a possible resemblance between this design and the one Jan Lubicz-Nycz and Mario Campi submitted for the Diamond Heights in San Francisco, also in 1961. Nevertheless, the two proposals, which are apparently cognate, evolve from very different approaches. As Juan Daniel Fullaondo highlighted, what in the design by Higueras and

p.62

Moneo posed a research into the rearranging of a unitary organism, in Lubicz-Nycz was a decomposition and posed, in fact a poetics of the fragment⁶ (Fig. 3).

Two years later, in 1963, Fernando Higueras and Antonio Miró designed an extreme innovative proposal for the planning and urbanization of Playa Blanca, in Lanzarote. It consisted of a hundred twenty room hotel, eight hundred bungalows, two hundred subsidized flats an experimental building and over one thousand five hundred apartments. His high respect for nature when intervening in a virgin environment, out of the scopes of urbanizing processes by the powerful tourism industry, is indeed a brave stance. The architects decided not to make use of the chance to shape an imposing magniloquent prospectus under an eventual megalomaniacal program. Higueras had visited the island with Cesar Manrique (a local celebrated artist) earlier the same year, a visit that turned into a key point in his process of reaffirmation of his defense of restrain, integration and contextualization. As Higueras pointed out in his "Notas sobre una Isla": "... to the beauty of the landscape and the seamless integration of your existing anonymous folk architecture, but then our enthusiasm and joy were transformed into fear that any type of architecture ordinary today, could take away charm to what already was a complete masterpiece⁷.

His inclination towards what is anonymous⁸ and integrating found in architecture and landscape, extraordinary peculiar and diverse on the island and well supported by Manrique, a priceless reason from which to set off. On the one side there was the powerful presence of the extravagant volcanic nature on the island, where the image of the

crater stands as the bearer of a daunting geographic natural disaster. On the other, Higueras focused on the gorgeous vineyard in La Geria (Fig. 4).

The vineyards, mimicking the crater morphology, and featuring an ingenious way to protect the vines from the steady wind, could make the most of the humidity in the air. Each vine is planted at the bottom of an inverted cone hollow and complemented by a small semi-circular wall made of unleveled volcanic stones around the top part⁹. This extremely simple way to transform the local topography, very easy to manually and endlessly replicate, furnishes the area with a moving dimension. This basic handling of the terroir was mimetically used by Higueras and Miró. They grouped the different residential units and resorted to these primitive hollows open to the sea, and protect the stepped dwellings facilities from the steady winds. Once again, by making use of the circle and topography, they achieved a landscape cohesion inspired by principles related to the Earth's surface and geomorphic proposals.

For the presentation of their project proposal, Higueras and Miro used a large photomontage showing La Geria with the local vineyards in the foreground. It is not a coincidence that a very similar photograph was used as the illustration 29 of the catalogue for the exhibition *Architecture without architects, an introduction to non-pedigreed architecture* by Bernard Rudofsky. A relationship between Higueras, Miro and Rudofsky has never been proved, but is is very evident that all of them revolved around a common perceptivity towards their surrounding reality at the time. A very good example is the visit Manrique paid, in his first visit to the USA in 1964, to Rudofsky's exhibition in the MOMA¹⁰. Manrique himself described that moment as the epiphany of his mission¹¹. Another fact that supports this common perceptivity is the request of the project design for Playa Blanca to the architects by the MOMA in order to incorporate it to the museum's artistic archive¹²(Fig. 5). p.65

NEW YORK, 1964. ARCHITECTURE WITHOUT ARCHITECTS

In 1965 the Rudofsky's exhibition at the MOMA in New York concluded. The opening, which had taken place on 9th November 1964, was coincident with one of the most significant architectural events of the decade, The New York World's Fair in 1964. Rudofsky had been preparing the exhibition for years, and despite the censorship and criticism it had received from some different strata, it travelled to eighty cities for eleven years. The exhibition included numerous pictures of constructions from both Spain and Italy, and so the early echoes that reached both countries was inevitable. Amongst other architects, Joseph Luis Sert and Gio Ponti showed their interest. The magazine *Casabella* published an extensive article on the exhibition and included and article by Rudofsky himself¹³. Madrid welcomed the whole exhibition in 1968¹⁴.

The exhibition consisted of a well furnished set of panels with photographs that led visitors through an extensive tour of different architecture styles and presented different communities to them, always though their architecture production optics. Each of these architectures was the outcome of an heterogeneous activity, a spontaneous answer from a population, and they all shared the same feature, the authorship of none of them could be attributed to an architect or another technician.

Among the magnificent photographs included in the exhibition, and included in the catalogue, number 7 and 8 described as "The Amphitheaters of Muyu-Uray"¹⁵ drew much attention. They showed some very singular constructions, practically unknown at the time and which had been built in Moray, between Cuzco and Maachu Picchu, in pre-colonial Peru. They had been discovered in 1932 and how well they have stood the passing of time is still amazing. (Fig. 6)

These photographs showed a sequence of quite time-eroded concentric platforms, which Rudofsky assumed had served for sports or theatre purposes. In fact, those circular platforms, interconnected by canals, had been used for research and cultivation of different crops. Making use of an extraordinary intuition and taking advantage of the orography, they came to shape a new fascinating landscape. This is the outcome of joining circle, topography and time.

MADRID, 1964. NEW YORK, 1964

In 1964, the same year in which New York inaugurated its World's fair, a competition was held in Spain to design an Exhibition Center in Madrid in order to commemorate the 25 years of peace. Again Higueras and Miró, this time together with José Antonio Fernández Ordóñez presented a project, a prismatic monolithic volume, that was awarded with the 1st runner-up. The second runner-up went to the proposal by the architect Juan Daniel Fullaondo and the civil engineer Javier Manterola. Very surprisingly the proposal by Fullaondo and Manterola for Madrid was akin to the contemporary design proposal for the Spanish Pavilion for the New York World's Fair by Higueras and Miró. Though the one for Madrid looked more massive and powerful, they were formally and functionally analogous¹⁶. An inverted and stepped cone roofed a semi-subterranean versatile interior, to which you had to descend to access. The roof looked like a new open space obtained for the city to use, the contour of the space was fragmented, with openings and cracks, that helped blur its boundaries. Some smaller annexed hemicycles completed the complex. Fullaondo

p.66

stated in the narrative of the project that the roof was at the same time a garden and an amphitheatre. It is just evident to conclude that this new and elaborated topography was an intended allusion to a new landscape full of references to the idea of the incomplete, the *non finito* (Fig. 7).

It had been left unfinished on purpose. Its identity invoked anonymity, it was to be constructed overlapping strata and wavering to and fro different ruin morphologies, Classic, pre-Columbian and Oriental ones.

We can regard all this as related to both, to essential architecture discourses and to Alvar Aalto. The "synthetic landscape" is evident, a concept formulated by Aalto early in some of his writings when analyzing Andrea Mantegna's painting "*Christ on the Mount of olives*" (1460). This painting can be perceived as an analytic landscape due to the clear presence of level outlines, different strata and discernible contours. The recreation around past Classic ruins understood as defined by the passing of time is also evident. Aalto went on a trip to Greece in 1953 and he got deeply impressed by the ruins there and their definition by the passing of time, so much so that they became part of his ideological and formal corpus in different projects like the Otaniemi Technical University¹⁷. (Fig. 8).

p.67 This same year, 1964, Higueras and Miró, in the narrative of the project for the Spanish Pavilion for the New York World's Fair, criticized the excessive personalism and artifice in this type of events: our aim was to achieve/procure retreat/refuge and austerity/frugality [...] in contrast to the outside excess of exposure and hustle and bustle of the fair. There came the idea to sunken our pavilion. From the outside, white walls, cypresses, and the conic roof invite the visitor to descend into the interiors¹⁸.

The white square, slightly sunken, under which, with the clear intention to mitigate its presence, lay two underground level floors. In comparison with the other fancy, elaborated pavilion Higueras and Miró developed a strategy that generated a new sunken Earth crust that could fold and embrace the visitor. The access was the fissures on the walls of this new topography and descending to the subsoil. From the outside, the only perceptible elements of the pavilion were the long low walls, a remarkable presence, and the slender cypresses scattered around the different patios and fissures. The image of the complex, specially of the picture of the scale model, invoked an array of concepts and timelessness, anonymousness. And *non-finito* would become present. This scope of work posed taking a deliberate distance towards the technical advance and progress discourse, that was implicit in a World's Fair, the one in New York in this case (Fig. 9 & 10).

The topographic platforms designed by Higueras and Miró could, very well, recall the inhabited ones by Utzon, as with their diverse configurations, natural, dug, carved or suspended ones, they are all built up with an understanding of "...walking, standing, sitting and lying comfortably, of enjoying the sun, the shade, the water on our bodies, the earth and all the less easily defined sense impressions. A desire for wellbeing must be fundamental to all architecture [...] This is quite simple and reasonable"¹⁹.

p.68 In 1963 Utzon had already finished the platform in Australia and had submitted proposals for two competitions held in Spain: Villa Elviria, in 1960, and the Ópera in Madrid, in 1964. In the proposal for Elviria he makes use of platforms and plateaus adapted to nature at the same time that he concentrates all the power of the image on a circular depression, the noteworthy feature of the elevation and floor plan. In Madrid the embracing platform fills in the plot, it is carved and elevated to build a dilated exterior entrance hallway that creates complex relationships between the entrenched ground and the light roofing²⁰ (Fig. 11).

The proposals for the New York World's Fair and the Exhibition Center in Madrid represent a research on the circle, topography and time. Both proposals include references to the *non finito*, to the idea of ruin, to the human scale of architecture, and to the glorification of long gone days of abundance. Neither of them are finally constructed, but both constitute a synthesis of this range of interests.

SAD HILL, SANTO DOMINGO DE SILOS, 1966

Very recently, in 2017, a documentary *Sad Hill Unearthed*²¹, brings us back to the experiences lived the 60s in Spain. About one thousand soldiers were summoned to construct a powerful setting for the film by Sergio Leone *The good, the Bad and the Ugly* in the months of May and June 1966²². The film was mainly shot in Spain and this place is known as The Sad Hill Cemetery, located near Santo Domingo de silos.

p.69 After a careful and thorough restoration of the setting, it is open to visitors now²³. The location, conceived as more than a simple setting bestows an artistic dimension of outstanding splendor and sensational vibes upon the landscape which has transcended the film. Carlo Simi, designed the setting at Leone's request and it was meticulously drawn by Carlo Leva, who had been born in Bergamascano (Piamonte) in 1930. He was a descendant of set designers and had been awarded a scholarship at Academy of Fine Arts in Rome. His close contact with his architect teachers seems to have nurtured and encouraged the improvement of his constructive skills and his immersion in aesthetic reviewing. Simi had been born in Viareggio (Toscana) in 1924, he had studied Architecture at the Faculty of Architecture of the Valle Giulia de la Sapienza in Rome. He graduated in 1951 under the guidance of Adalberto Libera, well known at the time²⁴. After some year working as an architect, he collaborated, amongst others, with the Borghese-Brasini studio and in the 60s he was acknowledged as a set designer, production designer and artistic director. He was an architect all his life, he considered himself as an "architect borrowed by the film industry"²⁵. His drawings, a legacy his family keeps and protects, show the care and overwhelming meticulous research to historically document all the work he and Leone confront together²⁶ (Fig. 12).

Simi designed a very peculiar circular cemetery for Sad Hill. The denouement, a threesome duel, would be shot at the very center of the setting and the documentation available confirms that it was shot exactly as planned. Around a

central arena, five thousand grave-markers were arranged in concentric circles. The setting was the natural outcome of understanding context and film making and its construction did not imply a major landscape transformation. It was the sequential position of the graves around a stone paved central arena which transformed the complex into a simulated ancient amphitheatre. The spectators moving around, swinging in the area intended for the dead, could enjoy the hypnotic visual allure that still persist today (Fig.13).

p.70

Those graves, outlined as handmade earth mounds, transformed the terrain. This transformation was a minor one and intended to be temporary; those mounds would, with the passing of time blend/dissolve in the ground and disappear. This is what happened to the central arena, with time it disappeared covered in more than twenty centimeters of topsoil. The setting, the same as the other ones Simi has designed for the area, was dismantled and the different materials were reused.

The Sand Hill mounds would, with the passing of time, be the truthful legacy and also witnesses of the original layout. Fruit of chance, the soil used for the mounds came from a nearby mine, and was rich in heather seeds. These seeds rooted in that part of the valley frequently fertilized by passing cattle, and became the natural survivors of Simi and Leva's enterprise/ work in 1966. The mounds keep the original design and their permanence tells us how significant a mere act on the orography of the terrain is if insistently repeated as a simple pattern, the circle in this case. The same as in some geoglyphs, the power of a natural and living element such as heather, invokes its great ability to perpetuate a human deed through time, an even greater ability than other artificial ones. A curious way to perdure from what is alive, and not from what is lifeless. It is its geometry, easily identifiable and fruit of human action what from an aerial view that today endows the site with an overwhelming human presence

p.71

The same way in which those other ancient vernacular landscapes, conceived from a perpetual productive link between peoples and territories, time has promoted here the symbiotic fusion of nature and human, of use and topography, of matter and form, can be recalled to claim that this artistic intervention is a cultural landscape in its full sense.(Fig. 14)

These features, together with the irregular cobblestoned pavement of the central part, the leveled mortarless low border wall and the discontinuity of the ground bestow a status of an entity in still time upon the landscape. The double interpretation as an abandoned during construction complex or as a rediscovered ruin while in destruction process conveys an inherent feature of still time.

There were some project proposals that revolved around these common formalizations in the first half of the sixties in Spain, none of which materialized except the one for Sad Hill. Sad Hill was not created to last, but thanks to its inner material condition it did and today it constitutes a sample, a representative for that shared sensitivity (Fig.15).

A BRIEF CONCLUSION

p.72

In 1962, when these project were developing, Yale University Press publishes *The Shape of Time*, by George Kubler. He proposes a study of the shape of things across time as a main subject.

T.S.Eliot may have been the first who observed that each piece of art takes us to restudy and revalue all previous ones²⁷. Kubler stated that: "A pleasure shared by artists, collectors and historians alike is the discovery that an old and interesting work is not unique, but that its type exists in a variety of examples spread early and late in time [...]. Much of our satisfaction in these circumstances arises from the contemplation of a formal sequence, from an intuitive sense of enlargement and completion in the presence of a shape in time"²⁸.

The basic rule for formal series requires each position be occupied for its given period before the next one can be taken. Our perception of time depends on things happening regularly: without regularity time does not exist: "Time and history are relayed as rule and variations? time is the regular setting for the vagaries of history [...] The replica relates to regularity and to time; the invention relates to variation and to history"²⁹

In this context, we find it very attractive to take some time to ponder over the ephemeral over what was projected and never constructed, and over what was constructed not to last. The project for the Center for Artistic Restorations, by Higueras and Moneo; the project for Playa Blanca, by Higueras and Miró; the project for the Spanish Pavilion for New York World's Fair in 1964 and the Exhibition Center in Madrid by Fullaondo y Manterola, all these have come down to us due to their powerful formal condition. and the memory of what was once wished, but never reached.

The paradox here is that the setting in Sad Hill went the opposite way. It was conceived as something ephemeral but has come to us without loosing any of its essential meaning.

40 years later, a persistence of memory somehow emerges from SANAA's The City of Flamenco. As T.S. Eliot indicated, all these forces upon us a reassessment of its filiation with series in time and somehow to modify our perception of previous works in Kublerian terms. ■

1. SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue. Ciudad del Flamenco en Jerez. En *El Croquis. Océano de aire: Saana Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1998-2004*. El Escorial (Madrid): El Croquis Editorial, 2004, nº 121-122, pp 212-221. ISSN 0212-5633

2. AA.VV. *El esplendor en la ruina (Catálogo de la exposición)*. Barcelona: Fundació Caixa Catalunya, 2005.

3. WE should not forget that SAANA won the competition for the Rolex Center, against other architects as Herzog and Meuron, while in Jerez they won against SAANA

4. KUBLER, *La configuración del tiempo*. Madrid: Nerea, 1988. También FOCILLÓN, Henry. *La vida de las formas y elogio de la mano*. Madrid: Xarait, 1983.
5. In this regard, consult: HIGUERAS, Fernando; MONEO, Rafael. Premio Nacional de Arquitectura 1961. In *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Diciembre 1961, nº 36, pp. 3-8. ISSN 0004-2706
6. FULLAONDO. Juan Daniel. Daniel. Agonía, utopía, renacimiento. In: María Teresa MUÑOZ JIMENEZ: Daniel FULLAONDO. Juan Daniel Fullaondo: escritos críticos. Selección y comentarios María Teresa Muñoz. Madrid: Mairea Libros, 2007, p. 94. “[...] the different outcomes by Lubicz-Nycz and Fernando Higueras, originated from a similar starting point [...] Lubicz-Nycz decomposes, atomizes the organism and proffers a poetical elaboration of fragment; Higueras, on the contrary, recomposes the previously lacerated organism and his final research leads to the synthesis of the primary form; a categorical, cryptic, unitary entity without any lacerating fissures”
7. HIGUERAS, Fernando. Notas sobre una isla. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, septiembre 1972, n.º 165, p. 13. ISSN 0004-2706.
8. Fernando Higueras was at the time a collaborator, together with Carlos Flores, in the bimonthly magazine by the Obra Sindical del Hogar, *Hogar y Arquitectura*, in the section “Arquitectura Anónima” in which through photographs, some unfamiliar architecture types were analyzed.
9. Higueras, Fernando: BOTIA, Lola. *Fernando Higueras*. Madrid: Xarait, 1987, pp. 52-61 y AA.VV. *Fernando Higueras Arquitecturas*. Madrid: Fundación Cultural COAM, 1997, p.25.
10. SABATÉ, Fernando; SABATÉ, Joaquín; ZAMORA, Antonio. César Manrique: la conciencia del paisaje. In Joaquín SABATÉ, José FARRUJA, coordinators. *César Manrique: la conciencia del paisaje*. Santa Cruz de Tenerife: Fundación Caja Canarias, 2013, p. 301.
11. CARRION, Jorge. César Manrique, el gran visionario del arte y de la ecología. In *The New York Times en Español*. 30th June 2019. Consulted on March 26th 2020. Available at <https://nytimes.com/es/2019/06/30/espanol/cultura/cesar-manrique-centenario-espana.html>
12. Fundación Fernando Higueras in the webpage menu under “Arquitectura” (consulted on March 26th 2020). Available at <http://fernandohigueras.org&arquitectura>. Higueras himself highlighted this fact was an important achievement. In HIGUERAS, Fernando, op. cit. supra, note 7, p.19
13. RUDOFSKY, Bernard. Archietture senza architetti. In *Casabella: rivista di architettura e urbanistica*. Milano: Electra, Settembre 1965, n° 297, pp.84-91. ISSN 0008-7181
14. The exhibition opened in Spain on November 7th 1968 at the Sociedad Española de Amigos del Arte de Madrid, thanks to the collaboration between the Instituto de Cultura Hispánica and the Asociación Cultural Hispano Norteamericana
15. RUDOFSKY, Bernard: *Architecture without Architects: A short introduction to no-pedigree Architecture*. London Academy Editions, 1964, pp. 20-21.
16. PALLASMAA, Juhani. *Una arquitectura de la humildad. De una arquitectura tectónica a una pictórica. Collage y juego en Alvar Aalto*. Barcelona: Caja de arquitectos, 2010, pp. 76-77. JOVÉ, José María. *Alvar Aalto. Proyectando con la naturaleza*. Valladolid: Universidad de Valladolid y Coacyle, 2003, pp. 268-269, 283-289.
17. Fullaondo's preference for this formal system did not finish with this project. He showed a clear bond with it in some of his later sculptural work, and in some of his minor projects, like the one for a refurbishment a property for a developer in 1965.
18. Project Narrative, consulted by the authors
19. UTZON, Jorn. La importancia de los arquitectos. En AA.VV. *Catálogo de la exposición Jorn Utzon*. Madrid: Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995, pp. 12-13.
20. ANDERSEN, Michael Asgard. Embedded Emancipation: The Field of Utzon’s Platforms. In *Fabrications*, Journal of the Society of Architectural Historians Australia and New Zealand. 2005, vol 15, nº 1, pp. 27-37.ISSN 1033-1867.
21. *Sad Hill Unearthed* (documentary film). Directed by Guillermo de OLIVEIRA. Spain: Zapruder Pictures y Cameo, 2017.
22. HANLEY, Peter J. *Behind-the-scenes of Sergio Leone's: The Good, the Bad and the Ugly*. (s.l.):Il Buono Publishing,2016
23. The cultural Association Sad Hill has rescued this setting. It has also made sure that the location is entitled to a better and wider protection applying for the recognition as a BIC (Bien de Interés Cultural, Site of Cultural Interest)
24. PINETTI, Manuela. Carlo Simi, da Sergio Leone a Pupi Avati. In: ASC - *Scenografia & Costume: magazin dell’Associazione Italiana Scenografi, Costumisti,Arredatori*. Maestro: Carlo Simi. Roma: Associazione Italiana Scenografi Costumisti Arredatori, Dicembre 2013, n° 5, pp. 60-63.
25. SIMI, Carlo. *50 Aniversario de “El bueno, el feo y el malo” (1966- 2016)*. Burgos: Asociación Cultural Sad Hill, 2016.
26. BROUGHTON, Lee. *Reframing Cult Westerns: from The Magnificent seven to The Hateful Eight*. New York: Bloomsbury Publishing PL, 2020.
27. ELIOT, Thomas Stearns. Tradition and the individual talents. En: *Selected Essays*. Nueva York: Harcourt Brace, 1932, p. 5.
28. KUBLER, George. *La configuración del tiempo*. Madrid: Nerea, 1988, p. 104.
29. Ídem.

LOS OJOS DE I'ITOI. EL TELESCOPIO SOLAR DE KITT PEAK (ARIZONA)

THE EYES OF I'ITOI. SOLAR TELESCOPE AT KITT PEAK (ARIZONA)

Eduardo Delgado Orusco (<http://orcid.org/0000-0003-3091-7795>)

Ricardo Gómez Val (<http://orcid.org/0000-0002-5450-3792>)

p.75

Robert R. McMath belonged to the third generation of a Michigan-based family of successful civil engineers and entrepreneurs. This condition, a consequence of his participation in the construction and establishment of the industrial foundations of the metropolitan area of Detroit, allowed him to devote himself to his main interest: astronomy. This passion, which was shared by his father, Francis C. McMath, led him, along with another astronomy enthusiast, Judge Henry S. Hulbert, to the foundation, in 1929, of the McMath-Hulbert Observatory, connected to the University of Michigan. From this legendary facility, they delivered some very fortunate experiences and made notable contributions to the development of instruments for observing the sky. Hulbert's passion for photography was ultimately key for the development of young McMath's favorite astronomical observations: solar¹.

These observations, which had to be made using spectrographs², required increasing the focal length of telescopes, so the observatory built a new telescope in 1936 with a focal length of 50 feet³ [15.24 m] (figure 1). The precision needed for this observation technique led to considering the immersion of the auxiliary parts of the telescope in an insulated tank filled with liquid for image stabilization. The first structure was built in 1955 and was almost 55 feet deep [approximately 15 m].

p.76

The results obtained through this revolutionary technique prompted the National Science Foundation (NSF) to propose McMath the formulation of a global strategy to further the progress of astronomy in the United States and the creation of a group of experts to supervise it. McMath's first suggestion was to find the best site in North America to build a national observatory that would have a telescope with the longest possible focal length. The management of this facility would be entrusted to the consortium of universities involved in astronomical research, that is, the Association of Universities for Research in Astronomy (AURA)⁴ (figure 2).

McMath's recommendation was accepted and, in 1957, AURA was given the responsibility of selecting the site for the new observatory⁵. The required conditions were "transparency", a term used by astronomers to measure the absence of smoke, dust and water vapor, and "seeing", which refers to the stability of the atmosphere⁶. The natural consequence of these conditions pointed to a high location, in a dry region—which meant a certain distance from the sea or from any significant water body—and also far away from any urban settlement. The site finally chosen, in March 1958, was Kitt Peak, at an altitude of 6,875 feet [2,095.5 m] in the Quinlan Mountains, owned by the Papago tribe, who believed that their "Elder Brother", the creator god I'itoi, lived on the peak.

AURA commissioned the preliminary design to William F. Zabrinskie, a civil engineer from Detroit. The diagram of the solar telescope was very simple: a vertical right triangle supported by the ground on one of its sides and aligned with the polar axis. Schematically, its appearance would be reminiscent of the gnomon of a sundial. McMath appreciated the beauty resulting from adapting the diagram to the program⁷ (figure 3).

PROJECT DEVELOPMENT: SOM

Given the complexity of the project and the required precision, AURA decided to resort to a specialized firm and finally selected Skidmore, Owings & Merrill (SOM), which, at the time, was involved in pushing the limits in the construction of high-rise buildings. Following the firm's standard procedure, a technician was appointed as responsible for the project, the civil engineer and architect Myron Goldsmith.

AURA presented the preliminary design by Zabrinskie along with three principles that the telescope project had to comply with: (1) it had to function, (2) it had to be economical, and (3) it had to be beautiful. In conclusion, "*the instrument must be capable of steady concentration on a 500-mile diameter portion of the sun, which is 93.000.000 miles away*".

The technicians appointed by SOM made their first visit to Kitt Peak in October 1958, and the first project estimates were available in February 1959.

In essence, the problem came down to the intervention of a series of topographic, geological, optical and structural parameters: the profile of the mountain, its composition and the huge focal length of the telescope along with a series of optical devices, supports, machinery, insulated tanks and observation rooms. The construction difficulties arising from the lack of access roads and the distance to the nearest human settlement also had to be considered (figure 4).

The shaft of the telescope had to be a heliostat: the supporting device for the optics that captures solar beams and produces readings that are to be channeled along a long tube, under strict thermal and structural conditions, on a round trip to the insulated tanks before reaching the observation room. Each of these parts involved particular geometric and structural requirements that the project had to confront with the site's topography. The result, in spatial terms, would be an *effervescence* of empty and full spaces—intended to store sunbeams—and capturing and recording devices where human presence would be virtually residual, at least for the purposes of spatial definition. The only limitation imposed by this presence would be accesses to the work stations and the logical maintenance routes.

In this context, it was necessary to specify the *groundline*, that is, which part of this sequence of spaces would

p.78

emerge from the ground and which part would be buried in it. This could be outlined as an economic problem:

given the focal length—the distance between the heliostat and the concave mirror that had to redirect the image towards another mirror, which would determine the location of the insulated tanks and the observation room—a balance equation between excavation and the structure emerging from the ground profile could be established. At this point, it was necessary to consider a possible variation depending on whether the same optical tube, made up of the two aforementioned sections, would be capable of supporting the heliostat—which, in turn, would make it necessary to reinforce the cantilever—or a specific structure, presumably vertical, should be added to transfer efforts to the ground.

In view of the previously considered parameters, the team led by Goldsmith presented ten possible variations, understood as a sequence of alternative geometries, that could be divided into two different families: those that proposed a single prism emerging from the ground and those that combined the essential oblique tube with a supporting tube, whether an equivalent prism, although vertical, or another kind of minor support structure⁸ (figure 05).

p.79

Finally, for the sake physical stability, the two structural requirements of the project were separated and addressed. On one hand, the heliostat support would be a 26-foot [7.92 m] vertical concrete cylindrical pillar with a diameter encased in a 4-foot [1.21 m] thick steel skin (figure 6a). On the other hand, the structure of the oblique optical tube would in turn consist of two sections: a metallic framework supported by a triangular section beam on its lower edge for the part emerging from the ground (figure 7) and a sequence of concrete screens for the buried part, both in accordance with the stresses of the optical device and coordinated with the gradient of the hill, around 37 degrees to the horizontal (figure 6b). To achieve thermal control of the surfaces exposed to the sun and to provide suitable protection against the wind, the project proposed a second skin made of copper panels treated with titanium dioxide white paint that unified the previous structures, at least above the groundline, through two prisms, one vertical and one oblique, both converging on the heliostat. The inside of these two prisms would have mechanical air conditioning (figure 8).

The oblique optical tube, aligned with the polar axis of the earth, would channel the captured images towards a 60-inch [152.4 cm] concave mirror 480 feet [146.30 m] away from the heliostat, already under the ground, which would redirect the image back through the tube to another mirror, this time flat, of 48 inches [121.92 cm] located 280 feet [85.34 m] above. The image would be redirected from this second mirror towards the spectrograph room—in a new round trip—through a 22-meter deep water well (figures 9 and 10).

p.80

In this work of design, conditioned by the strict requirements defined by AURA and the structural and landscape poetics—the theoretical conditions of the project and their application at the specific site—we can glimpse the penetrating gaze of Myron Goldsmith. To better understand his response to the inhospitable landscape of the Quinlan Mountains, we need to go back to his roots—to his time at the Armour Institute in Chicago and his experience at the offices of Mies van der Rohe and Pier Luigi Nervi.

MYRON GOLDSMITH, OR THE MAKING OF A POET⁹

Goldsmith's formal education began in 1935 at the Armour Institute of Technology in Chicago, where he hoped to achieve a double degree in Civil Engineering and Architecture. However, in 1938, Mies van der Rohe was appointed director, which radically transformed the teaching model of the institution. It is difficult to reconcile two models so different from each other as the *Beaux-Arts* school, focused on education based on imitating and copying classic models (and, ultimately on the criterion of taste), and the *Miesian* school, whose teaching principles came from the disappeared Bauhaus and sought a certain objectification of the discipline. As a fourth-year student, Goldsmith could decide whether to end his studies following the original path or changing to the new curriculum. This was undoubtedly a risky decision and he chose changing, which meant studying under Mies himself and other lecturers who had arrived with him from Germany—such as Ludwig Hilberseimer—and distancing himself from classical premises that he had learned. He obtained his degree in 1939.

During the Second World War, Goldsmith was called up to the Marines (US Navy) in his dual capacity as an engineer and architect; there, he designed projects for military structures in a multi-disciplinary team: munitions deposits, warehouses, fuel and oil tanks and other military facilities. The need and the anonymous nature of these projects, many of them tested as they were built, served as an accelerated maturing period in Goldsmith's training.

p.81

When the war ended and he was discharged from the Marines, he was hired by his former professor, Mies van der Rohe, and worked at his offices between 1946 and 1953. For Goldsmith, these years were a time of intense learning running in parallel with the advancement of Mies in America. This experience was reinforced by the small number of collaborators at Mies' office—rarely more than a dozen¹⁰—and by his employer's habit of lunching with his team almost every day¹¹. In those years, the most important project in which Goldsmith was involved was the archetypal Farnsworth House: “The house marked Goldsmith indelibly. The chaste geometry of this minimalist pavilion was to shape Goldsmith’s later works, most notably the strikingly reductive solar telescope of 1962 and The Republic Newspaper Plant of 1971”¹².

The fact that Sapiro mentioned these two projects is significant. However, if the relationship with the offices of The Republic in Indiana can be understood more literally—an exposed porticoed structure and a space enclosed mainly by glass—the relationship with the Kitt Peak telescope was certainly more conceptual. The three structures—Farnsworth, The Republic and McMath—show a defined structural statement. However, the first two respond to a site that is slightly horizontal and, therefore—we could say—slightly more conventional, while the site for the telescope was a solitary peak on a mountain, which would require topographic adaptation and perhaps more design effort. In this exercise, Goldsmith would transcend what he learned with Mies. But let us return to the years before the project and develop this point later.

Between 1950 and 1951 Goldsmith traveled to Europe to learn about the reconstruction works after the war. He visited the Amsterdam Stock Exchange building (1896–1903), by Hendrik Petrus Berlage; Schwandbach Bridge p.82 (1929–30) in Switzerland, by Robert Maillart; the hangars by Eugène Freyssinet, at the time preserved on the outskirts of Paris¹³; and even Alloz Aqueduct (1942), by Eduardo Torroja, in the north of Spain. All would fit in the category of great canonical structures from the first half of the 20th century. He also visited Hunstanton Secondary Modern School (1950–54), by the Smithsons, and Pescia Flower Market (1948–53), by Giuseppe Gori. However, the greatest discovery for the young architect was surely Pier Luigi Nervi's use of reinforced concrete.

Nevertheless, as Sapiro states again, the most notable memory on his travel journals would be the attention he paid to the variety of scales in everything he saw. This perceptive and conceptual training reveals his determination to unravel the logic of their structures, which led him to develop a particular interest in the rationality of design:

"Attention to minute and large-scale detail is striking. He inspects ceramic works and freight terminals in Rome and Milan, a Fiat garage in Pistoia, wine-tank storages in Bologna, and concrete factories in Rome. In Copenhagen and Stockholm he is captivated by mechanisms on boat winches, cranes, laundry containers, milk-carton wire baskets, granite bollards, Vespas, bicycle frame, streetcars, and glass-and-steel canopies"¹⁴.

Back at Mies' office, and as a consequence of Herbert Greenwald's commissions¹⁵, "everyone was thinking about the Skyscrapers"¹⁶, even Goldsmith, who studied these buildings, but as a new structural type; that was the reason why Mies encouraged him to revisit the works of D'Arcy Wentworth Thompson¹⁷. Based on these studies, Goldsmith reached conclusions about the relationships between the size of a building and the limits and efficiency of its structure, opening up a crucial path for building science in the second half of the 20th century. These speculations materialized in his master's thesis, *The Tall Building: The Effects of Scale*, 1953, which the author himself considered key research: *"I don't think I'm exaggerating when I say I Think (the thesis is) one of the most important essays that has been written on this area of architecture, engineering, and aesthetics"*¹⁸.

At that time, when he was barely thirty-five, Goldsmith reached a moment of relative maturity. By obtaining his master's degree he ended his academic training, but the intensity of the years working at Mies' office, his military experience during the Second World War and his fertile visit to Europe are also worth mentioning. Based on this background, he would have to reflect on his professional future.

Goldsmith then obtained a Fulbright scholarship to study at the Sapienza University of Rome, under the tutelage of Pier Luigi Nervi. Despite their notable differences, Goldsmith could see the underlying analogies between Mies and Nervi's thought, that is, considerations that go beyond technical aspects and reach what we could call the "poetics of construction". Goldsmith was an active participant in the exclusive atmosphere of the American Academy in Rome and followed a mixed path between the professional architecture and engineering offices and the universities of the city, which resulted in new heights of maturity: *"Studying with (Nervi) gave me courage to consider that there were perhaps other forms too that were neither Mies' (nor) Nervi's"*¹⁹.

This awareness led him to prepare his first designs while still in Rome. Specifically, he worked on a sports complex with a capacity of 12,000 and on his proposals for two calls for designs: the Garibaldi Bridge over the Tiber²⁰ and the Olympic Velodrome for the Rome 1960 Summer Olympics. These three structures explore their limits where all decorative and formal traces that are not dictated by the program or by construction efficiency disappear. These criteria would define Goldsmith's later works—including, naturally, the Kitt Peak telescope—so, understandably, the architect wanted them to open the monograph that Rizzoli Publications prepared on his works²¹ (figure 11).

Goldsmith's experience in Rome ended with these three projects—none of which was selected or built—and he returned to the United States to work as a senior architect and civil engineer at SOM, first in San Francisco and then in Chicago. While in Rome, Goldsmith had been recruited by William Dunlap for a hangar design project for United Air Lines at San Francisco Airport. These facilities were intended for cleaning and maintenance works of the new Douglas DC-8 jetliners²², which meant unprecedented space and movement requirements, quite in keeping with Goldsmith's interest in structural limits (figure 12). As a condition, he requested the inclusion in the team of his friend James Ferris, thereby extending the experience in the competitions of Rome. During this project, he met and worked with the engineer Tung-Yen Lin, which led to a long and fruitful professional relationship and friendship.

When these works ended, in 1958, Goldsmith requested a transfer to SOM's office in Chicago. At this point, he started a 10-year collaboration with the IIT campus—which, at that time, had dismissed Mies—to complete or design the Engineering building, the Life Science building, the Stuart School of Management and the Gymnasium. From 1961 onwards, this collaboration extended into teaching, which Goldsmith saw as an opportunity to think and theorize about his work as a project architect, which he valued most highly of his professional occupations. His teaching approach followed Mies': *"To conceive of architecture as an expression of structure, to attain the highest possible results through*

*intensive experimentation, to recognize the critical importance of the visual aspect of architecture, and to use three-dimensional models for research*²³.

Goldsmith remained working at SOM's office in Chicago for 20 years and reached the position of general partner in the firm in 1967. During this period, he led numerous projects, including the Dewitt–Chestnut building (1965), the Brunswick building (1965), the Inland Steel Research Laboratories (1967), The Republic Newspaper Plant (1971), the Midwest Commerce Bank (1974) and the Ruck-a-Chucky Bridge (1978). Finally, after leaving SOM, Goldsmith continued exploring new possibilities in bridges and other large-scale and span structures, collaborating occasionally with his friend from his time in San Francisco, Tung-Yen Lin, and with other architects and engineers until his death in 1996.

BACK TO KITT PEAK

Myron Goldsmith's career comes down to a series of highly enviable chapters: An initial training period linked to academia, followed by the Bauhaus Revolution led by Mies and his team (which the young architect wanted to join), a period of accelerated practical application and testing in the U.S. Navy Design Department, years of working alongside two undisputed masters, Mies and Nervi, travels and more learning, and a master's thesis that represented a fruitful reflection—both for the author and for the conception of the large structures that have characterized architecture and engineering in the second half of the 20th century—and that is still influential today.

Given this background, Goldsmith's impassioned project work on Kitt Peak is easier to understand. We have already seen the programmatic and structural conditions that the project was subject to: although the cantilever optical tube might have been able to support the heliostat and the associated lens, the effort would have produced structural thickening, which Goldsmith's watchful eye would have certainly rejected. There were few eyes as sharp to make this type of observation and judge the impact on a project. But the conclusions of his thesis still echoed in his mind; although devoted to the structures of high-rise buildings, it updated Galileo and D'Arcy Thompson's teachings applicable to any being, whether organic or inorganic. Therefore, proposing a specific support for the primary optics and its machinery would mean a significant optimization, from the cantilever to the two-support beam, which resulted in a clear improvement in structural performance. Through this action, Goldsmith was complying in one simple gesture with the three conditions set by AURA: functionality, economy and beauty.

But there is more. When we defined earlier the project conditions and structure, which part of the project could remain buried and which part could emerge was apparently considered irrelevant (it was presented as a merely economic problem). However, this irrelevance was only superficial, since, by applying his scale studies to the structure, Goldsmith would consider the variations that such decision would cause to the excavation stress and to each section of the tubes that, although parts of the same ensemble, followed different construction systems: a reinforced concrete-lined tunnel for the buried part, a triangle structure and a set of parallel metallic porticos for the emerging oblique part (an extension of the first) and a rigid concrete and steel structure for the support of the machinery and the external optics of the telescope. Goldsmith's work would consist in finding the specific point where these three construction systems would function harmoniously in compliance with the requirements set by the AURA committee. Lastly, there also had to be a place for humans, the astronomers, although the impact on the project would be limited to the various heights for the accesses, given that the observation rooms would be tiny from a spatial point of view. Nevertheless, the set of interior spaces that would host—in addition to humans—the different types of light beams would generate an attractive effervescence combined with the rocky slope of Kitt Peak. The close inspection of the section view of the ensemble and, thereby, of the differences in level that configure the uneven groundline of this project offer the almost diagrammatic keys to the problem. In fact, this work consisting in adjusting stresses, bordering on the mathematical, embodies the following words by Goldsmith that sum up the intentions of all his work:

*"I look on the practice of architecture as a professional doing a professional job, not as an artist creating a piece of sculpture. I think it is understandable, therefore, that I have chosen to base my career in a firm, Skidmore, Owings & Merrill, (who) generally (adhere) to this idea... with great technical and architectural ability... (and) attention given to present needs and future flexibility"*²⁴.

However, once the structural problem was resolved, Goldsmith was able to go beyond Mies' teachings and "wrap" the two resulting parts—the heliostat support and the optical tube—in a shared skin that provided the ensemble with considerable abstraction and that made an unabashed contrast with the surrounding landscape. This treatment would be used to outline more accurately, at least apparently, the groundline understood as a meeting point between the part of the ensemble that is visible to the outside and the sheer peak of the Quinlan Mountains, slightly tempered by the new access and maintenance platforms.

However, the project section reveals the real groundline in all its complexity: the interchange of empty and full spaces made on that original line—a consequence of a thousand-year geological evolution—required receiving and handling the intense sunlight. Goldsmith's wise adjustment of these interior spaces (and their opposites) marks him as a master, halfway between the demands of the most rigorous engineering and the values of the finest architecture. The experience of the internal space at Kitt Peak—which is dominated by the oblique of the impressive optical tube, defines all the other spaces and harbors human presence along with selected sunbeams—echoes some of the most exciting episodes of human construction works on Earth: those in which humans attempted to find a balance between the ground beneath their feet and the stars over their head.

There is something of Goldsmith's profound learning in those decisions: just as the skeleton of vertebrates is protected by a skin that also covers their soft organs, the external metallic layer proposed by Goldsmith veiled the structural strength of the ensemble, while protecting its delicate facilities, and produced the appropriate temperature and stability conditions for handling the captured images (figure 13). But also the telescope, seen as a large eye that scrutinizes the universe (or part of it at least, in this case the sun) follows, as is the case with animals, a logic that is radically different from the one followed by the rest of the body. Hence, the stance of the architect who, by proposing a form in open contrast with the Quinlan Mountains—and with almost any imaginable natural landscape—, had the awareness of creating a complementary form, a counterpoint, just as the eye complements the whole body (figure 14).

This conceptual reading of the Kitt Peak project explains why it was selected for the exhibition Twentieth Century Engineering²⁵, curated by Arthur Drexler in 1964²⁶ (and held just a few months after the telescope was put into operation) at the Museum of Modern Art in New York (MoMA). In the event, Kitt Peak shared space with several structures, some anonymous and others built by Goldsmith's masters and colleagues, who, to a greater or lesser extent, had accompanied him on his journey of professional maturing²⁷.

p.87 Bridges by Maillart, hangars by Freyssinet and by Perret, roofs by Torroja and Wright's slim pillars for the Johnson Wax Headquarters were all there, as were the towers of 860–880 Lake Shore Apartments by Mies van der Rohe and the Hungarian engineer Frank J. Kornacher (photographed during their construction, and not during their final phase, to show the difference between the bearing structure and the structural poetics of the elements of the façade) and the structural ribs of the Valentino Exhibition Building by Pier Luigi Nervi in Turin. Finally, Goldsmith would also examine the most recent works by his contemporaries Frei Otto, Buckminster Fuller, Fred Severud, Eero Saarinen, Louis I. Kahn (and Ann Tyng), Harrison & Abramovitz, Felix Candela, Yoshikatsu Tsuboi and Riccardo Morandi. However, for Goldsmith, whose telescope was exhibited under SOM, authorship was secondary, understanding that these great works—which, in many cases, proved the ability of humans to transform the whole Earth—were always a collective effort.

With his inclusion in this exhibition, Goldsmith must have felt an intimate confirmation of his success in the isolated expanses of Arizona. But this confirmation must also have been useful for the critic Allan Temko, who, in the same year that he published the first monograph devoted to the then recently deceased Eero Saarinen²⁸, had stated that "*Myron Goldsmith may well prove to be the master of his generation*"²⁹.

Time has passed and this masterful status may not have been recognized, at least until now, for several reasons. The fact that his work was produced under the wing of a great engineering and architecture firm has helped to dilute his authorship that, in addition, and after his days in the US Navy and his visits to Europe, became of secondary importance to Goldsmith. This may also be the result of his daily dealings with Mies van der Rohe's "superego" and,

p.88 to a lesser extent, Nervi's, and his personal positioning was actually a way of distancing himself from this experience, based on an understanding of his own work as a contribution to a collective project. Lastly, the geographical distance of some of his works from the hubs of specialized criticism (Kitt Peak being an extreme example) also might have contributed to the above situation. Nevertheless, time has favored a revision of Goldsmith's legacy. In his exercise, a special chapter should be reserved for the telescope in Arizona, where its author reached one of the pinnacles of his career, creating a new profile for the mountain, a new lighthouse for the space race and new eyes for the Elder Brother of the Papagos, l'itoi. In conclusion, in the words of his biographer, Barbara Sapiro, "*the Kitt Peak National Observatory, a great and poetic minimalist work, stands as the culmination of Goldsmith's skills as technologist and architect*"³⁰ (figure 15). ■

1. For additional information on this story, see MOHLER, Orren C.; DODSON-PRINCE, Helen. *Richard Reynolds McMath 1891-1962. A Biographical Memoir*. Washington: National Academy of Science, 1978.

2. The spectrograph or spectrometer is an instrument capable of dispersing the light captured by a telescope in its various colors in order to analyze parameters related to their origin. These spectra contain a surprising amount of information about the objects that emit light, such as temperature, density, chemical composition and physical condition.

3. The text uses the original units of reference (imperial system), although accompanied in brackets by their conversion into the metric system (1 foot equals 0.3048 meters and 1 inch equals 2.54 centimeters).

4. The seven founding universities of AURA were the University of California, the University of Chicago, the University of Michigan, the University of Wisconsin, Ohio State University, Indiana University and Harvard University. These seven institutions are represented by the seven stars on the first corporate seal of AURA. The National Optical Astronomy Observatory (NOAO) is the American platform, operating under the NSF, for the provision of facilities for ground-based nighttime ultraviolet-optical-infrared (OVIR) astronomy.

5. The final list of possible sites, after studying around one hundred and fifty, was as follows: Chevalon Butte, south of Williams (Arizona); Mount Hualapai, south-east of Kingman (Arizona); Kitt Peak, south-west of Tucson (Arizona); and Juniper Serra Peak (California). Mount Slate, north-east of Flagstaff (Arizona), was added later.

6. KOEPPEL, James E. *Realm of the Long Eyes*. San Diego: Univelt Inc, 1983, p. 7

7. PLYMATE, Claude. *A History of the McMath-Pierce Solar Telescope* [online]. June 1st, 2001, p. 13 [accessed: 15-02-2020]. Available at: <http://bzhang.lamost.org/upload/astron/ohistory.html>

8. "The structure supporting the heliostat mirror had to be so rigid that even when a 25-mile-an-hour wind slammed against it, the image of the sun at the end of the 780-foot optical path would not deflect by more than 1/60 of an inch [0.42 mm]. Additionally, to avoid thermal effects of the optical path, the air inside the structure would have to be maintained at a temperature equal to the air outside. Therefore, a design criterion was that all surfaces exposed to sunlight had to be temperature-controlled". KOEPPEL, James E., op. cit. supra, note 6, p. 60.

9. It is worth mentioning the fact that Allan Temko, in the special issue of *Architectural Forum* on Chicago referred to Goldsmith as a structural poet. See TEMKO, Allan. Goldsmith: Chicago's New Structural Poet. In: *Architectural Forum. The magazine of building*. New York: Time Inc., May 1962, vol. 117. Thirty years later, Barbara Sapiro used the same term in her monograph on the architect: SAPHIRO COMTE, Barbara. *Myron Goldsmith. Poet of Structure*. Montreal: Canadian Centre for Architecture, 1991.
10. SAPHIRO COMTE, Barbara, *op. cit. supra*, note 9, p. 12.
11. Ibid. "After perusing his mail and discussing daily matters with his office manager, he generally took lunch with his staff, usually at Men's Grill in Sullivan's Carson Pirie Scott Building near the office on South Wabash Avenue. In the afternoon Mies would discuss specific problems with individual staff members, as well as attend to duties at IIT. Luncheon conversations, or "table talks," full of Miesian aphorism, were memorable; Goldsmith fondly recorded many of them in his diaries. They covered general architectural ideas of a philosophical sort, greatly enriching".
12. Ibid. Goldsmith also participated in the Cantor Drive-in Restaurant (1946), the Heating Plant at the IIT (1949-50), the American Association of Railroads Complex at the IIT (1948-50), the published version of the Fifty-by-Fifty-Foot-House (1950-51) and the competition for the Mannheim Opera (1952-53).
13. Although most impressive were the airship hangars (1921-23), bombed and destroyed in 1944.
14. SAPHIRO COMTE, Barbara, *op. cit. supra*, note 9, p. 16.
15. Greenwald was the entrepreneur who commissioned to Mies van der Rohe the Promontory Apartments (1946-49), 860-880 Lake Shore Drive (1948-51), the Algonquin Apartments (1948-51) and the design of some office buildings in Indianapolis.
16. BLUM, Betty J. *Oral History of Myron Goldsmith, F.A.I.A. Unpublished typescript*. Chicago: Art Institute of Chicago, 1986, p. 96.
17. Specifically, Mies suggested *On Growth and Form*. (THOMPSON, D'Arcy, 1917. Cambridge: University Press, 1917) on the theory of growth, structural patterns and scale in organic and inorganic materials. This reading developed and completed the ideas postulated by Galileo Galilei centuries ago in his *Discourses and Mathematical Demonstrations Concerning Two New Sciences* (GALILEI, Galileo. *Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno a due nuove scienze attenenti alla meccanica & i movimenti locali*. Leiden: Ludovico Elveviro, 1638).
18. BLUM, Betty J., *op. cit. supra*, note 16, p. 102.
19. Ibid, p. 157.
20. Goldsmith was invited to offer his proposals, and he did with a team made up of his colleague from the IIT, James Ferris, and Italian architects Bruno Zevi, Antonio Di Carlo, Carlo Cestelli-Guidi and Domenico Gentiloni. The engineering and building firms Silverj and Carlo Allegri were also part of the team.
21. BLASSER, Werner, ed. *Myron Goldsmith. Buildings and Concepts*. New York: Rizzoli International Publications, 1987.
22. The Douglas DC-8 was a four-engined narrow-body passenger commercial jet airliner with a 45.9-meter long airframe and a 43-meter wingspan. Together with the De Havilland Comet, the Boeing 707 and the Convair 880, the Douglas DC-8 belonged to the first generation of jet airliners that revolutionized aviation. It was officially announced in 1955, the maiden flight was planned for December 1957 and the entry into service in 1959. The DC-8 was produced until 1972 and was substituted by the Super DC-8.
23. SAPHIRO COMTE, Barbara, *op. cit. supra*, note 9, p. 18.
24. BLUM, Betty J., *op. cit. supra*, note 16, p. 252.
25. The exhibition, held from June 30th to September 13th, 1964, also included the proposal drafted by Goldsmith and colleagues for the competition for the Garibaldi Bridge in Rome. DREXLER, Arthur. *Twentieth Century Engineering*. New York: Museum of Modern Art of New York (MoMA), 1964, n. 87.
26. Certainly, it was not by chance that the exhibition was held the same year as the *Architecture without Architects* exhibition, curated by Bernard Rudofsky. Both events shared a search focused on widening the boundaries of architecture, going beyond the limited approach of authorship as a method for disciplinary attribution.
27. The exhibition was organized by functional types and, when possible, by structural characteristics. There were eleven categories, specifically: Instruments, Buildings, Towers, Columns and Roofs, Vaults and Domes, Bridges, Roads, Tunnels, Dams, Spillways and Earthworks.
28. TEMKO, Allan. *Eero Saarinen. Makers of Contemporary Architecture*. New York: George Braziller, 1962.
29. TEMKO, Allan. Goldsmith: Chicago's New Structural Poet. En: *Architectural Forum. The magazine of building*. New York: Time Inc, May 1962, vol. 117, p. 134.
30. SAPHIRO COMTE, Barbara, *op. cit. supra*, note 9, p. 20.

MULTIPLICIDAD DE RECORRIDOS Y SEGREGACIÓN FUNCIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE EAST ANGLIA

A MULTIPLICITY OF WALKWAYS AND FUNCTIONAL SEGREGATION AT THE UNIVERSITY OF EAST ANGLIA

Laura Lizondo Sevilla (<http://orcid.org/0000-0003-0376-0593>)

Débora Domingo Calabuig (<http://orcid.org/0000-0001-6020-3414>)

p.91 The way in which architecture relates to a place is a manifest concern that has been studied since the very beginnings of architecture. As Giorgio Grassi describes, the history of architecture can be understood precisely through the relationship between architecture and its context¹. While the landscape constitutes the most distant scale with which the architectural project is defined, the ground plan is the most immediate one; it is the physical connection between the pre-existing natural environment and the architecture and, therefore, its consideration is an unquestionable fact. Over the centuries, and principally from the end of the 19th century onwards, an increasing number of projects have considered the topography to be an important part of their architectural genesis; the ground level is spatially and functionally transformed, and begins to be considered as a route, as a place of social interrelation with a flexible function, as a heterogeneous space of changing perceptions with respect to the environment and the specific landscape...

However, it was in the aftermath of two world wars and their ensuing state of crisis and reflection that the city was strengthened as an organism in constant change, and the ground level became a design element in itself. The fragmentation of road traffic and pedestrian space, fundamental elements of the traditional concept of the street, was transferred from the extensive neighbourhoods to the new post-war university campuses, which, as if they were new cities, widely embraced the precepts of a segregated public space. This phenomenon is especially visible in British institutions conceived as educational centres in a peri-urban situation and, therefore, with a high degree of autonomy in their design and operation. Among all the possible case studies, the University of East Anglia is typically representative in this respect: the archived documentation reveals a design process in which the manipulation of the ground level becomes the main strategy for the functional purposes that were pursued.

THE BRITISH POST-WAR CONTEXT AND NEW APPROACHES TO HIGHER EDUCATION IN THE PLATEGLASS UNIVERSITIES

Great Britain was one of the most severely affected areas during the Second World War and consequently required major urban reconstruction efforts. The Government opted for economic planning and implemented the necessary control and management tools for the creation of development programmes in socially demanded areas: housing, leisure, tourism, health and education². Proof of this was the territorial legislation implicit in *The New Towns Act* (1947), urban and transport planning as set out in *Traffic in Town (The Buchanan Report, 1963)* and the creation of pioneering higher education infrastructures derived from *The Robbins Report* (1963).

With regard to university education, Lord Robbins, Chairman of the Committee on Higher Education, wrote the report in 1963 which set out the situation in this sector and, in anticipation of future problems, suggested new guidelines for access policies³. The main concerns were basically twofold: to reconcile the rising number of students resulting from population growth⁴ and to undertake a review of the objectives of university education. The new higher education spaces sought to teach in a manner that was far removed from the elitist canons established in Oxford and Cambridge, which resulted in modern, scientific and humanist universities that responded to the sense of service to the community and economic functionality, with equal conditions of access for all students⁵.

The extensive list of recommendations proposed by the Robbins Report covered a wide range of subjects: territorial implementation, building strategies, financing systems and the drafting of teaching guidelines for the new curricula. As a result, the universities of Sussex, York, East Anglia, Essex, Lancaster, Kent and Warwick, known as Plateglass Universities⁶, came about from the dialogue between those who conceived the academic programmes and those who imagined the architectural programmes. To achieve this, the Vice-Chancellors had the opportunity to develop their own educational guidelines, and the designs were commissioned from relevant architects in order to achieve a sense of architectural quality and personality.

The layouts of the seven new universities were intended to encourage rapid growth based on a type of architecture that would provide a sense of identity in its various stages of construction, and would be unitary as a whole. A relationship that was more sensitive than geometric was called for, connected with the environmental values of each location, and where the design of the transit spaces was a key aspect on all scales. As a result, it was necessary to establish a free and effective network of connections that would make human relations possible for the student community, and it would be this urban structure that appropriated the concept of the street, traditionally associated with ground level. Furthermore, the layout designs could not overlook the inevitable presence of motor vehicles, endeavouring to develop approaches that segregated vehicular and pedestrian traffic. All of these factors meant it was necessary to explore new urban approaches that would relegate the supremacy of the ground level in favour of a dynamic spatial interaction between the different layers of activity.

p.93 The locations of the Plateglass Universities were carefully selected by the University Grants Committee (UGC)⁷. Brighton, York, Norwich, Colchester, Lancaster, Canterbury and Coventry were the cities that were finally chosen, although the campuses were located on the outskirts, in the middle of the countryside, encouraging gradual growth

and promoting university life within a healthy environment. The seven universities shared layouts on a controlled scale by means of continuous infrastructures that preserved communication between all the buildings, and where the points of social activity sought to spread to different levels or strata. However, the catalogue was very varied, and the reality did not always manage to materialise a ground plan in accordance with the ideals of the time⁸ (figures 1 y 2).

The universities of York (1962), Kent (1963) and Lancaster (1964) opted for a collegiate system⁹ and a compact urban layout; However, only York had a complex and coherent approach to the treatment of the ground plan. To achieve this, Andrew Derbyshire designed a group of three centres that were interconnected at different levels, which were linked and arranged by means of covered walkways designed to be spaces for meeting and interaction (figure 3). In Kent, William Holford repeated the strategy used in York, but his master plan failed to organise the entire ensemble. The buildings, arranged in pairs, had an unintended network of connections. In the case of Lancaster, designed by Gabriel Epstein, the layout also responded to a linear structure, although with a nodal operation. Here, a flexible spine in the north-south direction, conceived as a pedestrian walkway –deliberately narrow and mostly porticoed– opened out onto multiple squares situated at a subtly lower level, and where the circulation of motor vehicles was clearly segregated.

The universities of Sussex (1960), East Anglia (1963), Essex (1963) and Warwick (1964) were designed on the basis of a non-collegiate system, resulting in completely different urban planning processes. The campuses of Sussex and Warwick, the first and last in chronological order, clearly differed from the others in their scale. Sussex University, designed by Sir Basil Spence, featured a very narrow central model of centrifugal growth. The design of the ground plan was part of the strategy of the project, although with barely any alterations to the ground level: a green tapestry that was free from traffic, interspersed by courtyards whose geometry conditioned the shape of the pavilions. In contrast, Warwick was designed as a university town, although extensive planning in several phases and by several teams of architects made it a campus without any uniformity. The design sought to separate motor vehicles and pedestrians in a zoned scheme with functional lanes, although the solution finally consisted of a group of buildings on a continuous paved and landscaped ground plan.

p.94

However, it was at the University of East Anglia, designed by Denys Lasdun, and at the University of Essex, designed by the Architects Co-Partnership, that there was extensive design work on earthworks. Both projects responded to a model of continuous growth, capable of generating new topographies that defined alternative ground levels. In harmony with Alison and Peter Smithson's concept of the *street-in-the-air*, the idea of East Anglia and Essex aspired to organise the teaching buildings along elevated walkways, streets that looked out onto the sky that were free of vehicles, spaces that "are not only a means of access but also an arena for social expression..."¹⁰ (figures 4 and 5).

In summary, and as shown in figures 1 and 2, only the universities of York, Essex and East Anglia actually embody the ideals of transformation of the terrain. In the case of York, however, it was a specific question of linking sectors, but not buildings. In the case of Essex, the development of its planning was partial, and the part that was actually built was reduced to nothing more than an anecdote within the university as a whole. On the contrary, in East Anglia it was a global and sufficiently extensive action to be recognised as a critical and proactive strategy with regard to the ground plan. For this reason, we will now go on to explore the evolution of the design process of the University of East Anglia, the most ambitious Plateglass University in terms of the research and complexity of its land line: multiple, segregated, and *detached* from the natural ground level.

THE UNIVERSITY OF EAST ANGLIA: THE SPLITTING OF THE GROUND LEVEL AS THE ORIGIN OF THE PROJECT
 In 1960 the UGC decided to build a university in the city of Norwich and to set in motion the mechanisms necessary for its completion. In less than a year Frank Thistleton was appointed Vice-Chancellor, and a year later, in April 1962, the architectural firm Denys Lasdun & Partners was commissioned to design the project¹¹. The new University of East Anglia (UEA) was to be built in Earlham Park, a swathe of land that had been used up until that moment as a golf course, close to the River Yare and two miles to the west of the city.

p.95

As described by the journals of the time, the project was conceived on the basis of two fundamental premises: flexibility and coherence¹². This flexibility was related to an almost immediate growth plan that would accommodate a university community of 3,000 students in the first ten years, which Lasdun made possible to expand to 6,000 in a time frame of fifteen years. Coherence meant the creation of a grouped and unitary university, where there were neither physical limits between the different faculties or departments. This meant less academic specialisation and greater versatility of use. The same concept was applied to the residential buildings, which were located very close to the teaching buildings¹³.

However, although contemporary criticism of Denys Lasdun established as the starting point of the project the desire for the necessary flexibility and coherence of growth and use, a study of his sketches and what was actually built reveals a university conceived on the basis of the reinterpretation of topography and its three-dimensional relationship

p.97

with the buildings. Consequently, the intention to separate pedestrian and road traffic movements and the desire to create a community based on close and limited flows had repercussions on a project conceived from the perspective of ground level, a project mechanism capable of achieving an experiential and educational solution in keeping with a diverse and evolving society.

The development of the master plan: superimposition of natural and artificial topographies

The first objective expressed by Lasdun was to limit the extension of the layout to signify respect for the natural landscape¹⁴, its compatibility with the climate and culture of the place, and the user's sense of identity and belonging¹⁵. An analysis of the different master plans produced by Lasdun, conserved in the archives of the Royal Institute of British Architects (RIBA), shows how over the course of 1962 the office studied different possibilities, all of which were strongly influenced by the topography of the terrain and in which the most relevant aspects were the geometry of the buildings and the links between them: the elevated walkways. Similarly, the different proposals envisage construction in stages, which is necessary in accordance with the logic of expansion of a newly created university, but also in accordance with Lasdun's philosophy in favour of an architecture that embraces its condition as a *work that is open over time*; an organism that changes in accordance with laws that define an unfinished, flexible structure¹⁶. It is worthwhile to take a moment to examine these layouts, since Lasdun's refusal to make the first designs public and to only present the plans developed from December 1962 onwards means that they have been less widely disseminated, and are only known from archive research.

The oldest sketch in the archive was made on the basis of a completely Cartesian composition. Most of the complex was situated to the west, looking perpendicular to the slope of the slope, almost on the edge of the curvature of the River Yare. Both the ground plan and the small sketch of the elevation at the bottom of the plan show the terraced design of the buildings to the south, corresponding to the residential blocks, and the footbridges connecting them to the buildings, which are detached from the land and clearly independent of its boundaries. Therefore, it is evident that from the outset the idea for the project was a multilevel solution of elevated walkways separated from traffic, and the terracing of the residential ziggurats (figure 6). The subsequent designs, completed in the summer of 1962, continued to be located in the south-western part according to more or less orthogonal lines, but with a markedly decreasing ramification towards the lower part. As shown in Figure 7, the cross-section diagram continued to be necessary to help understand the design. In the ground plan and cross-section views, three colours differentiated the three transit lines that defined the campus: at the upper level for pedestrians, at the intermediate level for bicycles and at the lower level for cars, sharing some routes with alternative pedestrian routes (figure 7).

However, in the autumn the design underwent substantial changes. Firstly, the composition was rotated approximately forty-five degrees, positioning the buildings parallel to the slope of the land, so that the newly created blocks and elevated routes were organised in a descending cascade from the common to the individual. Secondly, the entire complex was structured by means of a threefold layout in accordance with three stages of growth, in which each unit featured a linear spiral structure surrounded by a void, connected to the rest of the structures by means of elevated levels that were visibly separated from the buildings (figure 8).

Once the differentiation of natural and artificial topographies had been defined and the three stages of growth had been established, in December 1962 Lasdun presented the first design that he made public, entitled *Draft I*, in which the rest of the parameters were defined: the spiral layout of the academic spaces disappeared, and was transformed into a linear *backbone* with a constant, albeit fractured, spacing; he placed the library, the collective space par excellence, in a central position; and he defined the ramified geometry and the location of the residential ziggurats. The buildings continued to maintain their volumetric independence through a democratic proportionality of full and empty spaces, despite the fact that the shape of the pedestrian routes was adjusted to the buildings, breaking up in all directions and separating to the extent that was strictly necessary to ensure their architectural autonomy. The horizontal walkways away from ground level ran in the opposite direction to the slope of the terrain, and were responsible for multiplying the connections and interactions between spaces designed for different activities and types of users (figure 9).

After the favourable reaction to this first draft, there was a period of negotiation with the department heads. This resulted in a series of changes that were published in *Draft II* in September 1963. The most significant was the unification of the great *wall of education into a lineal continuous belt* that responded to the dean's desire to blur the traditional boundaries between the sciences and the humanities. The idea of a university that complies with the principle of *five-minute walking distance*, i.e. that any journey on foot between the different zones of the plan can be made in less than five minutes, also emerged from the dialogue between Thistletonwaite and Lasdun¹⁷. This goal was achieved on the basis of the project strategy itself: the alternative elevations to the topography, flanked by space that was neither construction nor landscape, were conceived as design elements in themselves¹⁸. Despite the concordance of the project with the incipient architectural principles of the multilevel city, the duplication of layers was interpreted by some users and critics as a contrived mechanism: "*The Lasdun buildings treat the ground as a foreign element. Sometimes they exploit it, using the rolling lawns as a green sea flowing into some great harbor. Sometimes they despise it, turning into a concrete underpass for dustbins and service doors, while people soar high above. This use of the ground determines the way people move about the Lasdun complex...*"¹⁹.

The built project: connections and links of the routes

The sense of place advocated by Lasdun and the layout of the ground plan made it necessary to design an efficient system of links between the different parts of the programme. The routes created by Lasdun finally only differentiated two types of horizontal circulation: car and bicycle traffic at ground level, and pedestrian paths at elevated levels. The platforms built at different heights were intended to be a "cascade of urban spaces"²⁰ that gradually descended from the most public to the most private, and whose layout created a *land-locked harbour*²¹ or nerve centre of university p.100 life. Access was from the highest point of the topography, approaching the buildings little by little through successive horizontal routes organised at different heights. The footbridges did not touch the ground, which was reserved for minimum traffic flows and a strict number of parking spaces under the buildings.²² (figure 10).

Based on this pattern of routes and points of spatial interaction at different levels, the university was organised into three areas, following the three-pronged design of the initial sketches, but taking into account the slope of the p.101 terrain. On the central line, the heart of what Lasdun called "*the growing organism*"²³ was laid out, which housed the central library, the University House and the Senate House, and where all of the pedestrian routes coincided. The upper part contained the functional teaching programme based on a *serpentine spine* organised through eight broadly-based Schools of Study, academic and social hubs that were not segregated into faculties, which provided the basic services for the students' activities. They were connected by a constant pattern of unbuilt spaces, where vertical communication cores and access points were arranged, both in the faculties and in the network of platforms that connected in the middle of the teaching block.

On the lower part of the slope, facing the river and close to the other two areas, the residential buildings were located. The housing of the university staff was conceived as narrowly spaced prisms whose location formed an intermediate ring which made the collective spaces independent, to a certain extent, from the student housing. As a result, in order to access the residential ziggurats²⁴ located to the south, the students had to pass through the professors' living spaces, thereby fostering contact and intellectual exchange between academics and students. For the student accommodation, the large groups of the collegiate system were rejected and the focus was instead on small, cohesive groups that would encourage an integrated community. They were called "social units" and were structured according to a module of 12-study-bedrooms, with a wide variety of accommodation for the different groups that formed a part of university life²⁵. Each individual and each social unit joined the rest through flows of activity, making different architectural alternatives possible depending on the degrees of privacy and associated uses (figure 11).

The residential units were stacked in vertical groups of six, following the angle of the slope. The resulting gap created a covered space on the north side that was used to house the collective spaces –common rooms, laundry and storage areas– and the car and bicycle parking area. The section work was carried out from two different scales: the complex and the cell. The scale of the building was minimised by taking advantage of the slope of the hill and partially burying the two lower floors. This meant that the third floor was in line with the road and was considered as the p.102 ground level of the project. This meant that there were two possible means of entry, either via the natural topography or from the built platforms; once inside, the different floors were only joined by stairs that connected the two levels of circulation²⁶. On the cell scale, the free height was used to achieve two differentiated environments in a room of strict dimensions. To do this, the height of the edge bay was increased, giving the room a greater sense of space and visual perspective in the area leading onto the terrace (figure 12).

This entire dynamic and heterogeneous network of linear teaching units, singular buildings and residential ziggurats, jointly linked by a network of platforms at different levels, could only be implemented by means of an industrialised construction process, planned in times and phases that responded to the principle of *work in progress*. The strict modulation, the cellular design and the choice of exposed concrete as the only material -in keeping with the contemporary language of *brutalism*- not only made it possible to build quickly, but also to provide the group of buildings and their streets at height with the flexibility, autonomy and complexity sought from the very outset of the project²⁷. One only has to look at the form and functioning of the section to appreciate the spatial richness and the sequential story of its paths. A student ends their academic day and leaves their building by accessing an elevated outdoor platform that leads first to the social spaces, then to the professors' areas and finally to their residential p.103 unit; they enter the block and descend the stairs to an indoor corridor that leads them to the most private part, their bedroom; however, the individual space becomes common as they are able to access a terrace, another level platform overlooking the river and which is shared with the students who are housed on the same level. Meanwhile, another student parks their bicycle at ground level, under the buildings, and accesses the same places as the previous student, but by heading upwards in the opposite direction.

Critical review of the master plan and of the built project

"Our job is to give the client, on time and on cost, not what he wants, but he never dreamed he wanted, and when he gets it he recognizes it as something he wanted all the time"²⁸.

Denys Lasdun's project for the UEA began in 1962, the result of new initiatives introduced by the government for the recovery of Britain. The proposal was intended to meet the needs of an evolving society, along with the theories of the architectural avant-garde of the 1960s. However, years after its inception, Lasdun was sidelined from the UEA project, mainly because it did not accomplish what he himself had demanded: the time and cost of implementation. In 1969 he produced *Draft III*, a document that explained the key issues addressed in the previous phases, and how

to safeguard both the planned growth and the quality of his architecture. Unfortunately, nothing described in this last draft was executed in accordance with Lasdun's style. The successive stages were entrusted to various architectural firms, none of which continued with the network of footbridges built in phase 1, except for the one link established with Norman Foster's Sainsbury Centre. It was at this point that the architectural concept of the UEA began to break down; as the plans overlapped, Lasdun's master plan lost all visual coherence.

In fact, it could be said that the design and construction of the UEA was quite misunderstood, precisely in terms of its level relationship between *ground level, architecture and society*. In a tangible way, the differentiation between vehicles and pedestrians was accepted, but not the consequences that this had on the landscape, since it was not possible to minimise the impact of motor vehicles on the terrain. The idyllic hypothesis of not creating parking spaces for students (and relying on the connection between public transport and the city) was a source of conflict from the outset, and its physical consequences were dire²⁹. Conceptually, the idea of keeping the ground level intact by constructing high platforms where community activities could be carried out was interpreted in precisely the opposite way to what was intended. The routes were described as artificial, dehumanised spaces, vast in material terms, and with no physical connection to the landscape³⁰.

Fortunately, Lasdun was aware of the situation and made sure that the first phase could be considered independently. It was this realism that endowed the design with architectural coherence, so that fifty years later, the architecture of the UEA is considered to be of unquestionable interest; an architectural legacy which, despite being criticised for its pretentiousness, managed to conceal itself admirably in the landscape. "*It comes as a surprise to architects visiting Norwich for the first time to find that [...] the majority of people in the city are even vague about exactly where to find them. It seems to defy belief that a vast complex of this scale should simply have disappeared into the Norfolk landscape*"³¹.

CONCLUSION

p.104 The UEA is one of many examples of post-war architecture that pursued a new political, social and architectural reality. Intentionally situated in the midst of nature, far from the restrictions of the consolidated urban fabric, it grew as a dynamic, *brutalist*, unfinished, complex and spatial organism. In short, it was an exercise in formal, structural and functional research, mainly in section, formalised and materialised from Denys Lasdun's characteristic lexicon. Although critics have labelled this planning as compact, flexible, coherent –at best– and artificial, secluded and pretentious –at worst– the study of its design and evolution through archival drawings demonstrates the initial hypothesis: the essence of the design process was the differentiation of the movements and activities of the users based on the multiplicity and segregation of the land line. The natural ground level was used exclusively for motor vehicle traffic, and pedestrian traffic was dissociated from it: a new ground level emerged as a *street in the air*, acting as a cohesive element of a university community built on top of the surrounding terrain.

Seen as a whole, the result is an artefact which, perched on a natural topography, is capable of generating its own contours –pedestrian platforms and terraces– whose *raison d'être* is to enrich the user's experience. Nevertheless, the structural conception of the system also poses the uncertainties and singularities derived from the very nature of the project; consequently, Lasdun skilfully resolved the beginnings and ends of the pedestrian routes, the points of vertical connection between the different areas of circulation, the exact moment when the strata are separated... (turns, squares, widening of the platforms), even though he knew that if the campus were to grow, it would entail rebuilding these streets at a higher level in order to give them a new sense of continuity.

Today, the UEA remains a prominent icon of an *open system* architecture with a clear exploration of the ground level. Buildings and platforms are the result of a social intention: that of making the whole a fully-fledged university community, with its own energetic and ambiguous sign of identity: the ground level, pedestrian walkway, roof and terrace are the different definitions of a horizontal architectural plane which, in this case, is combined and hybridised. Are students who leave their lecture halls and head towards their residences walking along a street (floor) or a bridge between buildings (platform); are students who decide to make the most of the good weather to read outdoors in front of their rooms on a terrace (roof) or in a small front garden (courtyard)?

It is not the meaning of the object itself that matters, but instead the complexity of the spatial sensations that the user of the UEA inhabits, thanks to the plurality of *its ground levels*, both original and invented. ■

1. GRASSI, Giorgio. *Arquitectura, lengua muerta y otros escritos*. Barcelona: Ediciones Serbal. Colección Arquitectura / Teoría, 2003.

2. HOBSBAWM, Eric. *Age of Extremes: The Short Twentieth Century, 1914-1991*. Londres: Abacus, 1995, pp. 272-73.

3. ROBBINS, Lionel. Report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins. In: *Education in England* [online]. 1963. Available in: <http://www.educationengland.org.uk/documents/robbins/robbins1963.html>

4. MURRAY, Keith. The Development of the Universities in Great Britain. In: *Journal of the Royal Statistical Society, series A (General)*, 1958, vol. 121, n.º 4, pp. 391-419. ISSN 0035-9238. DOI: <https://doi.org/10.2307/2343310>

5. THOMSON, David. Britain's Changing Universities. In: *The Journal of Higher Education*, November 1949, vol. 20, n.º 8, pp. 407-09. ISSN 0022-1546. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221546.1949.11775916>

6. A term coined by Michael Beloff, although he was not the only one. Pierre Merlin called them *Greenfield Universities* and more generically they became known as *New Universities*. BELOFF, Michael. *The Plateglass Universities*. New Jersey: Fairleigh Dickinson University Press, 1968, pp. 11-12; MERLIN, Pierre. *Campus ou retour en ville? Les relations spatiales ville-université*. In: Carme BELLET; Joan GANAU. *Ciudad y universidad. Ciudades universitarias y campus urbanos*. Lleida: Editorial Milenio, 2000, pp. 175-92.
7. The UGC, established in 1919, was a small cog in the vast machine of the British Treasury. Its function was to identify the financial needs of the universities, obtain funds, and distribute the grants to each of them.
8. DOBER, Richard. P. *The New Campus in Britain: Ideas of Consequence for the United States*. Nueva York: Educational Facilities Laboratories, 1965, p. 9.
9. For more information about collegiate and non-collegiate system, see: DOMINGO-CALABUIG, Débora; LIZONDO-SEVILLA, Laura. Student Housing at Plateglass Universities: A Comparative Study. En: *ArquitecturaRevista*, enero-junio, 2020, vol. 16, n.º 1, pp. 97-118. ISSN 1808-5741. DOI: <https://doi.org/10.4013/arq.2020.161.06>
10. SMITHSON, Alison, ed. Team X. *Primer*. Cambridge Mass.: The Mit Press, 1968. Spanish translation: *Manual del Team 10*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión, 1966, p. 44.
11. Denys Lasdun & Partners was one of Britain's most internationally recognised architectural firms in the 1960s, closely involved with state-funded higher education projects.
12. *The Architect & Building News* published for the first time the phases of growth proposed for the UEA. See: Proposed development plan for University of East Anglia, Norwich. In: *The Architect & Building News*, May 1, 1963, p. 647. ISSN 0570-6416.
13. For the Dean of the UEA, Frank Thistletonwaite, university life was one of the main objectives that was sought: "the university would be a unified pattern of living and learning: 'not a mere collection of faculties and schools' but 'in a sense a larger college'"'. From: *The Architect & Building News*, op. cit. supra, note 12, p. 646.
14. "The site itself is an organism: water, marsh, slope, tress, meadow, parkland -set in East Anglian landscape...". LASDUN, Denys. Architect's approach to architecture. In: *RIBA Journal*, April 1965, pp.184-195. ISSN 0953-6973.
15. "Concentration was desired to create a place where activities merge and where the individual can sense his identity with the whole". Statement by Denys Lasdun taken from: DOBER, Richard P. op. cit. supra, note 8, p. 54.
16. DIEGO RUIZ, Patricia de. Denys Lasdun y el proyecto para la Universidad East Anglia. Síntesis de una filiación orgánica. In: *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos*, 2014, n.º 5, p. 68. ISSN 2174-1131.
17. "The University of East Anglia is planned to be highly concentrated, to contrast with the surrounding countryside. In shape it is approximate semi-circle with a radius of not more than five minutes slow walking time". Proposed development plan for University of East Anglia. Norwich. In: *The Architects' Journal*, May 8, 1963, p. 977. ISSN 0003-8466.
18. In 1965, Denys Lasdun & Partners produced an *Interim Landscape Report* and one year later, sought the advice of the experienced landscape designer Brenda Colvin. For further information, see: *Conservation Development Strategy for UEA* [online]. Cambridge: Cambridge Architectural Research Ltd., April 2006, p. 28. Available in: https://www.norwich.gov.uk/downloads/file/3412/conservation_development_strategy_for_uea_2006
19. UPJOHN, Sheila. Case study: University of East Anglia, Norwich. In: *The Architects' Journal*, June 14, 1972, p. 1330. ISSN 0003-8466.
20. BRETT, Lionel. Problems of Planning the New Universities. In: *Architectural Review*, October 1963, p. 263. ISSN 0003-861X.
21. *The Architect & Building News*, op. cit. supra, nota 12, p. 647.
22. Although Lasdun intended to reduce the number of vehicles in the landscape, his intervention achieved quite the opposite. "Seven years later, things seem to have gone wrong. Cars are the first thing to see [...] The original parking was full up long ago, and in any case the 'undercroft' never seems to have meant more than 'round the back'". UPJOHN, Sheila, op. cit. supra, nota 19, p. 1326.
23. "What we shall build in east Anglia is an organism which is complete and incomplete, which can grow and change, but which does not produce a wilderness of mechanism". BIRKS, Tony; HOLFORD, Michael. *Building in the New Universities*. Newton Abbott: David & Charles, 1972, p. 75.
24. Lasdun had previously experimented with the ziggurat design used at the UEA in other educational projects, such as St. John's College (Cambridge, 1961) or Christ's College (Cambridge, 1961-1966). It evolved at a later stage in various educational projects, such as the Institute of Education and School of Oriental & African Studies (London, 1977), and cultural projects, such as the Royal National Theatre of London, 1977-.
25. University of East Anglia, Norwich: proposed plan. In: *Architectural Design*, June 1965, p. 288. ISSN 1554-2769.
26. The adjustment of the houses to minimum heights and the presence of two entrances made it possible to dispense with lifts. See: University of East Anglia, Norwich. In: *Architectural Record*, July 1969, p. 110.
27. For further information on the structure of the buildings, see: OSBORNE, David. University of East Anglia student residences, Norwich. In: *ARUP Journal*, March 1968, pp. 36-41. ISSN 0951-0850; Universidad de East Anglia. *Informes de la Construcción*, November 1971, n.º 235, p. 5. ISSN 0020-0883; University of East Anglia. In: *Concrete Quarterly*, October 1969, p. 20. ISSN 0010-5376.
28. Remarks by Denys Lasdun taken from: BIRKS, Tony; HOLFORD, op. cit. supra, nota 23, p. 83.
29. BELOFF, Michael, op. cit. supra, nota 6, p. 104.
30. "Getting about is simple, providing you stick to the walkways. Stray of them, and try and get from A to B at ground level, and you find yourself covering the longest and least attractive distance between two points. [...] The walkways are purposeful places, usually filled with people walking briskly. It is difficult to imagine anyone walking them for pleasure or simply strolling without a definite and in view". UPJOHN, Sheila, op. cit. supra, nota 19, p. 1330.
31. UPJOHN, Sheila, op. cit. supra, nota 19, p. 1325.

LA REFUNDACIÓN DE LA LÍNEA DEL HORIZONTE URBANO: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979-1992)

REFOUNDING THE URBAN HORIZON LINE: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979-1992)

Cecilia Inés Galimberti (<https://orcid.org/0000-0001-9030-0143>)

p.107 INTRODUCTION

*"The timeless task of architecture is to create embodied existential metaphors that concretize and structure man's being in the world [...] Architecture is the art of mediation and reconciliation"*¹.

The action of human beings on earth defines their own existence. The land is the necessary component to support living. The territory and its topographies provide conceptual tools for the design and the urban/architectural project, which leads to a deeper understanding of the essence of the place². As Heidegger³ mentions, living lies in the man's relationship with places. Architecture, then, constitutes a means to give us an essential space for our life⁴; mediating between earth and air, interior and exterior, the up and down, past and present. These are only a few of the apparent opposing pairs with which architecture reconciles on a daily basis.

In this paper we have set the objective of investigating this unifying action through the analysis of Parque España in Rosario (Argentina), a project of MBM studio (Martorell, Bohigas and Mackay)⁵. We start from the premise that this work shapes a new urban horizon of the central bank of Rosario, at the dawn of the definitive democratic recovery. In this way the generation of public space is made possible, transforming both the composition of the space and its collective imaginary as well.

p.108 Defining the boundary between land and water, as between the upper and lower levels of the territory, has been a major cause for the shaping of Rosario since its origins as a city, in the mid-19th century. The main topographic feature which made it possible for the mighty Paraná river to be a natural port is its high ravines. Therefore, since 1852, the main projects faced by the recently declared city consisted in redefining this fold, to gain surface from the riverside lowlands for the development of new production platforms. Port quays, storage facilities –mainly containing agricultural products for export– and railway infrastructures that connected the Pampas in Santa Fe province to the port of Rosario dramatically increased in such platforms.

The city started to grow due to the transformation in the central area of the natural uneven land and in the railway activities carried out in the lower and upper parts of the ravines, extending over the entire central bank. However, the identity of Buenos Aires that gives rise to Rosario, which triggered its structural and transformational processes, is a prompt source of discomfort for the population, since these productive activities constituted a barrier between the urban fabric and the river. For this reason, especially from the 1920s on, there have been various projects that call for reconnecting society and the greater Paraná in order to move the existing facilities and turn the space into new public spaces.

Despite various specific proposals and developments over the following decades, it was not until the late 1970s, at the dawn of the struggle for the restoration of democracy, that the commission to create a square for the Spanish community turns to be the spearhead for the shaping of a new horizon for Rosario. The commission given to MBM studio consists of a *master plan* of almost 14 hectares for the reconversion of the central bank of Rosario. Nevertheless, budgetary issues and the inclusion of the plan in the celebrations of the 5th Centennial of the Discovery of America resulted in only a third of the general project to be inaugurated in 1992, especially the building of the Parque de España Cultural Complex. A work of architecture that made it possible to reinvent the topography of the waterfront of the city, which led to a change in the imaginary of Rosario from being a city that grew with its *back on the river* to developing a *large balcony to the Paraná*⁶.

Parque de España is thus positioned as a key piece to sew the different levels of the lowlands and the upper ravine by means of various project procedures in the central area that redefine the groundline. In this sense, a new composition is created for both the bank morphology, developing a new urban facade towards the Paraná, and a new zero level as regards democratic architecture in Rosario. Nonetheless, this work of architecture not only constitutes a transition between the land and the river, the public and the private, but also in relation to the creation of MBM Arquitectes studio. The project is a testing laboratory for the urban coastal restructuring with a particular program for the generation of public space, from an attentive perspective on its own identity and on the place qualities that will later be unfold in great magnitude in Barcelona.

THE CONFORMATION OF THE RIPARIAN LOCUS

*"The place choice for either a specific construction or a city had a tremendous value in the classical world; the situation, the site was governed by the genius loci, by the local divinity, precisely one of an intermediate type that presided over everything that took place in that same place"*⁷.

Firstly, it is necessary to investigate and understand the geographical area *locus*⁸ in which MBM studio project was developed at the end of the 20th century. Since the first human interventions in the riverside, in the mid-19th century, it has been characterized by its constant groundline redefinition through various proceedings with the aim of generating new esplanades beside the river. As a territorial palimpsest, artificial facilities made by the human being add layers to

the central bank sector that shape a new land aimed for productive activities –mainly linked to the railway port system– (figure 1).

The central bank, characterized by high ravines and natural lowlands, during the 19th and early 20th centuries, is the primary sector in which earthmoving operations are carried out so as to generate a new zero level where the city development is enhanced, key to its modernity and progress. By generating quays and port infrastructures, Rosario is positioned as the gateway for a large number of immigrants and travelers⁹, who bring about rapid city growth and transformation.

Thus, the new lands gained from the river and the creation of paths down to connect the upper and lower areas are drawn together, breaking out ravines as well as excavating tunnels to generate storage space for goods from other latitudes and to make way for the railway (figure 2). Various interventions made by railway and port companies blend into a new urban morphology that reflects the identity of Buenos Aires in this city.

Residence expands rapidly, next to such infrastructures, but the topographic unevenness, together with railings and walls, split into two realities: the lower area connected to production and the upper area of the ravines, away from the river, from the rest of the urban activities. In this sense, society was growing with its back on the Paraná due to the barriers built by the railway port facilities between the river area and the fabric. Numerous conflicts are intertwined with the passing of the decades among citizens who demand to move the productive sector and to transform their riverside path into green spaces –originally from a hygienist perspective–.

For this reason, between the 1920s and 1930s, various projects to make over the ravines are developed to offer new connections between land and water. However, port and rail concessions, which remained until the 1940s¹⁰ (Figure 3), as well as the great political instability that Argentina was experiencing during the 20th century resulted in restructuring initiatives to be suspended and replaced by others. It was not until the final years of the military dictatorship in Argentina (1976-1983), that different professional and academic¹¹ spheres started to brew a change of perspective that called for urban projects that lay claim to a democratic appropriation of the riverside¹² (Galimberti, p.111 2015).

TOWARDS A NEW ARCHITECTURAL FOLD BETWEEN EARTH AND WATER

The Spanish¹³ community initiative in Rosario to create Plaza de España, together with the town hall interest to increase the area of green spaces in the city, are the starting point of the assignment at the end of the 1970s. The choice of MBM Arquitectos studio to carry out the project is mainly promoted by Rosario Centre for Architects (CAR, in Spanish), given that since 1974 it had contact with Oriol Bohigas, who had already been invited by the CAR to deliver a series of conferences.

Although the originally assigned space the future square covered two hectares, involving a sector of quays already in disuse –corresponding to the National Port Administration–, the intention of the Secretariat of Planning to increase the open free areas led to a change from a square into a park, as 12 coastal hectares are involved. This sector is a long strip of about 1100 meters (and about 130 meters wide) with a pronounced unevenness between the upper and lower ravines, including railways, sheds –mainly made of exposed brick– and five tunnels dug for the storage of goods (figure 4).

It is important to highlight that this project constitutes the first international assignment to MBM studio and, thanks to it, several previous ideas of the studio and its members are chosen regarding the role of architecture in the transformation of urban space –registered in various publications–. Bohigas –as a representative of MBM studio– travelled to Rosario in 1979 to visit the site. The survey and tour of the place is key in subsequent decisions and project strategies. The aforementioned architect carries out a detailed study of the components that characterize the Rosario riparian *locus* (figure 5).

The role of existing, tangible and intangible heritage, and its redefinition today is one of the first project premises. In turn, elements to maintain and restore are identified, such as the old wooden docks and the five storage tunnels in the ravine, of approximately 50 meters deep: "*There are some tunnels in the area that we do not know whether they were formerly warehouses or places to hide contraband, which can also serve as a suggestive architectural motif recovering an entire internal space with these neutral forms of the tunnels; these, therefore, make it possible for very diverse situations because they are not ascribed to a certain functionality*"¹⁴. Precisely, for a recently formed¹⁵ city like Rosario, with a very short history, the old port tunnels constitute a major piece of identity for its collective memory.

The proposal addresses different scales and redefines the groundline and urban zero level, by different means on the upper and lower levels, interconnecting them with each other. As a consequence, the transformation of a large part of the central bank is proposed, establishing three clearly identified areas¹⁶ (figure 6):

1. The eastern area, where educational and cultural activities meet; characterized especially by the main building that houses the Centre of Hispanic Culture –College and Cultural Centre–. This architectural work is key to define

the groundline, remaking the ravine; and its roof, as an urban staircase, joins together the several levels of the park. Likewise, in this area the old port quays are reused in new public space platforms and a viewpoint-bridge is suggested to begin in the Plaza Guernica and fly over the Paraná river, made of a metallic structure, parallel to the grid of the urban fabric. Finally, due to budgetary reasons, at the defining project stage and beginning of the works, the view-point bridge is not built. It is important to emphasize that this area is the only one that was inaugurated in 1992.

p.113 2. The central area, for which the reuse of old railway buildings is put forward so as to transform them into spaces for public activity. The main focus for restoration are the park spaces for fairs, temporary exhibitions and ancillary services at the Rosario Central station. Although this area was not conducted in the initial term, at the beginning of the 21st century the town hall of Rosario resumed the place transformation considering the general ideas previously included in the *master plan* of MBM Arquitectes.

3. The western area, with a highly recreational landscape character, is organized around a lake and artificial mound –as a result of the earthmoving operations for the lake generation¹⁷. There are quays and fishermen's clubs in this sector, as well as a big restaurant-grill inside an old railway shed. It should be noted that the lake and mound were never built, but at the beginning of the 21st century the first railway shed in the area was restored for gastronomic uses, and fishermen's clubs on the ravine began to be appraised (figure 7).

On the other hand, the restructuring of the rail-road-pedestrian movement is put forward, too, together with the remaking of the pre-existing railway tunnel into a new traffic route –the current Arturo Illia tunnel-. At the same time, various pedestrian ways are established, which link the different sectors and levels of the park. Beside the Paraná, a strip of two heights stands out: the lower one consists of the platforms of the old quays and the upper one consists of a view-point space above the route on the roof of the building. This one extends through a walk called "De las palmeras", which continues longitudinally at the original ravine level. Then, also in the upper level, a second green strip with pedestrian paths, games and furniture, among other elements, builds up a new relationship with the street by means of a wide sidewalk next to the traffic road.

The dossier of the project carried out by MBM Arquitectes is submitted in 1980. In order to conduct the work properly, local architects are selected to be in charge of the executive project and to assume the leadership –under the remote coordination of MBM studio-. As a result of such process, the architect Horacio Quiroga is chosen responsible for the project and the direction of the architectural area, mainly aimed for the Cultural Centre and Spanish College;

p.114 and the H Studio, for the afforestation and road upper sector of the ravine, mainly. Due to budgetary issues, it is decided to execute only the previously mentioned *eastern area* of the general project¹⁸. The foundation stone was laid in 1985 and it was finally inaugurated in 1992¹⁹.

The main building is thus positioned as a key node of urban perception, understood in terms of Kevin Lynch as "*the conceptual anchor points in our cities*".²⁰ The work forges its own identity given its uniqueness, resulting in an identifiable place that cannot be confused, having, in turn, a particular relationship with the site topography and its horizon line²¹. The project establishes several seams and relationships, not only connected to the procedures to define the groundline, but also corresponding to previous ideas and projects of MBM Arquitectes; but it is also shaped in the field of empirical development for subsequent interventions conducted in other types of geography and continents.

PROCEDURES REGARDING THE GROUNDLINE BY MBM ARQUITECTES

In *Proceso y erótica del diseño*²², [Process and erotics of design], published in 1972, Bohigas expresses the importance of strengthening urban perception as a key theme in the process and methodology of architectural design. Furthermore, he vindicates the role of history by proposing an insight view to the different levels of the "existential space", in which he includes the "architectural space": the geography, the landscape, the city, the house and the

p.115 things. These various levels to take into consideration are closely linked to the concept of "living city", already defined in 1969 in the book *Contra una arquitectura adjetivada* [Against an adjectival architecture], through which he focuses on the relevance of an urban revitalization attentive to "*the real problems of cities, which are the ones that should really matter*".²³

Therefore, the work of architecture, far from being an isolated building, forms a topographic fragment of recomposition of the ravine, which redefines the central coast of the city and establishes a new dialogue between the urban fabric and the river. The proposed main building is positioned alongside the ravine and it uses the former wall which gives access to the five tunnels and composes the interior facade of the so-called Patio de los Cipreses. Likewise, the construction of the new block defines the exterior facade, but with access to that semi-public internal space (figure 8).

p.116 Rising perpendicularly from the old port platforms, the architectural work manifests itself as multiple folds of exposed brick that compose a masterful staircase which connects the up and down. It establishes virtual connections with other staircases of the same material previously constructed in the ravines of Rosario, with the purpose of connecting the unevenness of the terrain. As stated in the descriptive memory, "*the building is casted not as a loose element, but as an integral part of the landscape structure of the park*"²⁴ (figure 9).

Although choosing the grand staircase as an alternative to overcome ravines unevenness had been implemented in different spaces in the city of Rosario, it is also relevant highlighting MBM studio's architectural inquiry regarding the building-staircase typology. It is relevant to mention the Serras house in Canovelles (1977-1981), which was made by the aforementioned studio and it was contemporary to the park project (figure 10). Despite the notable difference in

scale and differences in materiality, in both cases the architects develop a set of folds. In Canovelles, it manifests itself in a similar fashion as a great staircase that allows for various interior and exterior uses, above and below, challenging the definition of zero level.

Both works draw connections with other architectures from the past and influence subsequent developments. For instance, it can be observed how particularly stand out the links between the procedures carried out for the large rooftop terrace-staircase that leads to the upper solarium/viewpoint of the Casa Malaparte in Capri, Italy, built in 1938 by the architect Adalberto Libera. Nevertheless, the works performed by MBM, more specifically the operation carried out in Parque España, is also a direct reference for other urban interventions, for example, the La Perla de Clorindo Testa beach resort, from 1985, in Mar del Plata, Argentina. In both cases, a distinctive relationship is established between geography and its groundline redefinition.

In the Serras house, according to Kenneth Frampton²⁵, the split between architectural form and topographic form p.117 is made explicit. While the definition of the stepped podium is linked to the slopes of the terrain, the resulting *scala-regia* distances itself from the initial regionalism of MBM's work. Frampton insists that Canovelles House is an *idée fixe*, intimately associated with topographic manipulation. Although both projects present certain similarities when approaching the work as a large staircase that shelters interior spaces and is exposed as a terrace to be walked through outside, they also differ widely in other topics, such as scale, functions and the role of architecture in urban space.

Nevertheless, these topics will be worked on again in subsequent projects after the Parque de España; for instance, establishing analogies in the definition of the waterfront's zero level. In this sense, it is most representative the development of the projects called Villa Olímpica, Puerto y Parque del Litoral and the Escuela Municipal de Vela in Barcelona (carried out between 1985 and 1992), which corresponds to procedures of different scales and programs that redefine the coast of the aforementioned mediterranean city, in a geographical area of approximately 79 hectares. In a similar way to Rosario, MBM studio carries out the proposal to reconvert the *waterfront*²⁶, mainly for productive uses, into a new urban space structured by public space. The various procedures and interventions of the maritime reconversion of Barcelona carried out in the framework of the 1992 Olympic Games, continually redefine the groundline through interconnected programmatic levels and sectors: the sea, the port, the beach, the promenade, the parking lots, the littoral park, the beltway, the littoral avenue and the residential sector (figure 11).

Thus, both urban transformations (Rosario and Barcelona), which executions take place almost simultaneously and their inauguration coincide in 1992²⁷, are intimately linked, especially due to the particular reconnection between p.118 the urban fabric and the coast through public space as a structuring component of the general proposal. MBM studio's *master plan* regarding Rosario's riverbank originates in the former kitchen of the so-called "Barcelona model". In this sense, we consider that Parque España embodies a laboratory where these ideas are put into practice. The three most characteristic features of this model, according to Josep María Montaner, are "*the importance of the urban project above the plan; the emphasis on public space, which complements the desire to extend up to the sea, and the mechanisms to achieve agreement between private initiative and public institutions*"²⁸. If we substitute sea for river – or simply remember that Bohigas calls this river *the Paraná sea*– we verify in the fluvial transformation of Rosario the presence of the three characteristics indicated.

Likewise, "one of the basic methodological arguments of the "Barcelona model" has been to understand "*the city as a laboratory*"²⁹, that is, based "*on fragmentary interventions, on small and medium procedures that strategically recompose the city from the instruments of the architectural project*"³⁰. Although, with the passing of the decades, various authors³¹ (including Bohigas himself) have argued that there is no "Barcelona model" in an exhaustive manner, they do emphasize that there is a "methodology" understood as "*action based on [...] public space project as an urban and collective place par excellence, immediate action through urban projects that respond to the immediate reality of each neighbourhood [...] reconstruction of the existing city instead of expansion, compactness and urban continuity*"³². Since 1992, both the projects inaugurated in Rosario and in Barcelona redefine a new zero level in which they constitute new public spaces between land and water (figure 12).

CONCLUDING THOUGHTS: CONTEMPORARY EVERYDAY APPROPRIATIONS BETWEEN FOLDS OF ARCHITECTURE AND HISTORY

The project for the Parque de España proves to be an implementation of MBM Arquitectes' earlier ideas, and is also regarded as a laboratory for their later developments, especially for the restructuring of the Barcelona seafrot. The architectural design methodology applied with reference to the place's context, in its broad sense, leads to the definition of the different scales of the project that articulate memory, geography and topography, the necessary uses and functions, and the generation of architectural spaces at different levels in intimate relationship with the public space. As Bohigas stated in 1999, upon receiving the RIBA Gold Medal Award³³: "*Architecture should primarily be a consequence of both the city and the landscape shape and should participate in its new composition*"³⁴. In this sense, the importance of the locus of the territory's current condition is foreshadowed in the definition of a new project, but articulated to its history and the collective perception that this space has for society.

As we see in the course of its development, it is key to make the initial recognition of the geographical space's conditions, of the marks and persistence, as well as of the complex topographic characteristics, its unevenness, and the characteristics of its ravines: its reddish color, dimensions, downspouts and pre-existing tunnels. The project thus

arises out of a particular dependence on the ground, through various procedures that define the architectural work itself. It reconstructs the ravine for it gives continuity to a new facade from the river (figure 13). But, simultaneously, it **p.120** also vindicates the topographical interventions carried out in the 19th century: it revalues the internal facade of the access to the aforementioned tunnels, generates an interior, semi-public patio and, in this way, it enables a gradient of spaces of different scales and different conditions for its accessibility.

This urban architecture thus establishes an intimate relationship with the land, emerging from the place, generating a new topography and establishing new bridges, materials and immaterial, as if it had always been there. The geographical manipulations carried out through the various components of the project establish an interface between up and down, between sky, earth and water, which give new meanings to the context. Folds, underground works, in-between voids, and mass overlap are some of the actions that, in their entirety, reshape the urban horizon line.

The Parque de España represents the generation of a new concept of public space in Rosario, which will later be reworked and deepened in interventions in other areas. It will be a public space that redefines the relationship with the ground and that enables the continuity of strolling. The visitors' path, from the lower level of the ground floor to the upper level, extends through the folds of the main building, which is set up as an urban staircase; thus manifesting the role of architecture as mediator and reconciler, according to the words of Juhani Pallasmaa³⁵, in multiple aspects of society's daily life (figure 14).

1. PALLASMAA, Juhani. *An Architecture of the Seven Senses*. Steven HOLL; Juhani PALLASMAA; Alberto PÉREZ-GÓMEZ. *Questions of perception. Phenomenology of architecture*. Tokyo: A+U Publishing Co. Ltd, 2008, p. 37.
2. ÁVILA, Carlos. *Proyectos de paisaje y medio ambiente urbano* [Landscape and Urban Environment Projects]. In: Javier MOCLUS FRAGA, Dir. *Proyectos integrados de arquitectura, paisaje y urbanismo: Curso de verano de la Universidad de Zaragoza*. Jaca: University of Zaragoza, 2011, pp.176-187.
3. HEIDEGGER, Martin. *Building, dwelling, thinking*. In: Martin HEIDEGGER, *Conferencias y artículos*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2001.
4. Norberg-Schulz, Christian. *Genius Loci: Towards a phenomenology of architecture*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1980.
5. It should be noted that the scale of Parque España project and its area for intervention (initially 14 hectares) turns to be innovative for MBM studio. Although it had decades of experience, such was not related to projects of such magnitude. In the following years, these will be the distinguishing feature of the studio.
6. It is highlighted that the reconversion of the waterfront, between the 1970s and 1980s, is already established internationally and is focus of debate in Barcelona (a city where MBM studio will later be in charge of the Olympic Village and its urban reconversion towards the sea).
7. ROSSI, Aldo. *The architecture of the City*. Revised 2nd ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2010, p. 185.
8. Idem. *Locus as a unique relationship and, at the same time, universal existing between a local area and the buildings erected in the place*.
9. Mainly Spanish and Italian.
10. The port of Rosario is handed over to the national State in 1942 and the Argentine railway system is nationalized in 1948.
11. Especially, from the School of Architecture, Planning and Design; the Rosario University Centre for Urban and Regional Research (CURDIUR, in Spanish) and the Rosario Centre for Architects (CAR, in Spanish).
12. GALIMBERTI, Cecilia. *La reinención del río: procesos de transformación en la ribera de la Región Metropolitana de Rosario* [The reinvention of the river: Processes of transformation of the river bank in the Metropolitan Region of Rosario]. Rosario: UNR Editora-A&P Ediciones, 2015.
13. As the initiative was supported by the General Consulate of Spain in Rosario, the Chancellor Gerardo Hernández Illáñez and the Federation of Spanish Societies of the Province of Santa Fe.
14. BOHIGAS, Oriol, cited by EigurenÁbal, Eduardo. *Oriol Bohigas en Rosario* [Oriol Bohigas in Rosario]. In: *Summa*. Buenos Aires, August 1979, no. 140, pp. 53-57.
15. MARTÍNEZ DE SAN VICENTE, Isabel. *Cuaderno n.º 6 del CURDIUR: la interpretación arquitectónica de las ciudades de reciente formación* [Notebook no. 6 of CURDIUR: the architectural interpretation of recently formed cities]. Rosario: Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, 1985.
16. It should be noted that the architects Martorell, Bohigas and Mackay were who named the three areas indicated as east, central and west in the descriptive memory of the project (it is defined in this way given the north orientation of the city).
17. The earthmoving operations, for the excavation of the lake and the generation of a "little mountain" next to it, due to the earth mound, link the project with another one dating back to 1902, Parque Independencia in Rosario, with an analogous system for the creation of a lake and small mountain.
18. The project is subsequently financed largely within the framework of the budget assigned to the celebrations of the 5th Centenary of the Discovery of America. Consequently, only the execution of the so-called eastern sector is resolved and its inauguration is required for the year 1992, a date in which it was commemorated the 500 years of the initial bond between the new continent and Spain.
19. ROSADO, José Luis; GALIMBERTI, Cecilia. *Parque España*. A project for the restructuring of Rosario's waterfront. In: *Portus Plus. The contemporary port city and new models of port-city relations*. Venecia: Rete, 2011, no. 2. [Search: 03-19-2020]. ISSN 2039-6422. Available at: http://retedigital.com/wp-content/themes/rete/pdfs/portus_plus/2_2011/Tem%C3%A1ticas/La_ciudad_portuaria_latino_americana/01_Jos%C3%A9LuisRosado_CeciliaGalimberti.pdf
20. LYNCH, Kevin. *La imagen de la ciudad* [The image of the city]. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1970, p. 122.
21. Idem.
22. BOHIGAS, Oriol. *Proceso y erótica del diseño* [Process and erotics of design]. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1972.
23. Idem
24. ESTUDIO MBM. *Legajo del Parque de España* [Dossier of the Parque de España]. Rosario. Unpublished. 1980.
25. FRAMPTON, Kenneth. *Martorell, Bohigas, Mackay: 30 años de arquitectura 1954-1984* [Mackay: 30 years of architecture 1954-1984]. Spain: Xarait Ediciones, 1985.
26. It is particularly noteworthy the role of a previous project called Moll de la Fusta (1983), by the architect Manuel de Solá-Morales, through which a new sea relationship is established with a procedure to define the particular groundline, through the intervention of different topographic levels for parking lots, roads and pedestrian routes.
27. Although in that year only the aforementioned eastern sector of the Parque de España project was inaugurated, the entire master plan proposed by MBM studio foreshadows and leads to the subsequent riverside reconversion of Rosario, which was developed mainly in the 21st century.

28. Montaner, Josep María. La evolución del "modelo Barcelona" [The evolution of the "Barcelona model"]. In: Josep María MONTANER; Fernando ÁLVAREZ; Zaida MUXÍ, eds. *Archivo Crítico modelo Barcelona 1973-2004* [Critical files: the Barcelona model, 1973-2004]. Barcelona: Ajuntament de Barcelona - ETSAB, UPC, 2011, pp. 11-27.
29. Idem.
30. Idem.
31. CAPEL, Horacio. *El modelo Barcelona: un examen crítico* [The Barcelona model: a critical examination]. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2005; BORJA, Jordi; MUXÍ, Zaida, eds. *Urbanismo en el siglo XXI: una visión crítica* [Urbanism in the 21st century: a critical vision]. Barcelona: Edicions UPC, ETSAB (Arquitext), 2004.
32. BOHIGAS, Oriol; cited by CAPEL, Horacio. El debate sobre la construcción de la ciudad y el llamado "modelo Barcelona" [The debate on the construction of the city and the so-called "Barcelona model"]. In: *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales* [Electronic Journal of Geography and Social Sciences] [online]. Barcelona: University of Barcelona, February 15th, 2007, vol. XI, no. 233.
33. Royal Institute of British Architects. It is highlighted that this award went to the city of Barcelona and was received by Bohigas precisely for its central role in the transformation of the aforementioned city between the 1980s and 1990s.
34. BOHIGAS, Oriol. Discurso tras la recepción del premio medalla de oro del RIBA [Speech after the reception of the RIBA gold medal award]. Transl. by Patricia ALLEN. In: A&P *Continuidad*. Rosario: A&P Ediciones, 2019, vol. 6, no. 10, pp. 12-17. ISSN 2362-6097. ISSN 2362-6089.
35. PALLASMAA, Juhani, op. cit. supra, note 1.

p.

MAR, PUERTO, CIUDAD Y HORIZONTE. EL CENTRO BOTÍN DE LAS ARTES Y LA CULTURA EN SANTANDER

SEA, PORT, CITY AND HORIZON. THE BOTÍN CENTRE FOR THE ARTS AND CULTURE IN SANTANDER

Amadeo Ramos-Carranza (<https://orcid.org/0000-0003-4195-5295>)

Rosa María Añón-Abajas (<https://orcid.org/0000-0003-0720-4172>)

Gloria Rivero-Lamela (<https://orcid.org/0000-0002-8683-0704>)

p.123 In 2010, Renzo Piano was commissioned by Emilio Botín for the Botín Centre for the Arts and Culture in the city of Santander. The project went through several phases and difficulties. It was inaugurated in June 2017, shortly after the death of its promoter, and the building was the last legacy that the banker left in his city.

Its exceptional, compromised and controversial location, on the edge of Santander Bay, compels us to analyse the port space from the 18th century, when the urban colonisation of this place open to the sea began. It is necessary to know the successive developments of the port, as they explain the transformation of Santander in the modern era and give rise to the urban front that Renzo Piano will consider extensively in the following phases of the project. It will also be the last conquest of a landscape whose horizon is conditioned by the sheet of water of the bay and the unique mountainous profile that the Cantabrian mountain range gives to this place.

The broad time frame of almost 250 years of transformations centred on the port of Santander leads to a debate on the different ways of understanding the port-city relationship which, however, would require an extensive analysis that would also have to be differentiated by period: in Spain and the American colonies during the 18th century; with the reforms and expansions that took place on a national and European level with the Industrial Revolution in the second half of the 19th century; or the reconversion of urban port spaces that began on a global scale in the last decades of the 20th century. It is impossible to address all these lines of research in this article, so references to other places and other models of intervention are cited insofar as the analysis and relations between the Botín building, the port and the city require it.

THE CONSTRUCTION OF A SPACE-SUPPORT: THE ZERO LEVEL

Like the invisible city of Despina, by Italo Calvino¹, situated between two very different natures, the image of the city of Santander changes radically whether you arrive by land or by sea. This divergent perception has changed over time,

p.124 because the nature to be transformed does not have a stable or consistent soil; not even the action of the sea on the land and the city is totally predictable.

Santander has taken several centuries to define the boundary with the bay, creating a land where the successive urban expansions express different ideas of the city, identifiable morphologically "*in their densities, heights, types and in the structure and conception of the urban space*"². The image of the city we have today emerged in 1752, when the road to Castilla was completed and Santander became the port for economic transactions in the interior of the country. The port of Cádiz was then the most important due to its commercial monopoly with the Indies, followed by the ports of Málaga, Alicante and the Catalan subsystem. Santander, along with the ports of northern Spain—Gijón, A Coruña and Vigo—was ranked third in importance³.

In 1752, Santander was still a walled enclosure from the medieval period. It comprised the Puebla Vieja (or Alta), next to the Iglesia Colegial, which occupied the hill of Somorrostro, an initial Roman settlement; and the Puebla Nueva (or Baja), to the north, crossing the Becedo estuary⁴, which flowed into the Ribera dock, protected by the Naos harbour entrance (Figure 1).

The impulse that the port of Santander received in the second half of the 18th century was in response to the policy aimed at improving the ports, which began in the last years of the reign of Ferdinand VI and continued under Charles III.

p.126 In some cases, they included new settlements, such as Ferrol Nuevo (1749) or Barceloneta (1755)⁵. Furthermore, the first law enacting the new system of "free trade" between the Americas and Spanish ports was passed in 1765, allowing economic transactions between the ports of Santander, Gijón, A Coruña, Málaga, Cartagena, Alicante and Barcelona, as well as Cádiz and Seville, which until then were the only ports that had trade with the Indies⁶. Also in 1765, Francisco Llovet⁷ presented an extension project to allow access to large ships. This project was only partially executed, due to the technical problems of dredging the bottom caused by the appearance of a strip of rock that could not be cleared, which forced engineers Juan Escofet and Fernando de Ulloa to commission a new project; in 1780, they presented two consecutive proposals. The first proposed a new harbour entrance to replace that of Naos which, although it extended the mouth of the Ribera dock, required the demolition of the Atarazanas building. In the second project, they moved the new harbour entrance to the interior of the bay, avoiding the demolition and saving the strip of rocks. In this second proposal, Escofet and Ulloa outlined the edge of the channel of the bay, which would be very close to the current boundary (Figure 2).

Llovet, like Escofet and Ulloa, proposed an urban expansion in the form of a grid that uses the block as an instrument of morphological expression and image of the new city. In Llovet's plan, all the blocks had a uniform façade

p.127 design of four storeys plus a top storey with a sloped ceiling. This urban form was taken as a model in different Spanish towns, as it adjusted to the new social and commercial functions of the time⁸, with a more rational intervention, a road system that maintains a uniform horizontal level and buildings standardised both typologically and constructively. One of the most paradigmatic examples of this urban model at an international level was the reconstruction of the Baixa in Lisbon⁹. The size and scope of the project were much larger than what Santander could aspire to, and they helped

to understand the compositional criteria of the Enlightenment thought being imposed from the capital of Spain. The layout of wide streets for the traffic needs derived from the activities of the new port was offset by squares that provided continuity to the line of blocks. Escofet and Ulloa even distinguished between the blocks on the front line of the bay and those behind it, a criterion for the organisation of the urban space that was applied extensively in later decades—coinciding, moreover, with the appearance of new models of collective rental housing, whose ground floors were used for commerce, increasing economic activities but densifying the occupancy on the upper floors¹⁰. Although Escofet and Ulloa's project was never built, the guidelines for the future port area of Santander were defined.

The next important modification of the layout of the port of Santander began with the project by Máximo Rojo, in 1853, who proposed the Ensanche or urban development of Maliaño, land reclaimed from the bay towards the west, and the arrival of the Isabel II railway and the Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, a railway company from Palencia. The front of the bay was extended with new narrow and elongated blocks, following the current morphological structure of the neighbourhood of Puerto Chico.

The 1865 plan drawn by Joaquín Pérez de Rozas (Figure 3) only contemplates the extension of Maliaño. In the *ensanche*, there is a large open space, which would become the current Plaza Pombo, and the Mercado Municipal del Este, which was designed by the municipal architect Antonio de Zabaleta (1839-42). The urban scene facing the new port of Santander lacked that industrial, utilitarian front space capable of bringing together all the future traffic, storage work, transit of goods and other activities which were already taking place on the 19th century quays, especially with the arrival of the railway (Figure 4). The most important change in this setting took place with the burial of the Ribera **p.128** dock in 1901, generating the first garden areas in the port area¹¹ and the extension of the boundary of the bay, near the edge of its channel¹² (Figure 5).

The fire of 1941, which devastated the old medieval quarter and part of the Maliaño area, led to the drafting of the Interior Reform Plan, regularising the layout of the damaged area, widening the section of the streets and rebuilding Calvo Sotelo Avenue. The plan united the urban front as far as the Molledo fishing dock¹³. In 1954, the Regional Plan¹⁴ was approved; it outlined the road system in front of the bay consolidated in the 1984 General Plan for Urban Development¹⁵, which opted for the Calvo Sotelo-Paseo de Pereda axis as the main road and isolated the Pereda Gardens. To the south west of these gardens is the ferry terminal, a project that was begun in 1969 and completed in 1972, to serve the Santander-Southampton line until 1977 and the Santander-Plymouth line since 1978. In 1985, the entire urban area in front of the Calderón dock was declared a Historic-Artistic Site, while the 1992 General Plan for Urban Development and the Special Plan for the Seafront¹⁶ consolidated the road traffic axes of the 1984 Plan.

These successive transformations have built a large longitudinal space, at zero level, between the sea and the city. The urban potential of this land—where buildings from different periods create places that are part of the memory and identity of the city, ready to participate in later chapters of a still unfinished history—is yet to be discovered.

A NEW ARCHITECTURE AND A NEW URBAN SETTING

In this historical journey, the occupancy of the bay has been based on expansion, urban planning, and planning operations with a lack of architecture, although there are many examples where industrial architecture has intervened decisively in the shaping of port spaces. Infrastructures, docks, wharves, sheds, cranes, etc., remain as part of the memory of men and women who, through their efforts, have contributed to building a history that, by combining work, production and progress, "*helps to understand the new material and technical culture of today*"¹⁷. The Botín Centre for the Arts and Culture represents a commitment to activating those places that were forgotten or poorly integrated in the **p.129** port of Santander in order to restore the intense life that commercial and fishing dynamism had achieved for years. That is why it is located where a greater density of road traffic concentrated and isolated the Pereda Gardens, where the pedestrian continuity with the residential area of the Maliaño development and with the train station was lost, and where the relationship between the city and the bay was cut off, despite the improvements and extensions that were carried out on Calvo Sotelo Avenue after the fire in 1941. A place where architecture could also express the logic of a current and technological construction process, as has usually been expressed by ports with continuous solutions and important advances for progress, knowledge and the economic and social benefit of its inhabitants.

All these urban situations can be identified in the different drawings by Renzo Piano, and they give rise to the final proposal. Renouncing the idea of placing the project on the axis with the historic headquarters of the Bank of Santander, it takes as its main reference the old Mercado del Este of the mid-nineteenth century. Next to the new building, the cultural centre and the old market draw a cross section delimited by two architectures of the same place, albeit from different periods, connected by the Pereda Gardens (Figure 6). Without foreseeing it, this displacement, besides respecting the original location of the Stone Crane, also currently allows for the extension towards the bay of David Chipperfield's project for the future conversion of the historical headquarters of the Bank of Santander into a museum for its private collection¹⁸, especially the part that is intended to be its most representative interior space.

Renzo Piano often points out places of special importance in his drawings. These are the geometric places of the project where the greatest number of people are concentrated or where urban activity is intensified, the end of trajectories or the starting points of new routes. The final decision to lay underground the road traffic in front of the Botín Centre is a strategy to free and use the zero level, adding new paths through the Pereda Gardens designed by Fernando Caruncho¹⁹. The superimposition of different geometries is supported by the urban and architectural elements that give shape to the memory of the place, from the extension of the streets of the *Ensanche* in the 18th-19th centuries to the curved lines that, homothetically, seem to replicate the elliptical roof of the rationalist Campsa service station, built in 1952 and active until 2014 (Figure 7).

p.131 Fernando Caruncho associates the straight line with the presence of man or the idea of the anthropised landscape; with the curve, he alludes to nature or landscapes derived from and sustained by their organic structures, their variable reliefs and the horizon as a finite limit²⁰. All this happens in this place, which is also reflected in the blue colour of the road surface²¹. Caruncho, in his explanation of the new layout of the Pereda Gardens, alludes to three ellipses, "*the first two form a new geometry of the garden and the third is the ellipse in which Piano's building is inscribed*"²². Drawing other layouts (Figure 8) on Renzo Piano's project, it can be seen that the dimensions and final shapes of the building consider different historical urban facts, such as the position of the glass façades to the bay with the Stone Crane and the Embarcadero Palace²³. There are other relationships with the urban fabric besides the direct extensions of the streets of the *Ensanche*. These are geometric relationships that connect the building with places in the park—centres of circles, significant points, free spaces, axes, etc.—from which second routes are derived. These routes take as reference other streets and unique buildings that are also part of its closest context, especially those that lead to what was the medieval part of the city. Different views open up towards the Botín Centre, which emerges as the centre of hypothetical circular arches from where the partial images of the building, interrupted by the vegetation of the garden, are completed by the unalterable presence of the sheet of water of the bay and the profile of the mountainous foothills of the Cantabrian mountain range (Figure 9). Wandering around the building, the different urban growths that have formed the current boundary of the urban port remain in the background: the Maliaño *ensanche*, seen from the Stone Crane, or the Calderón dock and the Molledo dock, from the centre of the circle included in the ellipse on the old Alfonso XIII street.

In the previous studies, Renzo Piano had prepared a model in which he represented the two future buildings by means of two pebbles, with clear volumes and rounded edges, which he had collected from the sea. The pebbles, as *objects that react poetically* and are clearly opposed to the rest of the model, remain stable and, because of their rounded and balanced shape, rest on the ground at a single point, while their solid and compact structure allows them

p.132 to fly in all directions from their centre of gravity and the point of contact with the ground (Figure 10). This idea of raising the building turns the imaginary line of land that separates the floor from its vertical projection into a real plane where the different geometries are drawn—however, these geometries are blurred by the different objects, small architectures and places projected in the Pereda Gardens. Multiple situations are encouraged, and each person builds his or her own personal sensation in front of the landscape where the horizon line is recognised as the only common reference.

Louis Kahn frequently alluded to his famous question of "what does the building want to be" which, logically, went beyond a merely functional question, alluding to "an essence that determines its solution ... and an order that precedes the design"²⁴. As Digerud explains when analysing Kahn's method, an idea "is not a solution; it is linked to the concept of form, belongs to thought, to experience and is not quantifiable"²⁵. For this reason, the elevation of the floor of the Botín Centre also had to involve an understanding of the programme in a spatial code and a structural resolution that would translate the idea into a constructed form. Thus, the warehouses, the machine rooms and other similar rooms were hidden in the basement. On the glassed-in ground floor, we only find the shop, the cafeteria and an information point; so the first floor onwards provides the rest of the cultural and training programme. Alejandro de la Sota already interpreted the programme for the Domínguez House in a similar way, inspired by a text by Eero Saarinen²⁶: a half-buried sphere that structured the most dynamic and active activities of the house raised from the ground. To build the curved shape suggested by the pebbles, a structural latticework was designed to surround each building. A kind of exoskeleton that rests on metal pillars, thus allowing each one to fly, as the model proposed²⁷ (Figure 11).

OTHER PROJECT ZERO LEVELS: STAIRS, SQUARES, GALLERIES AND ROOFS

Renzo Piano expressed his interest in the movement that people cause when they visit buildings or walk through public spaces: "... a creative component of the project ... *The movement of people is a fourth dimension of space, a dimension that reflects a social aspect very well*"²⁸. Beginning its activity in the 1960s, the situationist theories, Yona Friedman's Mobile Architecture Manifesto or Henry Lefebvre's humanist approaches were still part of the international debate, while the technified projects of Archigram were emerging or the communications revolution was beginning. In a conversation with Kenneth Frampton, Renzo Piano recalls his years of training in Milan in the 1960s, mentioning his personal experiences in 68's Paris and the lessons he learned from "walking and working in the city, talking to people, exploring, understanding geography, experiencing art and enjoying music, in short, seeking freedom"²⁹. Technology proved to be useful to these objectives and beneficial to architecture as a modern and industrial tool which, as Buckminster Fuller indicated, considered the participation of a large number of people, and it was necessary to "appeal to the material resources of the whole world and to the sum of integrated experiences, science, which comes from the totality of man's experiences"³⁰. In Renzo Piano, this interest in displacement, mobility, trajectories and routes will

p.133

be visible in the projected forms and in the final content of the spaces he builds³¹ while technology, as a constructive process, as well as experimentation with materials, will characterise and define his technical-scientific architecture³².

The idea of incorporating into the building common spaces of the urban scene, streets, viewpoints or squares, has been a constant feature in 20th century architecture: the Russian constructivists tried it out on several occasions, in Vladimir Tatlin's utopian monument to the Third International or in Melnikov's CCCP Pavilion for the 1925 Paris Decorative Arts Exhibition. Le Corbusier, who established the *promenades* as a way of building movement in his architectures, designed the Carpenter Center of Visual Arts with two volumes of rounded shapes crossed by a street³³. **p.134**
 The open galleries of the Tiburtino neighbourhood, the *Street in the Sky* by A&P Smithson, the unlimited infrastructure of New Babylon or the interconnected spaces of the *mat-building* are other examples. Renzo Piano also experiments with the public building as an urban infrastructure that can be walked on, from the George Pompidou Centre (1971-77), with escalators inside transparent tubes and contained in the support structure of the façade dominating the Plateau Beaubourg, to the project GES-2 (2015) being carried out, which rehabilitates a power station whose interior contains a circulation network that concentrates stairs, lifts, corridors, platforms, etc., connecting all the spaces and activities of this new cultural centre.

In the Botín Centre, the open spaces at different heights can be considered as *another architecture* inserted between the two volumes that flank it. The Botín Centre square, seven metres above the ground, the walkways, the stairs and the lookout deck complete a wide casuistry of situations where the unpredictable movement of people takes place regardless of what is happening inside the museum or the auditorium. This type of facility, which absorbs a large part of the pedestrian flows, is built with steel, glass and other transparent materials that accentuate the temporary nature of these spaces and make the continuous transit of people visible. From the ground floor, the footsteps and faded silhouettes of the visitors can be seen appearing and disappearing (Figure 12) at random, like the Brownian movements³⁴ of some particles when they were in a fluid environment and collided with each other. Walter Marchetti drew the *Movements of a fly on a window from 8am to 7pm through some day in May 1967*, which show both "*the parking spots and the tracing of the movements made*"³⁵. The Mercado del Este, the cathedral in the old medieval suburb, the Stone Crane, the Palacete, the old Campsa service station, the circles and ellipses of the Pereda Gardens, the staircase landings, the ends of the walkways or the lookout point on the roof are some of these *parking spots*, and the trajectories between them are what allow us to recognise and understand the whole of an intervention in which different levels and time strata are superimposed. The square, the galleries and the staircases have minimal presence at ground level as they are hung from the bracket beams that protrude from the structural trusses that reconcile the two buildings (Figure 13).

When the Botín Centre is lit at night (Figure 14), the transparencies caused by the glass during the day mutate into light and optical sets. Reflections, absorption, refractions or the speed with which a parallel reality is constructed are more interesting than transparencies, as Mies van de Rohe stated in the 1920s. The LED spotlights embedded in the floor under the building direct their light towards the pearly discs that intensify the lighting of this open space, leaving the rest of the building in darkness. Even in the darkness of the night, the illuminated space on the ground floor does not prevent one from seeing the horizon line that is created by the lights of the scattered buildings and towns located along the roads that border the bay.

Renzo Piano's architecture seems to be frequently concerned with the possibilities offered by the ground floor as the plane that guarantees continuity with its immediate context, especially when horizontality is maintained. In the sketches of his projects, it is common to find schemes or sections in which the profile of the building is separated from the free and uninterrupted space of the ground floor. In the Niccolò Paganini Auditorium (1996), this continuity of the exterior space was forced by the open endings that the industrial building already had. However, in the extension **p.136** of the High Museum of Art of Atlanta (1999), the opaque white volume covered in prefabricated material rests on the glazed and recessed envelope that outlines the ground floor, a situation similar to the extension of the Morgan Library in New York (2000), which, moreover, reveals from its covered interior plaza the hidden spaces between buildings in the large block where this museum-library is located. It also happens in the Central Saint Giles Court he built in London (2002), reminiscent of the passages between the buildings of The Economist by A&P Smithson; in the buildings on the Manhattanville Campus in Columbia, New York (2002); in the renovation and extension of the Isabella Stewart Gardner Museum in Boston (2005) or in the extension of the Harvard Art Museum in Cambridge, USA. (2006). They all converge in consolidated urban contexts, proposing that the ground floors of these buildings become public places of unpredictable encounters, as is usually the case in the city. In all of them, construction technologies associated with industrialised materials of light appearance are used for the building's coating, and there is extensive use of glass on the ground floors.

The exceptional location of the Botín Centre, on the old docks of Santander, and the solution provided by Piano have an impact on the development of this artificial earth plan. The recovery of this port front does not, therefore, respond to a unitary and programmed intervention, as occurred in many cases in the sixties and seventies in the United States and Canada, a model later applied to the reconversion of British ports in the eighties, and later to the rest of Europe, but already with different solutions³⁶. The final result that derives from Piano's intervention is a socio-cultural space that preserves the functional integrity of a site with an industrial past that, due to its process, is separated from other emblematic and planned interventions of port fronts that occupy a large part of the vital space of the seafront docks³⁷. However, within the broad casuistry of recovery of the port fronts, which is due to different intervention

strategies that have taken place since the sixties and which allow each one of them to be identified chronologically, certain architectures appear that have valued the importance of the continuity of the land as part of the memory of these places. Special mention should be made of The Whale building by Frits van Dongen (1998-2000), which freed up part of the ground floor to allow a view across the narrow width of the former Borneo-Sporenburg (Amsterdam) quay, where the West 8 team planned a series of unique interventions in the residential continuum with which most of the land freed up after the port conversion was occupied; or the Portuguese Pavilion built by Álvaro Siza (1998) in the Parque de las Nações, where the central, covered, open and public space was left facing the Tagus River estuary, being a place-term for a large part of the pedestrian routes that take place along this reconverted riverbank.

The construction at the other end of Santander Bay, around the Gamazo dyke, of the stands designed by Alejandro Zaera for the 2014 Sailing World Cup, concludes a process of progressive recovery of the port space, and recognises this large urban area as the main plan that links all the interventions that dot the port front: the Stone Crane, the Embarcadero Palace, the rationalist and palaphitic Royal Maritime Club and even the small sculptures of

p.138 the dinghies. Among them, there is also the Palacio de Festivales that Sáenz de Oiza had built between 1986 and 1990 and which, almost thirty years later, has completed the cross-section that justified the position and aims of the project. The Palacio de Festivales and the building constructed by Renzo Piano stand as the extremes of a route that goes beyond the scale of the movements that visitors usually make around the city centre and, between the two, they measure the maximum extension of the growth towards the east that the city and port could reach by following the line of the cliff of the bay (Figure 15).

CONCLUSIONS

All architecture superimposed on a consolidated fabric constitutes a link between multiple temporal realities, some of which are very distant. In addition to the time factor, architecture and city show the diversity of factors and conditions that must be addressed.

The historical account, including the latest interventions, reveals a space-support understood as "*places conditioned by architecture and activated by the action of man*"³⁸. Configured over time, they show the different scales for which architecture is responsible and the multiple conditions of a reality which prevents separating the history from its territory, its landscape, the city, the buildings that construct it and, also, its expectations for the future.

The incorporation of new architectures must take place from the updating of the urban and architectural support, which must consider the cultural and identity values that come from the knowledge of the history of the places, as a synthesis of the elements that compose it and that include all those human activities that took place there and can be followed through its buildings and its spatial structure.

The architecture has, among other functions, that of helping to activate those spaces which, for different reasons, have remained outside the dynamics of the city and, together with the infrastructures that connect them, it must achieve a better understanding of these places and facilitate what is necessarily liveable. The Botín Centre and the consolidation of the seafront as a public space indicates an unequivocal sense of occupation of this land as a cultural and leisure place, which gives continuity in the new millennium to a reinvented mass tourism. Santander is not one of those reconverted port cities where different settings coexist according to timing: sometimes, city of culture; other times, city of technology; or city of cinema; or city of science; or Olympic city, etc., which serve more those who visit it than those who live there. In this sense, Renzo Piano's building helps to achieve the objective of recovering the entirety of Calderón dock for the city and, in the end, after a somewhat controversial process, to gain the acceptance of the citizens (visitors and inhabitants); an acceptance measured in the flow, participation and use of the building as another part of the public, open space of the bay (Figure 16). The integration of this architecture in the dynamics of the city ended up overcoming the debate on whether the Santander Seafront Port Project approved in 2011 sought, among other objectives, to give legal coverage to the Botín Centre for which Renzo Piano was commissioned in 2010; whether it was admissible to cede public land for a privately financed building; whether the City Council concealed information on the conditions of transferring this land to the Botín Foundation or the lawsuit for visual impact on the bay, finally rejected by the High Court of Justice of Cantabria. Although these are not minor issues, the relationships sought with the urban events that best identify the different historical stages of the city, which are those that remain stable over time, prevailed. After the recovery of the entire bayfront, "*the physical place becomes a landscape, that is, an environment loaded with values, and in a time whose rhythm is marked by the very needs of human activity*"³⁹.

p.139 The Botín Centre, like a tethered balloon raised from the ground, from which it is possible to look around 360°, becomes a place to observe the change in nature that has taken place over time. After the fishing and commercial activity, it now shows a variety of activities on the same ground, an intensity that, as Renzo Piano himself states, "*is what gives the city its human dimension*"⁴⁰. The ground floor of the building becomes part of the natural plane where this dynamic condition of the city is best expressed as the collective place, support of all activities, and physical and emotional link of the city with its citizens⁴¹.

One could think that this type of building, common in port areas, is prone to the continuous innovation and reinterpretation of architecture through the use of advanced techniques, instead of being an individual technological or urban phenomenon, which ends up being the logical consequence of the transformative dynamics that take place in cities⁴². As Professor Juan Herreros states, "*technique is a culture and not a collection of production systems or construction resources*"⁴³, thus overcoming the classifications that usually pigeon-hole architectures according to the

degree of technification of their construction. The Botín building, from the technology and materials it uses, expresses its contemporary link with the city and meets its historical context without hiding the uniqueness that the port space, where the Centre stands with deliberate subtlety, always has had. ■

1. CALVINO, Italo. *Invisible Cities*. Madrid: Ediciones Siruela, 1998, p. 32-33.
2. MEER LECHA-MARZO, Ángela de; ORTEGA VALCÁRCEL, José. Santander, el puerto y la ciudad moderna. In: Julio POZUETA ECHÁVARRI, dir. *Santander. El puerto y su historia*. Santander: Junta del Puerto de Santander. MOPU, 1985, p. 53.
3. GUIMERÁ RAVINA, Agustín. Los puertos españoles en la historia (siglos XVI-XX). In: José Miguel DELGADO BARRADO; Agustín GUIMERÁ RAVINA, coords. *Los puertos españoles: historia y futuro (siglos XVI-XX)*. Salamanca: Fundación Portuaria, 2000, p. 51.
4. ARÍZAGA BOLUMBURU, Beatriz; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Loren. El origen medieval de la villa de Santander. In: Elena MARTÍN LATORRE, dir. *La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto*. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, p. 32-33.
5. SICA, Paolo. *Historia del urbanismo. El siglo XVIII*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1982, p. 159.
6. ALEMANY LLOVERA, Joan. Los puertos españoles en el siglo XIX. Madrid: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones del MOT, 1991, p. 57.
7. Approved by the King on 19 November 1765. Work begins in April 1766. MEER LECHA-MARZO, Ángela de; ORTEGA VALCÁRCEL, José, op. cit. supra, note 2, p. 60.
8. With Charles III's colonization plan, there were several new towns or settlements during the second half of the 18th century: La Carolina, La Carlota, La Luisiana, Navas de Tolosa, Carboneros, Guarromán, etc. SICA, Paolo, op. cit. supra, note 5, p. 160-161.
9. Dos Santos and Carlos Mardel's project, approved in 1758. Along with the example of the model city of orthogonal blocks, the reform within the city of Turin, carried out between 1714 and 1728, should also be mentioned.
10. On this subject, see the section "La transformación del caserío" [The transformation of the hamlet] in QUIRÓS LINARES, Francisco. *Las ciudades españolas en el siglo XIX*. Asturias: Ediciones Trea, 2009, p. 140-150.
11. In addition to the gardens on the Ribera dock (Pereda Gardens), the Piquío gardens in the Sardinero, Alameda Segunda and Paseo de Reina Victoria were also created. MEER LECHA-MARZO, Ángela de; RUIZ DE LA RIVA, Eduardo. Santander, ciudad industrial y balnearia. Proyectos y procesos urbanos (1898-1920). In: Elena MARTÍN LATORRE, dir., op. cit. supra, note 4, p. 133.
12. Work on the Molledo dock (Puerto Chico) began in 1884, and on the Maliaño dock in 1891. They were finished in 1900. In the area of San Martín, a dry dock was built between 1884 and 1908 (Gamazo dock), which was active until 1989. GIL DE ARRIBA, Carmen. Reordenar sin mirar atrás. El caso del frente marítimo de Santander en el contexto de las dinámicas actuales de transformación de espacios portuarios. In: *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Estrategias y conflictos en el puerto y el frente marítimo de Barcelona* [online]. Barcelona: Universidad de Barcelona. 15 November 2013, vol. XVIII, No. 1049 (27) [refer: 10-03-2020]. ISSN 1138-9796. Available at: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1049/b3w-1049-27.htm>
13. The fishing port was moved to the Maliaño area in 1954. The first draft of the new fishing port dates from 1929, drafted by the engineer González de Riancho. Not built, a new project was drawn up in 1943, with work being completed in 1953. DÍAZ Y PÉREZ DE LA LASTRA, José María. El puerto en la posguerra y la autarquía (1939-1958). In: Elena MARTÍN LATORRE, dir., op. cit. supra, note 4, p. 15.
14. Drafted by Ángel Martínez Morales and Domingo Lastra Santos. Drafting Agreement, 11 April 1947; initial approval 25 May 1954; final approval 29 October 1954. ORDEIG CORSINI, José María, coord. *Santander. Desarrollos urbanos 1950/2000. Catálogo*. Pamplona: Departamento de Urbanismo ETSA, Universidad de Navarra, 2011, p. 16.
15. Written by the Santander City Council's Urban Planning Department. Revision and adaptation, 1984. Initial approval, 1986. Final approval, 1987. Update, 1990. Ibid., p. 52.
16. General Plan for Urban Development drafted by architect Bernardo Ynzenga. Awarded, 1992. Advance, 1993 and approval, 1997. The Special Plan for the Seafront, also drafted by Bernardo Ynzenga in 1994, was adopted in 1995. Ibid., p. 76 and 102.
17. BARRADO VICENTE, Andrés. Nuevos paisajes en la arquitectura industrial. In: Amadeo RAMOS CARRANZA; Rosa María ANÓN ABAJAS, dirs. *Arquitectura y construcción: el paisaje como argumento*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 2009, p.147.
18. With an initial budget of 40 million euros, works are expected to be completed in 2023.
19. The Pereda Gardens double their size and triple their green areas. BOVIS; RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP; LUIS VIDAL ARQUITECTOS. Centro Botín en Santander: un proyecto en tres movimientos. In: *Cercha, revista de la arquitectura técnica. Conexión marítima* [online]. Madrid: MUSAT-PREMAAT, October 2015, no. 126, p. 19. [accessed: 10-03-2020] ISSN 9943-7376. Available at <http://www.arquitectura-tecnica.com/cercha/pdf/126.pdf>
20. COOPER, Guy; TAYLOR, Gordon. *Mirrors of Paradise: The Gardens of Fernando Caruncho*. New York: Monacelli Press, 2000, p. 27.
21. "Las tonalidades azules grisáceas de la bahía y las montañas". PIANO, Lia et al., eds. *Centro Botín, Santander*. Genoa: Fondazione Renzo Piano, 2019, p. 32.
22. Idem.
23. Designed by Javier González de Riancho in 1920 and completed in 1932.
24. NORBERG-SCHULZ, Christian; DIGERUD, Jan Georg, col. *Louis I. Kahn, idea e imagen*. Madrid: Xarait Ediciones, 1990, p. 9.
25. Ibid., p. 120.
26. DE LA SOTA, Alejandro. *Alejandro de la Sota, arquitecto*. Madrid: Editorial Priona, 1989, p. 164-165.
27. Regarding the construction of the Botín Centre, see the document *Centro de Arte Botín (Santander)* prepared by Dirección Técnica. Servicios de Método y Procesos. OHL Construcción.
28. PIANO, Lia et al., eds., op. cit. supra, note 21.
29. FRAMPTON, Kenneth. Un diálogo en Nueva York. In: A. V. *Monografías*. Madrid: Publisher, May-June 2006, no. 119, p. 138. ISSN 0213-487X
30. McHALE, John. Evolución de las herramientas. In: *Cuadernos Summa-Nueva Visión. El futuro de la humanidad*. Buenos Aires: Nueva Visión, November 1968, no. 11, p. 15.
31. The integration in many of his works of pedestrian flows and movements, the relationship with the most active parts of the city and the transfer to the interiors of his buildings is supported by this way of building and understanding the technology that invites people to visit and tour his architecture. Another sense of movement in Renzo Piano is addressed in MORUNO GUILLERMO, Laura. *Arquitectura y máquinas de movimiento para el nuevo siglo. Renzo Piano en el espacio-evento*. In: *Proyecto, progreso, arquitectura* Más que arquitectura. Seville: Editorial Universidad de Sevilla, May 2019, no. 20, p. 53-60. ISSN-e 2173-1616. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2019.120.07>
32. GREGOTTI, Vittorio; PIANO, Renzo. Arquitectura y taller. In: *Renzo Piano. Obras y proyectos 1071-1989*. Barcelona: Gustavo Gili, 1990, p. 232-236.
33. "I didn't get to meet Le Cobusier, but no doubt when I was young, I went through all his buildings one by one". In PIANO, Renzo; CASSIGOLI, Renzo, col. *Renzo Piano: la responsabilidad del arquitecto: conversación con Renzo Cassigoli*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2005, p. 31.
34. Robert Brown, biologist and botanist, observed these random movements in 1827.

35. ORTIZ DE VILLAJOS CARRERA, Joaquín. *La construcción patrimonial en la ciudad intermedia. Málaga, retratos patrimoniales no pronosticados en derivas urbanas programadas del tiempo presente*. Director: Francisco Javier Montero Fernández. Doctoral Thesis. University of Seville. Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2014, p. 444.
36. GRINDALY MORENO, Alejandro Luis. Ciudades y puertos. In: *Ciudades. Ciudad e Infraestructuras*. Valladolid: Instituto de Urbanística. Universidad de Valladolid, 2008, no. 11, p. 61-66. ISSN 1133-6579.
37. These include the Special Port Vell Plan (1989), Barcelona, for the 1992 Olympics; the reconversion of the port of Bilbao (Bilbao Ría 2000 and Bilbao Metropoli-30, 1991-2000); Tiger Bay, Cardiff (1987-1999); the renovation of Lu Jia Zui in Shanghai (Masterplan, 1993); the urban renovation of the Western Docklands, western port of Helsinki (Masterplan, 1992); the port reconversion of Parque de las Nações in Lisbon for the 1998 World Expo; the Master Plan Kop van Zuid, Rotterdam, 1999; the project for Canary Wharf, London, concluded in 1999; the Aker Brygge operation in Oslo, through Masterplan, 2000; the transformations of the port of Valencia, initiated in 1986 and extended until 2007 with the celebration of the America's Cup regatta; or the port of Malaga, which still occupies its port land with cultural facilities such as the George Pompidou Centre museum headquarters.
38. RAMOS-CARRANZA, Amadeo. La arquitectura sale a escena. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Arquitectura y espacio-soporte*. Seville: Editorial Universidad de Sevilla, November 2018, No. 19, p. 14. ISSN-e 2173-1616. DOI: <https://doi.org/10.12795/ppa.2018.i19.12>
39. MONGE MARTÍNEZ, Fernando. Ciudades portuarias y dinámica sociocultural. In: José Miguel DELGADO BARRADO; Agustín GUIMERÁ RAVINA, op. cit. supra, note 3, p. 97.
40. PIANO, Renzo; CASSIGOLI, Renzo, op. cit. supra, note 33, p. 70.
41. NASCIMENTO DE OLIVEIRA, Francisco do. Chão da cidade: permanência e transformação. De metáfora a impressão digital da cidade. In: *Proyecto, progreso, arquitectura. Permanencia y alteración*. Seville: Secretariado de Publicaciones. Universidad de Sevilla, May 2011, no. 4, p. 141. ISSN 2171-6897.
42. BARRADO VICENTE, Andrés. Ciudad-puerto. Una trayectoria de investigación basada en el proyecto de arquitectura. In: *Colección Investigaciones IdPA_05_2019*. Seville: RU Books (Recolectores Urbanos), 2019, p. 133.
43. HERREROS, Juan. Geografía, infraestructuras y tipos de proyectos. In: *Arquitectos. Movilidad*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, September 2011, no. 190, p. 27b. ISSN 0214-1124.

CUANDO LA LÍNEA DE TIERRA ES UNA LÍNEA DE AGUA. VENECIA

WHEN THE GROUND LINE IS A WATER LINE. VENICE

Francisco Antonio García Pérez (<https://orcid.org/0000-0002-7312-4990>)**p.143**

The uniqueness of Venice has its origin in the place that supported its foundation. A lacustrine terrain unsuitable for any stable urban settlement, but the best refuge that the inhabitants of the Venetian coast found in the 5th century to protect themselves from the continuous barbaric incursions to which their populations were subjected. At first only in wood, and over the centuries, in stone and brick, the city was forged on a ground that was divided into countless islands and soaked in salt water. The worst place for a city, according to Vitruvian instructions, but the best for not being found. This primitive foundational decision definitively marked its form and originated a type of architecture of unmistakable features, and in large part endemic, that with a own *firmitas*, *utilitas* and *venustas* gave answer to the relationship between the ground and the water lines¹.

From an architectural point of view, the phenomenon which underlines the uniqueness of Venice in comparison with other aquatic cities is that, due to the continuous tides of its lagoon, the relative position of the water plane in relation to the dry ground is variable. Over time, the local construction systems have been able to shape this fluctuating relationship, but, due to the progressive increase in water levels, the delicate balance between the ground and water lines has been seriously compromised in recent decades. This has caused a series of topological dislocations in historical constructions to which the common knowledge has given formal solutions that already form part of the Venetian architectural imaginary. But are there any contemporary architectural examples that have been able to respond formally to this uniqueness arising from the altimetric variability between the ground and water lines? This article aims to show that this is indeed the case, and does so through the analytical description of several projects

p.144

developed from the last third of the 20th century that take this unstable relationship as a strategic factor in their spatial conception. Analysed from this novel approach, applied to the projects as a whole or to significant parts of them, it will be argued that, despite having been conceived from a contemporary perspective, continuities or formal, literal or metaphorical references can be traced with respect to the vernacular forms with which the Venetian building tradition has solved this material duality. The method used to achieve this purpose is illustrated in the different epigraphs that organize the text. We begin by describing the urban characterisation that imposes the relationship between the ground and the water line through two vernacular architectural devices. Next, formal strategies are identified which, from tradition or popular practices, exemplify the spatial relationship of buildings with water and the adaptations imposed by its continuous altimetric variation. These two epigraphs have been documented through direct observation of the lagoon constructions and are developed using photographs and drawings of our own making. The following is a descriptive analysis of the selected contemporary projects, mainly aimed at establishing possible references, continuities or reinterpretations of the aforementioned construction heritage. Since most of them are unbuilt projects, the study has been documented using specialised bibliographical sources, mainly publications from architectural competitions and official websites of the authors of the projects. The text ends with a note as a conclusion.

ARCHITECTURE BETWEEN TWO AQUATIC WORLDS

In his *Ten Books on Architecture*, Vitruvius recommends avoiding the proximity of the lagoons and seaside locations to the south or west when founding a city. In addition, he underlines the convenience of easy access to fresh water, as it is the necessary resource for life, uses and recreation². Venice is perhaps the exception that most emphatically proves these two rules, since, as the historical chronicler Marin Sanudo wrote at the beginning of the 16th century, "*Veinexia è in aqua et non ha aqua*"³. It is a city founded on lacustrine land that lacks drinking water. The solution to this problem was found in two aquatic artefacts that represent the two historic water supply systems: the Venetian well –a vernacular type of cistern that collects rainwater underground– and the *burchio* –the typical flat-bottomed boat that was used to carry water from inland rivers to public wells⁴. The two devices assumed the function of temporarily accumulating drinkable water, isolating it from the salt water of the lagoon. They based their efficiency on the materialisation of a hermetic limit that separated the two types of water: in the well, a waterproof container configured by layers of sand several decimetres thick; in the burchio, its own waterline, defined by the impermeable wooden hull. It can be argued that both devices are the constructed expression of a line that extends throughout the city and its lagoon, which acquires a cosmological nature by defining and limiting two parallel worlds: the aerial and surface area dominated by drinking water from rainwater –where the inhabited space develops, with a defined shape– and the underwater area dominated by salt water –both the lagoon itself and the buildings subsoil–, in this case identified symbolically with the amorphous world⁵.

According to this division, Venetian architecture is composed of two different spatial categories: the inhabited spaces that rise above the water surface and the underwater space, uninhabitable, configured by the wide range of elements located within the muddy terrain: palafittes, foundation slabs, load-bearing and retaining walls, etc. (figure 1). Initially, it could be supposed that the material division established by the water line would coincide with the building ground line. In any other geography this would be the case, however, in Venice the relationship between both levels is fluctuating, as the water plane varies its height constantly over time. This variation is due to two

different but interdependent phenomena. On the one hand, the lagoon daily tides and, on the other, the gradual but implacable increase of the eustatic sea level –the distance from the center of the earth to the sea surface⁶. In this way, constructions are subjected to a continuous aquatic fluctuation that leaves a palpable trace throughout the city: an intermediate strip in which material appears halfway between what is submerged and what is dry. Here, stone, brick and wood establish a continuous change of identity with water.

However, the material manifestation produced in the floodable strip does not occur in architecture only passively, as an automatic reflection of the tides. From the beginning the Venetians have assumed the fluctuating link between solid and liquid and have given it an architectural solution. This response has not only been limited to the *firma* and *utilitas*, but has also been assumed as an endemic environmental characteristic capable of increasing the beauty of the work. The parts of the walls of Santa Maria dei Miracoli or Palazzo Guzzoni Algarotti in contact with the canal **p.146** are paradigmatic examples of the attention paid from the architectural design to the floodable strip⁷ (figure 2). This attention, only partially materialized in historical architecture, as we will see later, will be of strategical role in some modern and contemporary architectural designs.

LIMEN, MEMORY AND PROSTHESIS

The *porta d'acqua* is perhaps the most typically Venetian architectural element. It is the original door of Venice, the one that allowed the passage from the boat to the *portego*, the long room that inside the house or the palace connected the canal with the access from the solid ground. A port and a place for the exchange of goods, the *porta d'acqua* was the place where land and water routes met, the place where domestic rituals were connected to the aquatic expeditions that departed from the adjacent canal and extended to the lagoon, the Adriatic and, with it, to the maritime domains of *La Serenissima* empire. As with every door, it represents a limit and a passage. It is a liminal device that allows the creation and intercommunication of an exterior and an interior at the same time. However, this borderline dimension in the case of Venice is further intensified by its position as the intermediary element between water and land.

The progressive increase in both the eustatic sea level and the high tide has imposed over time the need to raise the Venice ground line. Historically, the city has been able to adapt to this change by draining canals or gradually raising the level of its outdoor public spaces. The latter has often resulted in a height difference between the dry pavement of the street or square –the Venetian *campo*– and the original base of the buildings: an altimetric imbalance between the outdoor and indoor zero level. As a result, today it is possible to find recessed spaces in the streets pavement that correspond to the old level of the buildings accesses. These sunken thresholds can be understood as the stone materialization –the indelible trace– of the variation. They are measuring marks of the floodable strip: solid recreations of that strip in the distance –that which separates them from the canal– and in time –that which separates them from the flooding of that same space in the past–.

Historically, the city has gradually adapted to aquatic changes, but these constructive adjustments have proved insufficient in the face of the progressive acceleration of water altitude in recent decades. Under these new conditions, therefore, the *porte d'acqua* thresholds, which was originally located at the specific height to constitute the precise limit between the dry interior and the canal, is flooded, and, by extension, so is the *portego*. Inevitably, the *porte d'acqua* has become a subversive element, as it crosses the borderline established by the well and the *burchio*. By integrating the flood into the built space, it has become the scene where water line and ground line reverse their natural roles. Water has penetrated the interior of the space originally conceived to remain dry and, with this, the initial *utilitas* have been disfigured.

The topological imbalance caused by the accelerated rise in water levels has required that adaptations on an urban scale have necessarily been transformed into *ad hoc* adaptations: the collective response into an individual, emergency response. The aged body of the city has not been able to regenerate itself to adapt to the change and has necessarily responded with the installation of a series of artefacts, which, in the form of prostheses, rehabilitate the points that have become obsolete due to the flooding. As a result, over the last century there has been a proliferation of new jetties installed in the *porte d'acqua* –built in wood, in line with a supposed temporality–. These new jetties are superimposed on the old ones made of stone, now under water: a new surface has been created that guarantees comfortable indoor access, moreover, adapted to the length and height of landing required by new boats. On the inhabited fronts of the canals there is thus a spatial overlap, a reiteration of the same function: the flooded, obsolete stone access and, above it, the new dry wooden platform. On the other hand, *paraties* are installed on doors opening to flooded streets, *fondamente* or *campi*. These are a kind of metallic prostheses, placed between doorjambs, which largely avoid the entry of water inside the domestic spaces (figure 3). On an urban scale, when *aqua alta* takes the less elevated open spaces, the city responds by installing a system of raised platforms. Placed along the most frequented itineraries, they rehabilitate the pedestrian passage and, exceptionally, when the aquatic level allows it, boats plough

p.147

through these new waterways. This literally creates a new ground line, a dry surface which, safe from the water, settles on the flooded pavements or flies over them at a few tens of centimetres high (figure 4).

These solutions reveal a certainty: the harmonious relationship that the city has maintained since its origins between the built space and water has been progressively replaced by an imbalance that is manifested in specific and ephemeral architectural solutions⁸. However, as described below, in recent times –and in recent years with greater profusion– there are architectural projects that have not only provided a specific functional solution to this unstable relationship, but have also used it as a key strategy in their general composition.

ARCHITECTURES BETWEEN GROUND AND WATER

The description of Venetian architecture that is inspired by the encounter between the ground and the water plane necessarily requires an introduction about Carlo Scarpa. Without a doubt, the architect who has most acutely explored the capacity of water as a material that generates space. The main entrance to the University Institute of Architecture

p.148 headquarters (IUAV) is perhaps the most symbolic (1966-78, 1985) of all his works in the capital of the lagoon. An attentive look at the project allows us to capture all the metaphorical charge it contains, capable of synthesising the relationship that the architecture of the city, and the city itself, establishes with the variable water plane. Specifically, we refer to the gateway of Istrian stone that lies next to the entrance to the university building, used as a pool of water. The gateway was found during the restoration work of the Convento dei Tolentini, and instead of being placed in its “natural” vertical position, Scarpa considered that it should be given greater significance, so he placed it horizontally,

p.149 at ground level, and flooded it with water⁹. This simple gesture turned the gate into a metaphorical *porta d'acqua*, into the illusory *limen* between the built surface and the underlying aquatic world. Coplanar to the ground line, it became a flooded threshold that could be understood as the precise and limited materialisation of the changing relationship established between the ground and water plane on an urban scale: under the Istria door the architect designed a small polished concrete stand that provides physical depth to the original element, and which from a conceptual point of view refers to the vertical range of the floodable strip that extends along the entire length of the lagoon (figure 5)¹⁰.

The amplified porta d'acqua

The *porta d'acqua* as a liminal element between the ground and water lines is a design theme of fascinating attraction.

p.150 Scarpa amplified its poetic dimension on a domestic scale; Steven Holl, in his proposal for the competition of the new *Palazzo del Cinema* (Lido of Venice, 1991), enlarged it to a monumental scale, bringing it close to the sublime¹¹. Holl chose to turn his building towards the Venice skyline and connect its main front with an adjacent canal that would thus become the ritual, scenographic means of access to the interior spaces. With this decision, the project establishes a visual and aquatic link with the historic city and gives the canal a prominence consistent with the Venetian palatial tradition. But the architect amplifies this relationship even further by reinterpreting the characteristic *porta d'acqua*, and does so by magnifying it (figure 6). Structured volumetrically in a U-shape, its spatial and symbolic power lies in the creation of a large *portego* which, flooded by the canal waters, is closed at the top by a series of irregularly shaped volumes hanging from the both wings of the building. These are the cinema projection rooms. In between them, there

p.151 are triangular and trapezoidal interstices through which air and natural light would penetrate, randomly illuminating the lower basin (figure 7). A large flooded atrium is thus created, a gigantic aquatic void that allows a glimpse of the architecture entrails. Projected to serve as a ceremonial access during the Festival, once it is over, this space remains at the service of the city as a public harbor and commercial centre. Functionally, it is therefore conceived as a traditional *portego* –a place of access and trade in goods–, but, in this case, on a territorial scale. However, it was precisely the building functionality that was the most criticised aspect of the project at the time –for example, the inconvenience of the endless staircases climbing to the upper programmatic level-. Holl opted to design sculptural stairs instead of comfortable ones. As a project decision, he chose not to sacrifice the topographical power of the building in favour of a supposed functional efficiency –in his own words, conceived as a “homage to Venice”– and preferred to force the user to rise above the lagoon water plane, in this case in a vertiginous way, to involve him in a new, dry zero level at heights.

The floodable prosthesis

Raising architecture above Venice's flood line has been a recurrent strategy in several contemporary projects. In many cases, this decision could be identified as a reflex action, as an unconscious gesture that follows the instinct to avoid touching the water rather than functional or constructive reasons¹². The project that has perhaps most accurately and successfully materialised the action of climbing up, of ascending to a new dry aerial plane, safe, far from the

p.152 dangerous and unmanageable virtuality of water, is Le Corbusier's frustrated proposal for the Hospital of Venice (1962-65). The master combined in an indivisible whole the perfect geometry, the exact shape as a guarantee of human habitat –in this case, a health complex– with the shapeless aquatic substratum below. The building can be understood as an extension of the city itself, a prosthesis that guarantees its functioning: coupled with the historical urban fabric, it extends towards the lagoon and rises above it by means of a dense *pilotis* grid. It is a large dry surface created at the height of the Venetian cornices whose sophisticated spatial organisation echoes the very shape of the city: configured by repeating an organisational module in the form of a swastika –the *unité de bâtisse*¹³– which takes the average measurements of the streets and *campi* as a reference (figure 8). This hospital prosthesis can be understood as a stratified spatial artefact that dematerialises as it approaches the water: horizontally, as it approaches the lagoon, and

vertically, as it approaches the water plane below, in correspondence with a functional division in horizontal bands. In any other city, the elevation of the functional programme from the public level could be seen as a radical choice, but p.153 in Venice the profuse use of *pilotis* to create a new functional surface is part of the popular building heritage –we need only think of the lagoon *bricole*, the wooden jetties or the raised platforms placed after floods–. As a paradigmatic example of the creation of a new elevated zero level above water, the hospital would deserve an analysis which, due to its magnitude, could not be included in this article. Instead, we refer to the extensive bibliography on the project¹⁴ and turn our attention to one of its most singular and least studied constituent parts: the hospital chapel (1965-66), considered here as a prosthesis of the elevated building, since it is conceived as an autonomous body which, like an appendix, advances towards the lagoon and is designed at water level to allow intimate contact with the flooding void described by its oscillations (figure 9). Sketched by Le Corbusier, it was finally designed by Guillermo Jullian de la Fuente and his collaborators after the death of the master¹⁵. The chapel is configured as a four-storey void apparently closed to the outside in a hermetic way by four perimeter walls that are suspended from the roof and reach the water plane without touching it. Inside, a square altar is located in the centre of the space and slightly recessed from the nave floor, as does the baptistery, as if it were virtually pushed by the large hanging skylight that illuminates it. The spatial centrality of the square nave is reinforced by a displacement between the floor and the building envelope, which, which, acting as an empty belt, allows the volume of air inside to be poured into the lagoon¹⁶ (figure 10). However, due to the 1.83 metres height of the perimeter parapet, the believers would be unable to see the water surrounding the building. This is manifested in the interior only through its sound and by the changing light reflections that it projects throughout the day on the smooth walls of the nave. Both the distance between the perimeter walls bases and the water plane, and the height of the interior parapet above the ground line correspond to the levels reached by the tides (figure 11). Thus, a diaphragmatic space is delimited which embraces the lagoon breathing. The architecture p.154 becomes a precise container of the fluctuating water line and creates a sounding board for it.

The memory of water

Approximately a decade later (1978), Peter Eisenman took up Le Corbusier's hospital proposal and, as a tribute to the never-built project, reinterpreted it as a design solution in an adjacent urban void (figure 12). The proposal was part of an international competition organised by the municipal government to shaping one of the few spaces still to be built in the dense city at that time, located in the San Giobbe area to the west of the Cannaregio district¹⁷. Instead of trying to reproduce or simulate the existing Venice, whose authenticity –according to the architect– is impossible to replicate, the project builds another Venice, a fictitious one. He opts to maintain the indeterminate character of the site, its empty nature, which is reinforced by the imposition of a regular grid of cut-out holes in the ground¹⁸. Related p.155 to these, a series of buildings of different sizes rise up from the underground and become anchorage points that polarise the space¹⁹. The imposed grid is conceived as an absence, as voids in the void, and it is the spatial-temporal transposition of the communication nodes of Le Corbusier hospital –specifically, the central spaces of its *unités de bâtisse*–, the transposition of “a new grid of holes, a virtual ghost of Le Corbusier that embodies voids of rationality, the presence of absence”²⁰. The translation of memory is carried out on the *tabula rasa* of the site which, by virtue of this figurative relationship, becomes the aquatic plane, the formless empty surface that dominated the lower substrate of the hospital and extended into the lagoon. Under this conception, the available void reinforces its condition of a potential-space where it is possible to trace the only straight line of the built Venice: a slope which divides it diagonally into two parts, freely set out on the surface just as the wake of a ship would do (figure 13). It could be said that Eisenman recreates a metaphorical flood in San Giobbe. He transforms the ground plane into a figurative aquatic plane and, just as the Venetian sunken thresholds do, recreates in it the trace of memory.

The productive flood

If the Cannaregio project recreates a virtual water plane, the *Drip Feed* proposal by the architects Thomas Raynaud and Cyrille Berger for the Venice Lagoon Park competition (2007) will reinterpret it shaped like a large technological p.156 surface on the island Sacca San Mattia, north of Murano²¹. Covering an area of about 31 hectares, the island had previously served as a dumping ground for waste from both the famous Murano glass factories and the construction work carried out in the historic centre or on other islands in the lagoon. Being basically a flat surface, without buildings and without a specific use, the competition presents it as an ideal place for the implementation of a public park on a territorial scale. The aesthetic and programmatic radicalism will make *Drip Feed* the winning proposal although, once again, will be included in the list of Venetian projects that, despite their excellence, were never built. The proposal consists of reformulating the idea of a traditional park into a kind of farm on a territorial scale that combines recreation and industrial production under an ecological perspective: an installation based on the use of an existing algae in the lagoon as an instrument to avoid the water eutrophication and to convert the polluting agents into clean energy. The proposal formalisation is forceful: an immense green plane made up of tubes containing water and algae extends over the entire island, raised about four metres from the ground. This vibrant surface creates a new horizontal boundary on which emerge, like strange *bricole*, small volumes that serve for the self-sufficient accommodation of tourists, and under which are arranged the urban furniture and facilities needed to create a new recreational area (figures 14 and 15). A new plane of aquatic nature is therefore created, elevated above the ground line and defining an interstitial zone between the two levels: a new flooded strip, on a territorial scale, ready to be inhabited.

FINAL NOTE

The double zero level of land and water on which lay Venice foundations has largely conditioned its urban and constructive uniqueness. The forced coexistence with the water that impregnates the subsoil has generated an architecture capable of assuming instability in its own structural configuration. The superposition of both levels has led to the creation of endemic architectural elements linked to the variability imposed by the continuous tides. However, flooding, which in the past was assumed to be an acceptable and everyday phenomenon, has been increasing its altimetric amplitude vertiginously since the last decades of the last century. As a result, it has now become an aggressive threat that affects permanently inhabited spaces, precisely in a museified, immobile city, conceived as a precious urban unit that must be protected from any alteration that would imply a change in its untouchable heritage image. Perhaps the solution to the problem of its progressive sinking would be to propose the alternative of understanding it as a living entity, still capable of overcoming its obsolescence in the face of environmental changes by means of structural regeneration in which architecture plays a strategic role. It would mean assuming the unstoppable and inevitable rise of water and promoting a return to the historical situation of balance between the water and the ground planes, assuming variability as a crucial element in the definition of the habitable space.

p.158 The projects described above have been guided precisely by this attitude. Through the reformulation of programmatic needs and the appropriate use of technology, they are offered as examples that allow the relationship between the dry and the aquatic planes to be rethought. Through the reformulation of programmatic needs and the appropriate use of technology, they are offered as examples that allow the relationship between the dry and the aquatic planes to be rethought. In them, the endemic variability of the aquatic level has been recognised as a physical conditioner which introduces the notion of change and mutation into architecture, but also as a metaphorical resource which, in some cases, structures the architectural form itself. They are presented as new solutions to an old problem that, nevertheless, reference and are inspired by the lagoon building tradition or simply perfect it. Thus, Carlo Scarpa enhances and dignifies the traditional spaces and elements in contact with water; Peter Holl magnifies the vernacular *porta d'acqua* and its adjoining *portego* to turn them into a cinema headquarters; Le Corbusier and De la Fuente propose a double prosthesis on the waters: elevated to the buildings cornices height, the hospital is coupled to the city and improves its functionality; the chapel is revealed as a tentacle that departs from it and rests on the lagoon to be flooded on its perimeter; Peter Eisenman's urban complex echoes the sunken Venetian thresholds by formalizing a topography of memory in a virtually aquatic soil; finally, from an ecological perspective, Raynaud and Berger make use of sophisticated technology to reproduce a new aquatic plane that refers to the historical flooding of the lagoon. Most of the projects described belong to the long list of Venetian interventions that were never built. It is precisely this potential condition that makes it possible to conceive them as preambles to a *Possible Venice*, one that is capable of acting as a collective *Baron in the Trees* climbing up to the high rooms, elevated above the flooded rooms, and redefining the relation that the zero level of the inhabitable space must have with the ground and the oscillating water lines.

1. "Before building streets and houses, the Venetians had to fix the ground, anchor themselves to it, consolidate with palafittes the muddy and moving bottom of the islands; raise and underpin the borders of the water [...]. In short, to build the necessary foundation to affirm their will to survive, to give their life a form, a destiny". BETTINI, Sergio. *Venezia, Nascita di una città*. Vicenza: Neri Pozza Editore, 2006, p. 25. About the Venetian construction system, PIANA, Mario. *Materiales, técnicas y sistemas constructivos de la arquitectura lagunar; problemas de conservación y de nueva utilización*. In: Javier GALLEGO ROCA, ed. *La imagen de Venecia en la cultura de la restauración arquitectónica*. Granada: University of Granada, 2004, p. 162.

2. VITRUBIO POLIÓN, Marco. *Los diez libros de arquitectura*. Trad. by José Ortiz y Sanz [1787], prologue by Delfín Rodríguez Ruiz. Madrid: Akal, 2007, p. 14 and 189.

3. SANUDO, Marin. *Cronachetta* [1493]. Venice: Ed. Rinaldo Fulin, 1880, p. 63.

4. COSTANTINI, Massimo. *L'acqua di Venezia. L'approvvigionamento idrico della Serenissima*. Venice: Arsenale, 1984.

5. Venice originated directly on water and evolved in symbiosis with it. Symbolically, the city would be the paradigm of the coexistence between form and non-form. On the cosmological dimension of water, MIRCEA, Eliade. *Imágenes y símbolos*. Madrid: Taurus, 2000; *El mito del eterno retorno*. Madrid: Alianza Editorial, 2008.

6. Currently, the daily variation in the water level ranges from -30 cm to +70 cm with respect to the mareographic zero level in Venice. When the tide exceeds 110 cm, it is called *acqua alta*. The water then floods 12% of the city; with more than 140 cm, approximately 59%. From the beginning of the last century to the 1970s, the eustatic increase in Venice has been 9 cm, which contributes to the progressive rise of the *acqua alta*. Centro Previsioni e Segnalazioni Maree [online] [accessed: 20 March 2020]. Available at: <https://www.comune.venezia.it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree>

7. At Santa Maria dei Miracoli (Pietro Lombardi, 1481-89) the low tide causes the Ionic capitals to emerge from under the plinths of the pilasters, giving the illusion that there is an underwater order supporting the temple. At Palazzo Gussoni Algarotti (attributed to Pietro Lombardi at the end of the 15th century), the descent of the water reveals the decorated friezes that are normally invisible to the water passer-by. In both cases, the architecture - of a static nature - assumes as part of its physiognomy the variability of water and uses it as an aesthetic resource.

8. In the face of the *acqua alta* phenomenon, there is a parallelism between the solution on a domestic scale and that on an urban scale; between the door *paratie* and the floodgates of the MOSE project (started in 2003 and still under construction, it is a series of immense mobile gates located in the two lagoon inlets that are activated to isolate Venice temporarily from the Adriatic Sea during high tides). MOSE Venezia-Consortio Venezia Nuova [online] [access: 17 March 2020]. Available at: <https://www.mosevenezia.eu/>.
9. LOS, Sergio. *Carlo Scarpa. An architectural guide*. Verona: Arsenale editrice, 1995, p. 82.
10. The gateway-pool can be understood as the metaphorical generalization of the compositional strategies of two previous projects: the Monument to the Partisan (1964-68) and the portego of the Querini Stampalia Foundation (1961-63) (figure 5). Respectively, in CODELLO, Renata; DEZIO, Joanna. Carlo Scarpa's "Monument to the Partisan Woman". In: *Future Anterior: Journal of Historic Preservation History, Theory, and Criticism* [online]. Minneapolis: University of Minnesota Press, July 2009, vol. 6, n. 1, p. 42 [access: 19-3-2020]. ISSN-e 19346026. Available at: <https://www.jstor.org/stable/25835050>; BUSETTO, Giorgio. Carlo Scarpa alla Querini Stampalia: ieri, oggi, domani. In: Marta MAZZA, ed. *Carlo Scarpa alla Querini Stampalia*. Venice: Editore Il Cardo, 1996, p. 14. A description of the three projects together, in CORRAL, Francisco J. del. *Las formas del agua y la arquitectura* by Carlo Scarpa. Granada: University of Granada, 2008.
11. Although it was not awarded - the winner was Rafael Moneo's project - Holl's is commonly accepted as the most suggestive option among all the proposals presented by the rest of the invited architects, *inter alia*, Aymonino, Botta, Fehn, Nouvel, Rossi. PORTOGHESI, Paolo, ed. *Quinta Mostra internazionale di architettura. Concorso internazionale per il nuovo Palazzo del Cinema al Lido di Venezia*. Venice: Venice Biennale, 1991.
12. Projects such as Virgilio Valla's proposal for the train terminal (1930s), Louis Khan's Congress Hall (1969), Renzo Piano's Prometeo Musical Space installed inside San Lorenzo church (1983) or Le Corbusier's hospital for Venice (1965-66) are just some examples of this attitude. Several are part of the catalogue PUPPI, Lionello; ROMANELLI, Giandomenico. *Le Venezie possibili: da Palladio a Le Corbusier*. Milan: Electa, 1985.
13. The *unité de bâti*sse organizational system is the final stage of a prototype that Le Corbusier had been testing from his four square spiral museums designed between 1928 and 1939. O'BYRNE, María C. *El proyecto para el Hospital de Venecia de Le Corbusier*. Cuaderno III. Director: Josep Quetglas i Riusech. Doctoral thesis. UPC, ETSAB, 2008.
14. FARINATI, Valeria, ed. *Hôpital de Venise Le Corbusier, 1963-70, inventario analítico degli atti nuovo ospedale*. Venice: Istituto Universitario di Architettura di Venezia, 1999; SARKIS, Hashim. *Le Corbusier's Venice Hospital and the mat building revival*. Munich, London, New York: Prestel, 2001.
15. For further information, PETRILLI, Amedeo. La chiesa per l'Ospedale di Venezia di Guillermo Julian de la Fuente. In: Giuliano GRESLERI; Glauco GRESLERI, eds. *Le Corbusier. Il programma liturgico*. Bologna: Editrice Compositori, 2001, pp. 202-215; BROOKS, Harold Allen, ed. *The Le Corbusier Archive*, v. 32. New York: Garland, 1984, pp. 56-62; ZÚÑIGA, Pedro Alonso; PÉREZ DE ARCE ANTONCIC, Rodrigo. La capilla del Hospital de Venecia. In: *Arq. Santiago de Chile*: Ediciones ARQ, March 2001, n.º 47, pp. 32-39.
16. In the compositional organisation of the chapel we can recognise the symbolic structure of the archaic temple, which was vertically configured as a reproduction of the Axis Mundi: the light from the skylight would symbolise the celestial world; the sunken altar, the earth's surface and the lagoon waters, the shapeless underworld of the primordial waters. ELIADE, Mircea, 2008, op. cit. supra, note 5, pp. 16-26.
17. DAL CO, Francesco. *10 Immagini per Venezia*, catalogue of exhibition (Venice, Napoleonic Wing, 1-30 April 1980). Rome: Officina Edizione, 1980.
18. "Now this work is about the ground. In other words, the ground is no longer considered as the setting, but as the object itself". EISENMAN, Peter. *Ciudades de la arqueología ficticia. Obras de Peter Eisenman, 1978-1988*. Madrid: Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, 1995, p. 39.
19. Actually, these constructions are reinterpretations -without a defined functional program- of a previous domestic project, the House XI. EISENMAN ARCHITECTS. Cannaregio Town Square [online] [access: 18 March 2020]. Available at <https://eisenmanarchitects.com/Cannaregio-Town-Square-1978>.
20. GARCÍA-HÍPOLA, Mayka. Permanencia alterada. Las ciudades de excavación artificial de Peter Eisenman. In: *Proyecto, progreso, arquitectura*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2011, n.º 4, p. 20. ISSN 2171-6897.
21. This is the winning proposal of the competition, organised by 2G magazine. GILI, Mónica; PUENTE, Moisés; PUYUELO, Anna, eds. *Concurso 2G competition. Parque de la Laguna de Venecia=Venice Lagoon Park*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

**DEL FRESH POND AL MYSTIC RIVER: TOPOGRAFÍA Y HORIZONTE EN EL PAISAJISMO DE LOS OLMS TED
FROM FRESH POND TO MYSTIC RIVER: TOPOGRAPHY AND HORIZON IN THE LANDSCAPE ARCHITECTURE
OF THE OLMS TEDS**

Nicolás Mariné (<http://orcid.org/0000-0002-9878-635X>)

p.161 A CENTURY OF OLMS TEDS

The landscape architect Frederick Law Olmsted (1822-1903), co-designer of New York's Central Park, is often referred to as the father of modern landscaping or at least of the *landscape architecture* profession as it is conceived in the English-speaking world, where it was formalized at the beginning of the 20th century, closely following its practice¹. Perhaps less internationally known are the Olmsted Brothers, the office founded by his two sons, John C. (1852-1920) and Frederick Law Jr. (1870-1957) after he retired. This firm operated until the end of the 1970s and received a huge number of commissions²: its projects, which straddled private gardens, parks, urban plans, infrastructure works and suburbs, run into the thousands. Due to the scale of these projects, as well as their number and importance, the office brought a greater influence to bear upon the professional definition of landscape architecture than Olmsted Sr. Outside the confines of the office they also participated actively in institutions that helped to consolidate landscape design. John C., for example, was the first president of ASLA, the American Society of Landscape Architects, between 1899 and 1901. Subsequently, it was chaired twice by Olmsted Jr. (1907-1909 and 1918-1922). In fact, Olmsted Jr.

p.162 held great sway in the field of city planning for decades, since he was also president of the National Conference on City Planning³ (elected in 1910) and also defined the first-ever landscape architecture course in 1900⁴. All these activities, complemented by his work, led Olmsted Jr. to become equally or even more famous than his father. He eventually dropped Jr. from his name and there was always a Frederick Law Olmsted leading the American planning and landscape architecture profession for almost a century. Their influence reached such a degree that at one point the possibility of erecting a joint monument to father and son at the foot of the Capitol in Washington, D.C. at the opposite end of the esplanade of the National Mall to the Lincoln Memorial⁵ was mooted.

However, just like Olmsted Sr., the Olmsted Brothers faded into oblivion and only in recent times has their work and thinking begun to be studied in depth⁶. They followed their father's theoretical principles faithfully to enable their work to be understood as a continuum but still managed to adapt these ideas to the requirements of the new century. Particularly with regard to the standardization of space and the need for professional planning. They also combined them skillfully with other trends in the era, such as the City Beautiful movement and the European urban theories of Sitte, Howard, Unwin and Geddes. In this regard, Jon A. Peterson proffers an interesting interpretation, defining Olmsted Sr. as "the Visionary" and Olmsted Jr. as "the Professional". In other words, while the work of the former was driven by a series of social ideals, his son's work was more practical and consisted of perfecting the execution of tried and tested models⁷. The stylistic continuity between the Olmsted Brothers and their father became so evident that Nancy Pollock-Ellwand refers to their overall work as a "landscape vocabulary"⁸. A repertoire that ultimately diluted individual contributions to projects and led Olmsted Sr.'s theories and spatial compositions to continue to enjoy a considerable presence in the office's projects. In fact, this is consistent with a desire to share authorship: "*In every one of our works there had been a merging of thought into thought, so that to differentiate individual originator is quite out of the question*"⁹.

This article examines some of the conceptual legacies that the Olmsted Brothers embraced in their planning process. More specifically, it studies the Alewife Brook Parkway in Cambridge (Massachusetts), a work of engineering

p.163 and landscape architecture now classified as a historic place¹⁰ and which reveals the wealth of conceptual complexity behind the Olmsted landscapes. The evolution of this work has been traced through the original project documents, reports and letters, although the final outcome as it exists today does not fully reflect the interest involved in the way that it was conceived. Comparing this information to certain ideas expounded by Olmsted Sr. in his writings allows us to explore his notions about the infrastructure and the interest that he and his children showed in relating topography and sense of place. Notably, the particular significance attached to things visual in a road transport project are mirrored here with such clarity that certain ideas that would enjoy a major resurgence half a century later can be glimpsed.

FROM FRESH POND TO MYSTIC RIVER

Basically, the project consisted of designing a road for traffic surrounded by vegetation that followed the course of a stream: the Alewife Brook. This brook connected a sizable pond, Fresh Pond, with the Mystic River, one of the main rivers coursing through Cambridge and Boston. The area was part of a larger one, known traditionally as the Great Swamp or Great Marsh, thus named by the first English settlers due to the large swampy area spawned by the ice age¹¹. This Great Swamp provided an effective flood water barrier until the early 19th century, when the advent of road and rail transport infrastructure "transformed this pastoral landscape into a seamy urban fringe"¹². By 1880, the swamp was saturated with industrial elements; the effects of this transformation lingered until the 20th century, and famous Bostonians like Henry James deplored the disappearance of a landscape they regarded as highly valuable¹³. Thus, rapid industrialization and peripheral growth rendered the need to manage the planning of the Boston metropolitan area evident. For this purpose, the Metropolitan Park Commission (MPC) was formed, and in 1892 it commissioned an ambitious plan spanning the Alewife area, among many others¹⁴, to the landscape architect Charles Eliot.

Eliot, perhaps one of the foremost landscape architect in the professional transition to modernity, produced one of the first metropolitan-scale plans in the history of the planning profession. In his eagerness to address ecological dynamics, he devised a system, one that would underpin future actions, comprised of parks and protected areas whose location was based on the site's geology and the existing water system¹⁵. His proposal included an extensive network of parkways that knitted the territory together and made protected areas accessible to the dwellers of the city and of its suburbs. The parkway was a kind of infrastructural solution thought up by Olmsted Sr. decades earlier as part of an ensemble of urban proposals he designed in the course of his career¹⁶. The scheme envisaged combining p.164 trees and landscaping with the public works infrastructure necessary for road transport. As the company that engaged in developing it as a heritage asset succinctly put it: "A parkway is not a road, it's a park with a road in it"¹⁷.

In the same year that Eliot submitted his plan, he partnered up with Olmsted Sr. and John C. to form Olmsted, Olmsted and Eliot¹⁸, the office that created the subsequent landscape architecture commissions for the MPC. In 1896 the office submitted several parkway projects in Blue Hills or in Mystic Valley, as well as reservoirs projects on the Charles River and different areas on the coast¹⁹. The map shown in Figure 1 was part of one of these reports and illustrates the extent of the intervention. Number 4 depicts the Fresh Pond, on which the office also worked, and the Mystic River meanders between 2 and 3, the two zones that were to connect the Alewife Brook Parkway. Although Eliot had evinced an interest in the stream, it was not until 1898, after his untimely death, that the possibility of building a parkway next to it was mooted: "For the connection between the Mystic Valley Parkway and Fresh Pond, alternative p.165 routes suggest themselves, one by way of Alewife Brook and one by way of Spy Pond"²⁰. The report was signed by the Olmsted brothers. Their office was commissioned with executing the project²¹.

The Alewife traversed a complex area with several problematic features: apart from the numerous train lines, ownership was distributed between railway companies, private home owners and a cemetery, rendering expropriation difficult. In addition, the swampy waters were polluted and there had been a major outbreak of malaria (Figure 2). In fact, in one of the first letters in the office's archive, Olmsted Jr. emphasized the possibility of the parkway being sited somewhat further north, skirting the Spy Pond, although acquisition of the lands proved to be impossible. This layout was dropped in favor of another one parallel to Alewife Brook, also leveraging the fact that the stream was to be turned into a canal to ensure the proper drainage of the wetland. Since this area's topographical conditions were unknown, Olmsted Jr. was of the opinion that after the change "a new study of the railroad crossing problem in connection with Mr. p.166 Freeman's investigation of the drainage situation and the future grades of streets and railroads throughout this section is much to be desired"²².

Olmsted Jr. referred to John R. Freeman, a civil engineer with whom he collaborated in the course of his career²³. In September 1904, he published an extensive study on how to dam up part of the Mystic River and create a canal on the stream to avoid "the muddy, unsightly and bad smelling banks which are now uncovered at low tide"²⁴. The map in Figure 2, which was part of his study, conveys a clear idea of the site's condition. Large railway tracks also crossed the area from east to west, so the new parkway had to be raised above ground level. In addition, there were ponds on the land that were uncontrollably flooded on a regular basis. The map was accompanied by Figure 3, "one of the worst spots on the marshes"²⁵. The photograph shows the site's original condition, surrounded by factories and rail tracks.

The difficulties were therefore myriad. Olmsted Jr. recounted his efforts to secure the land needed for the project in several notes and letters, including his own calculations for the layout of the new canal and the placement of the p.167 embankments to elevate the parkway. The painstaking care taken by the landscape artists in these technical aspects prompted them to hold several talks with the railway companies to ascertain if certain tracks could be moved and they even interviewed the sewage workers to glean first-hand information about purification filter washing frequency. Nevertheless, Olmsted Jr. had readied the project by the year that Freeman's report was published: a winding parkway, with a parallel pedestrian walkway and several bridges over the railway (Figure 4).

The proposal was risky and had to "be regarded as preliminary studies"²⁶. For example, they proposed the expropriation of land of Saint Paul's cemetery and the Boston & Maine (B & M) railway company, and they also suggested splitting one stretch of the parkway to separate fast and slow traffic. This stretch would have been what they called a pleasure drive. Finally, they proposed the possibility of buying the land that around several clay quarries that had been inundated with water in order to be able to work on the surrounding areas and include them in the project. The documentation submitted by the office envisaged alternative versions of these ideas in case any of them were not feasible. The project got bogged down in red tape and public health issues: the expropriation proved difficult and in addition an exhaustive investigation into the cleaning of the stream had been called for, thus precluding any further progress²⁷. Three years later, in mid-1907, a note informed Olmsted Jr. of his failure: "The B.& M. general manager has violently opposed the proposal"; he was therefore called upon to provide "an alternative land plan"²⁸.

From that point on progress in the project was sluggish. The archive consulted contains, between 1908 and 1918, a large number of expropriation and topographic study plans that evince the degree of refinement required in

taking measurements in such a complex area (Figures 5 and 6). In 1907, a new project was addressed; an alternative solution for the area of discord. The office's letters denote the meticulous attention paid to street junctions, the clearing away work required to reach the target elevation, the canal route, the positioning of the different bridges and the design of a route that would avert contentious expropriations. A closer examination of the project drawings (Figure 7) shows that the design issues extended well beyond the mere layout of a road. The graphic confusion resulting from the superposition of elements (existing conditions, properties, wetlands, roads, canals, highways and bridges) attests to the topographical and political complexities ultimately involved in the parkway.

p.168 THE CONSTRUCTED VISIBILITY

A detailed analysis of these drawings reveals another layer of information; an added degree of complexity for the project and its representation. Arrows of different lengths appear at several points on the parkway, pointing off the road without indicating any specific point on the map. Furthermore, these arrows are hand-drawn, sometimes with corrections, as if the result of some issue related to the layout studied afterwards. The point with the greatest number of arrows (three) is the intersection between the parkway and what is now Concord Avenue, the site of a small pond into which the Little River flowed (Figure 8). This site merited particular attention in the project's development: "*The triangle between railways will be in large part needed for bridges, and should, if it can be obtained at reasonable prices, be all taken. The long point would make possible a strong mass of trees sufficient to terminate the view from Little River Parkway and to increase much the interest as seen from the north and south bridge approaches*"²⁹.

These arrows could therefore denote areas of special visual interest, such as the one described. This seems to be confirmed by other documents: the plans that deal solely with technical aspects are accompanied by a set of handmade sketches, virtually vignettes, studying the user's potential perception (Figure 9). There are no cars or people

p.170 in these drawings, merely the winding roads, different surfaces at different heights and trees forming a leafy ensemble. The space thus represented is utterly transformed when compared to Freeman's photograph that documented the site and its original condition.

These sketches infer a certain interest in the project's visual aspects, as did the study reports. Even the parkway areas were beginning to be classified according to what one saw from them. For example, the intersection with the avenue was "*the space in the triangle between the two bridges overlooking the valley*". Other texts described a simultaneous operation of visual display and concealment: "*from this high area a fine view can be had over the top of a screen sufficient to hide a train of cars*". The project was not only conditioned by the attractive views, but also by the points which apparently one was not supposed to look at. Hence, the topographic study of the Alewife Brook Parkway, besides providing supporting documentation for an outstanding public works project, also helped to monitor visual relationships of a certain complexity.

Indeed, revisiting the different issues and documents referred to proves that the design decisions were neither strictly technical nor purely visual; both aspects were combined. The dispute over the expropriations in the first plan was related to the desire to show ("*secure an outlook into the open land of the cemetery*")³⁰ and also to conceal: "*the present embankment could then be planted and would form a useful border mound*" in order to hide "*the freight yards south of the track*". On the other hand, the decision to split the road, in addition to dividing slow traffic and fast traffic, was intended to isolate the *pleasure drive* to the extent possible. Olmsted Jr. was not enamored with "*the private land abutting upon the parkway*" that "*was certain to be occupied in a manner not in any way attractive*". The fact is that this area, known as the *City Poor-farm*, was occupied by houses with low purchasing power. Hence "*the main drive should therefore be closed off from the adjacent property on both sides by a continuous plantation*".

The same ideas were tabled once again in 1907 when the project was revised. If the railway properties were not acquired, there was a risk of them being "*turned into railway yards and bring the tracks to near the driveways*"³¹ and, as for the poor area, "*we have proposed a line far enough removed to afford protection merely from disagreeable occupancy*". However, this was not the case further north, where "*it would be possible to take only a narrow strip bordering on what may eventually be a fairly good dwelling section*". The purpose of purchasing land for the project was to configure a space along the road that would protect the view for its users, whose gaze would not be drawn to unsightly elements. This leads to an interpretation of the parkway as what John Rajchman terms a space of constructed visibilities³²: a place defined by the deliberate showing and concealment of elements so that it will be seen (and accepted) in a certain way.

The Olmsteds thus brought a paradox that had accompanied their father's work to this project. His landscape architecture work was, without a shadow of a doubt, based on a forward-looking and fully functional infrastructure. Some authors have even described Olmsted Sr.'s parks as "*fully engineered landscapes*"³³. However, this was not rendered visible; the infrastructure had to be concealed and supported by another type of space: wooded, lush,

p.171 pastoral, with extensive meadows and architecture that did not jar. The solution to the onward march of industry and city growth was therefore to conceal the physical presence of aesthetically unsightly elements whenever possible; in other words, to create idealized spaces in which only what the Olmsteds wanted to show would be seen. This called for a topographical refinement surpassing a mere technical solution. Their projects were frequently designed as complex infrastructural control machines that facilitated the superimposition of existing visible constructions. In other words, they used technology to replicate, time and time again and all over North America, pastoral settings bequeathed by English garden design. In fact, Olmsted always regretted having been unable to transfer his landscapes to the

most arid areas of North America; not so his children, who ultimately availed themselves of the necessary technical **p.171** breakthroughs to accomplish such goals³⁴.

The need to multiply the same ideal space subscribed to a moralistic idea which held that contemplating these pastoral landscapes produced a psychological effect on the observer. The continuous vision of an environment of these characteristics transfigured them; in short, it made one a *better, more civilized person*³⁵. Contact with tranquil nature was the way that Olmsted, like so many intellectuals of his era, believed they could imbue the American population with *kindness*³⁶. Another sketch of the Alewife Brook Parkway (Figure 10) shows trees that frame the view, and on the right some houses that must have been regarded as fit to be seen. Between the road sides, the parkway drives and the stream stretch towards a horizon on which a great cloud looms. Nothing unsightly detracts from the scene and the landscape offers the observer pure simplicity. Here, the format of the vignette merely emphasizes the idea that what you see is all that there is and that nothing beyond that interferes. The sketch reasserts an idea already established in the project's initial reports, referring to certain views: "*the landscape value of a comparatively broad outlook in this direction from the main drives [...] would be very great*"³⁷.

The sketch and the text emphasize the visual range sought by the project, a concept included in the parkway from Olmsted Sr.'s work. Decades previously, he had stated that his parks had to be "*an idealized, broad stretch of pasture*" and he explained why this was so important: "*The essential qualification of a park is range, and to the emphasizing of the idea of range in a park, buildings and all artificial constructions should be subordinated*"³⁸. Olmsted Sr. thus combined two meanings of the word *range*: the first was visual, and referred to range of sight; the second **p.172** was geographical and meant the region defined as far as the point the eye could reach (*a place that may be ranged over*)³⁹. Therefore, the range sought by Olmsted Sr. in his parks (and his sons in their parkway) was simultaneously optical and significant.

This preeminence of the visual in Olmsted Sr.'s thinking is also evident in the importance that he attached to the limit of the eye, or sight: the horizon. In Central Park, "*The horizon lines are bold and sweeping and the slopes have great breadth in almost every aspect in which they may be contemplated. As this character is the highest ideal that can be aimed at for a park under any circumstances*"⁴⁰. The horizon of his parks was constructed as a reflection and as a support for the *range*, both visually and geographically. Applying this idea to the previous sketch allows us to understand now the horizon as the true protagonist of the composition, framed by the great cloud that is like one vignette inside another. The drawing shows how the Olmsted Brothers' landscapes, like their father's, were delimited between two poles: the observer and the horizon.

THE FINE VIEW UP THE VALLEY

A final sketch of the project summarizes the conclusions (Figure 11). Due to the divergent curved shape of the roads and the distance reached, it seems to exemplify this idea of range very well. It is difficult to locate this view exactly, although it represents spaces similar to the ones mentioned in the reports: "*the fine view up the valley which may be seen from the proposed railway bridge*"⁴¹. What were these fine views? In the sketch, a few trees and some grass can be seen in the foreground that reveal a small sheet of water similar to many in the area, such as Little River or the aforementioned Spy Pond. The image is completed by a cluster of houses, detached or terraced, and in the background several mounds form the horizon and ultimately merge into a continuous and hazy line.

Floating over the drawing is a curved section where, from left to right, the road and a descending embankment can be made out. In turn, a continuous line floats above the section. It would not be going too far to hazard that this line indicates the direction of the view drawn below. Drawing the visual direction like this, as a horizontal line associated with the section line, was a common practice in the office. For instance, it surfaces in another important project of that time: the Longfellow memorial⁴² (Figure 12). In both drawings, the section of the ground, the person and their line of sight are one and the same unit. What it's seen is thus incorporated into the project's topography. In the memorial, moreover, sight or vision was qualified by indicating the different planes of the view, from the closest one to the one at the end of the composition. The section thus became a powerful conceptual tool, capable of straddling the entire **p.173** project by uniting its two ends: the observer and the horizon. In view of this, it would seem difficult not to relate the horizontality of the visual line in these drawings to the line of the actual horizon.

As was seen at the beginning of the article, the parkway was originally supposed to be sited in another area. In Olmsted Jr.'s opinion, this other route, "*the route including Spy Pond [...] had great natural advantages*" and it was "*a better approach to the Mystic River*"⁴³ than the route ultimately executed. It is therefore no coincidence that spaces such as Spy Pond or similar ones were eventually included in the project, although it was at least as part of its horizon. And this brings us to one final thought. The site that was ultimately chosen for the parkway had numerous drawbacks that required the drainage of wetlands, general sanitation to combat malaria, major measuring work and the reconfiguration of infrastructures and topography. These disadvantages, which could be solved by engineering, were compounded by another, aesthetic, issue: the site did not have the *natural advantages* of Spy Pond, quite the opposite actually. The site was plagued by all the harmful impacts of industrialization, the outcome of "*necessary but unpleasant activities*"⁴⁴: vehicle scrapping, pollution and poverty, and land which generally speaking served no meaningful purpose.

Therefore, topography-related work played an important role: it had to compose an appropriate horizon for the observer's visual experience. As the project documents show, a great effort was made in selecting the appropriate

fragments to compose the *range*. Earthwork screens or trees were used to cover up anything deemed inappropriate and to emphasize the positive aspects. This idea of coaxing the eye to focus on attractive spaces seems to afford the project a dimension that transcends its purely functional purview. It generated a field of relationships through the eye; it gifted the observer with a suitable horizon. In this way, it conveyed the existence of a bucolic world, one in which poverty, industrial waste or pollution did not exist.

The project section can thus be regarded as essential. Besides technical problems, its task was to define that inseparable unity of the person and the horizon. Everything between these two poles made sense thanks to them. Far from being limited to the documents consulted, the idea may also have been applied to subsequent infrastructure projects executed by the office, such as the extension of Riverside Drive, another scenic thoroughfare (parkway) running along the northwest side of Manhattan. Everything we have seen before allows us to understand the sections

p.174 included in this project's reports as a highly refined version of the previous ones. Figure 13 shows a section of a steeply descending terrain with abundant vegetation and two figures looking out onto the Hudson River at the top. The horizon that limits their vision is also incorporated into a section which once again defines observer and observed: the other riverbank is conveyed, in the way it is drawn, like an echo of the one that is sectioned, thus unifying the whole ensemble. Neither are technical aspects overlooked: the roads are curved to drain off the water and the location of the railway tracks is shown with four wagons at the bottom (underground, well hidden); however, the horizon is the veritable protagonist, the vanishing point indicated yet again by the presence of a huge cloud.

IN THE DISTANT LINE OF THE HORIZON

When the Alewife was built, it did not fully reflect all of the Olmsteds' aspirations (or their father's). Since it was part of a much larger whole, technical and administrative issues trumped landscape values. The final project note reveals the misgivings of the commission appointed to execute the project; Olmsted Jr. expressed his regrets as to how they seemed "*to doubt whether the appropriation could be used for other than the work necessary for the sanitary improvement*"⁴⁵. The last drawings in the archive, from 1916, show several sections of that edge-vantage point comparing the original section, the section proposed by the metropolitan engineers (both of them in dashed lines) and the landscape architect section (Figure 14). The focal point of study here was not how to look upon the valley or any of the ponds, but rather Saint Paul's cemetery, the only visual aperture the work has today (Figure 15). However, this outcome does not mean that the original project as it was conceived did not explore the fundamentals of spatial design that would be echoed decades later by Kevin Lynch with his *The view from the road* (1964) and the Smithsons with *AS IN DS: An Eye on the Road* (1983).

Ralph Waldo Emerson (1803-1882), the famous American writer who greatly influenced Olmsted Sr., instilled in him and in other landscape artists of his time the aspiration to horizons that reflected the actual observer⁴⁶. "*In the tranquil landscape, and especially in the distant line of the horizon, man beholds somewhat as beautiful as his own nature*", he wrote in 1836⁴⁷. Reading this utterance as a possible intellectual cornerstone for the topography of the Alewife Brook Parkway, and knowing now that the only horizon thence observed was that of a cemetery, merely adds a touch of irony to the project's destiny.--

1. For a description of the attempt to professionalize American landscape architecture after Olmsted, see MARINE, Nicolas. Los herederos de Olmsted: la American Society of Landscape Architects y la difícil definición del paisajista moderno. In: *Cuaderno de notas*. Madrid: Departamento de Composición Arquitectónica ETSAM-UPM, 2019, n.º 20, pp. 53-70. ISSN: 1138-1590. DOI: 10.20868/cn.2019.4260.

2. In fact, the office's private archive contains more than 12,000 entries, and while it also includes projects by Olmsted Sr. that were never actually executed and other items, the number remaining after they are subtracted is still truly high for the era; see LAWLISS, Lucy; LOUGHLIN, Caroline; MEIER, Lauren, eds. *The master list of design projects of the Olmsted firm, 1857-1979*. Washington, D.C.: National Association for Olmsted Parks, 2008.

3. This association and annual congress, inaugurated in 1909, was the seed of the American City Planning Institute, founded in 1917. The ACPI was the first professional city planning organization in the United States, and Olmsted Jr. was also its first president. Jon A. Peterson describes Olmsted Jr.'s spells in these associations as a veritable competition to dominate urban planning. His ideas ultimately prevailed over those of Benjamin C. Marsh. These ideas gave rise to a systematic, adaptable and non-purpose-driven way of understanding urban design. See PETERSON, Jon A. The Birth of Organized City Planning in the United States, 1909-1910. In: *Journal of the American Planning Association*. Chicago: American Planning Association, 2009, vol. 75, n.º 2. ISSN 0194-4363, ISSN: 1939-0130. DOI: 10.1080/01944360802608484.

4. The course was initiated at Harvard in 1900, and one of the subjects was about city planning; see SIMO, Melanie L. *The Coalescing of Different Forces and Ideas: A History of Landscape Architecture at Harvard, 1900-1999*. Cambridge: Harvard University GSD, 2000.

5. A brief context and some sketches of the project can be seen in MARINE, Nicolás, *op. cit. supra*, nota 1, p. 56.

6. Olmsted fell into oblivion over several decades in the 20th century. It was not until after the Second World War, and especially in the 1960s and the 1970s, that his work and thinking began to enjoy major relevance again. Once such case was the biography by WOOD, Laura N. *FLO: A Biography of Frederick Law Olmsted*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1973. A similar process is currently ongoing with the Olmsted Brothers. Nevertheless, some might say that John C. is not held in such high regard as Olmsted Jr. In addition to the publication of specific monographs, and by way of example, the Frederick Law Olmsted Jr. symposium, entitled Inspiration for the 21st Century (2013-2014), organized by the National Association for Olmsted Parks, merits particular mention.

7. PETERSON, Jon A. Frederick Law Olmsted Sr. and Frederick Law Olmsted Jr.: The Visionary and the Professional. In: SIES, M. C.; SILVER, C. (Eds.). *Planning the Twentieth-Century American City*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1996.

8. POLLOCK-ELLWAND, Nancy D. The Olmsted firm in Canada: a correction of the record. In: *Planning Perspectives*, Abingdon, UK: Routledge, July 2006, vol. 21, n.º 3, pp. 278-285, p. 278. ISSN 0266-5433. DOI: 10.1080/02665430600731203
9. OLMSTED, Frederick Law. Letter to Mariana G. Van Rensselaer. May 22, 1893. Cited in KLAUS, Susan L. All in the Family: The Olmsted Office and the Business of Landscape Architecture. In: *Landscape Journal*. Madison: University of Wisconsin Press, primavera 1997, vol. 16, n.º 1, pp. 80-95, p. 89. ISSN: 0277-2426. DOI: 10.3368/lj.16.1.80.
10. The Alewife belongs to the National Register of Historic Places, the official list of historic places worthy of preservation created by the US federal government. Although it has its own entry in the registry, it is also catalogued as belonging to the Boston metropolitan park system. Available on-line: <https://npgallery.nps.gov/AssetDetail/NRIS/04000249#>
11. The site was also of great importance to the Native American tribes that inhabited it. See Hiestand, Emily. Watershed. An Excursion in Four Parts. In: *The Georgia Review*. Athens: University of Georgia, 1998, vol. 52, n.º 1, pp. 7-28. Available on-line: https://www.jstor.org/stable/41401146?seq=1#metadata_info_tab_contents
12. HOWARD, Jerry. Alchemy at Alewife. In: *North Cambridge News*, junio 1995, p. 2. The document includes a detailed history of the area.
13. SINCLAIR, Jill. *Fresh Pond. The History of a Cambridge Landscape*. Cambridge: The MIT Press, 2009.
14. Metropolitan Park Commissioners. *History and description of the Boston metropolitan parks*. Boston: Wright & Potter, 1900. Fort he report to the MPC, see ELIOT, Charles. *A report upon the opportunities for public open spaces in the metropolitan district of Boston, Massachusetts, made to the Metropolitan Park Commission*. 1892. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1893.
15. BERRIZBEITIA, Anita. Between Deep and Ephemeral Time: Representations of Geology and Temporality in Charles Eliot's Metropolitan Park System, Boston (1892-1893). In: *Studies in the History of Gardens and Designed Landscapes*. Milton Park y Abingdon: Taylor and Francis, 2014, vol. 34, n.º 1. ISSN: 1460-1176. DOI: 10.1080/14601176.2013.850295.
16. Olmsted Sr. admitted on several occasions that the model tapped into the tree-lined boulevards he had seen in Europe and also reportedly cited the Spanish avenues as a reference more than once. See, for example, OLMSTED, Frederick L. *Public parks and the enlargement of towns*. Nueva York: Arno Press y The New York Times, 1970 [1870].
17. Historic Parkways Initiative. *A parkway is not a road, it's a park with a road in it*. Boston: Executive Office of Environmental Affairs, 2002.
18. When Olmsted Sr. retired, Olmsted Jr. took over and the office continued to bear the same name until Eliot's death. Subsequently, for a brief period, the brothers worked as F. L. & J. C. Olmsted, and in 1898 the office took the definitive name of Olmsted Brothers.
19. Olmsted, Olmsted & Eliot. Landscape Architects Report. In: *Report of the Board of Metropolitan Park Commission*. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1896, pp. 36-54.
20. F.L. and J.C. Olmsted. Landscape Architects Report. In: *Report of the Board of Metropolitan Park Commission*. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1898, pp. 55-70, p. 68. For a mention of the stream by Eliot, see ELIOT, Charles William. *Charles Eliot, landscape architect*. Boston y Nueva York: Houghton Mifflin Co., 1902. One of the texts included here, "Chapter XXXI. Policy and Methods of the Metropolitan Park Commission", does seem to mention, albeit very briefly, a possible route that includes the Alewife (p. 598). See also the following note.
21. In fact, although the *National Register of Historic Places* (see note 10) lists both Charles Eliot and the Olmsted Brothers as authors, a number of milestones and significant periods beginning in 1900 are also listed. Since Eliot passed away in 1897, his role in the work, beyond its general conception, is assumed to be minimal.
22. Frederick L. Olmsted Jr. to W. B. De las Casas. September 3, 1903. In: OLMSTED ASSOCIATES. *Olmsted Associates Records. Job Files 1863-1971. Folder 1501 (Box B94): Alewife Brook Parkway, 1903-1909*. Library of Congress of the U.S.A., <https://www.loc.gov/item/mss5257101206/>. Although the office tended to work on a shared-authorship basis, the author of the letters in this project was Olmsted Jr. For this reason, in the article, many references are made to him in particular with regard to work development management matters.
23. For example, Freeman and Olmsted Jr. are credited as co-authors in one of the latter's best-known reports: *City planning for Pittsburgh: outline and procedure. A report* (diciembre, 1909). Available on-line: [https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.\\$b33330&view=1up&seq=5](https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.$b33330&view=1up&seq=5)
24. FREEMAN, John R. *Report on improvement of the Upper Mystic River and Alewife Brook by means of tide gates and large drainage channels*. Boston: Wright & Potter Print. Co., 1904, p. 1. Available on-line: <https://catalog.hathitrust.org/Record/100559326>
25. Ibid., p. v, image caption.
26. Frederick L. Olmsted Jr. to John Woodbury. November 1, 1904. In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
27. Metropolitan Park Commission. *Report of the Board of Metropolitan Park Commission*. Boston: Wright & Potter Printing Co., 1906. The aforementioned matters are described in pp. 10-11.
28. Note from Frederick L. Olmsted Jr., July 23, 1907. In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
29. Frederick L. Olmsted Jr. to De las Casas. 20 de agosto, 1907. In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
30. Frederick L. Olmsted Jr. to John Woodbury. In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
31. Frederick L. Olmsted Jr. to De las Casas (1907). In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
32. RAJCHMAN, John. *Foucault's Art of Seeing*. In: *October*. Cambridge: The MIT Press, primavera 1988, vol. 44, pp. 88-117. ISSN: 0162-2870. DOI: 10.2307/778976.
33. MENARD, Andrew. The Enlarged Freedom of Frederick Law Olmsted. In: *The New England Quarterly*. Cambridge: MIT Press for The New England Quarterly Inc., septiembre 2010, vol. 83, n.º 3, p. 509.
34. Frederick Jr.'s work in Los Angeles and elsewhere in California is vast. On his father's attempts (and failures) to achieve a pastoral aesthetic in the North American West, see BEVERIDGE, Charles. *Regionalism in Frederick Law Olmsted's Social Thought and Landscape Design Practice*. In: Theresa O'MALLEY; Marc TREIB, eds. *Regional Garden Design in the United States*. Washington D.C.: Dumbarton Oaks, 1995.
35. OLMSTED, Frederick Law. Landscape gardening. In: Charles BEVERIDGE, ed. *Olmsted. Writings on Landscape, Culture and Society*. Nueva York: Library of America, 2015 [1877].
36. An in-depth study of Olmsted's thinking and its context can be found in SCHUYLER, David. *The New Urban Landscape: The Redefinition of City Form in Nineteenth-century*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986.
37. Frederick L. Olmsted Jr. to John Woodbury. In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
38. OLMSTED, Frederick Law; VAUX, Calvert. *Preliminary report upon the proposed suburban village at Riverside, near Chicago*. Nueva York: Sutton, Bowne & Co., 1868, p. 26.
39. See definition in Merriam-Webster: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/range>
40. OLMSTED, Frederick Law; VAUX, Calvert. *Description of a plan for the improvement of the Central Park, "Greensward"*. Nueva York: Sutton, Bowne & Co., 1868 [1858], p. 5.
41. Frederick L. Olmsted Jr. to De las Casas (1907). In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
42. Here, the Olmsted Brothers were also commissioned to complete a project that Charles Eliot had undertaken in 1887.
43. Frederick L. Olmsted Jr. to De las Casas (1903). In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
44. HOWARD, Jerry, op. cit. supra, note 13, p. 2.
45. Note from Frederick L. Olmsted Jr. 25 August 25, 1909. In: OLMSTED ASSOCIATES, op. cit. supra, note 22.
46. WOOD, Laura N., op. cit. supra, note 7.
47. EMERSON, Ralph Waldo. "Nature 1836". In *Nature and Selected Essays*. New York: Penguin Books, 1982 [1836], pp. 35-82.

LA PLATAFORMA DE ANNA Y LAWRENCE HALPRIN, UN SUELO PARA EL NACIMIENTO DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA

ANNA AND LAWRENCE HALPRIN'S DECK, A FLOOR FOR THE BIRTH OF CONTEMPORARY DANCE

Maria Aguilar Alejandre (<https://orcid.org/0000-0002-9868-6113>)

p.179 INTRODUCTION

It is common in the specialist literature on architecture to find actions bridging architecture and other artistic fields. Although this is mostly the case with painting and sculpture, it is far less frequent in other artistic spheres such as music, performance and dance¹. Specifically, dance and architecture both establish a dialogue between space and body², proving to be a fertile ground for comparative interdisciplinary study. In terms of the rich and complex relationship with the ground, dance and architecture appear to be very closely linked, with gravity and the use of space playing a vital role in both fields.

Throughout history both dance and architecture have presented a wide and variable landscape of attachment to – and independence from – any supporting surface. While the relationship between classical dance and the floor is somewhat tenuous as the floor acts merely as an element to support and propel bodies which aspire to fly, modern and contemporary dance reveal the floor³ to be an ally which invites an exploration of all its physical spaces. As with architecture, this gives rise to a wealth of relationships between body and floor, creating a common vocabulary which noticeably uses terms such as "support", "base", "gravity", "balance", "weight", "equilibrium", "medium" or "structure". After all, it could be considered that through the effect of gravity the parts of the human body in contact with the ground act as a sort of foundation for the whole body structure.

p.180 The same could be said of architecture, although given its different relationships with the ground its modifications and interventions on the surface are more radical and definitive than those of dance. Just as classical dance uses the ground for minimal support and contemporary dance wholeheartedly embraces it, architecture presents a wide range of solutions in its relationship with the ground ranging from deep excavation to subtle support, including the construction of horizontal planes⁴.

Dance, architecture and the floor are the three specific elements mentioned in the collaborative project *Dance Deck in the Woods*⁵ (figure 1), carried out in the early 1950s by landscape architect Lawrence Halprin and avant-garde dancer Anna Halprin on the American West Coast. This emblematic couple, whose career has barely been researched, devoted much of their lives to combining their work disciplines. Among their most important joint projects was the construction of an open air dance classroom on a steep hillside slope on the outskirts of San Francisco.

This "Dance Deck", expressed in various forms in different languages⁶, is a major architectural and landscape project; what *a priori* can be seen as a simple wooden deck resulted in a rich and complex atmosphere. Here, architecture and dance truly meet through the common substrata of the ground and gravity. This paper aims to present an extremely delicate small-scale piece of work with far-reaching implications. Three different stages are analysed: Lawrence and Anna Halprin's interdisciplinary approach, the project strategy, and finally the architectural development of the deck and the influence of such a space on recent dance history.

THE HALPRINS AND THE FUSION OF DANCE AND ARCHITECTURE: BASES FOR COLLECTIVE CREATIVITY

Ann Schuman⁷ (1920) and Lawrence Halprin (1916-2009) (figure 2) met at the University of Wisconsin in 1939, where she was studying a degree in Dance and he was studying Horticulture. Both were highly committed activists from Jewish backgrounds who began a lifetime devoted to collective creativity when they married two years later. A

p.181 milestone in this first stage was Lawrence's visit - suggested by Anna - to Frank Lloyd Wright's studio house in Taliesin, where he was pleasantly surprised by both the quality of the spaces and the work carried out there⁸.

This was Lawrence Halprin's first fleeting contact with the concepts of organic architecture, where work is carried out on the compression and expansion of spaces, respecting the natural beauty of materials. Also, the Taliesin Fellowship⁹, a programme of grants and residencies, was already underway and enjoyed by many young architects. Lawrence considered this a place for participation, exchange and life, focusing on architecture, which greatly appealed to him. This feeling of creativity was far more attractive to him than the idea of the individual and solitary creator. The collective work focusing on architecture which he had observed in Taliesin seemed to answer to this.

This experience led him to enrol in Harvard Graduate School, where he began to study Architecture and Landscaping in 1942, and the couple moved to New York. This period was crucial in the career of the Halprins as they came into contact with a large number of émigré professors from the Bauhaus, including Walter Gropius, Laszlo Moholy-Nagy and Wassily Kandinsky¹⁰. Through them, both Anna¹¹ and Lawrence learned about not separating the arts into independent airtight containers. This was an eye-opener for the Halprins, who described it as somebody opening the curtains to show them a new world where the arts were interconnected¹². In the Bauhaus they could find the example of Paul Klee, who had devoted his career to the intersection between music and the visual arts, and it was not long before the Halprins followed the path of interdisciplinary dialogue, applying it to their own fields, architecture and dance.

From the Bauhaus school the Halprins learned another fundamental lesson, the development of the scenic arts, especially theatre and dance, emulating the work of master Oskar Schlemmer¹³. Although they never met personally,

Anna and Lawrence were introduced to Schlemmer's concepts, practices and theories on the role of bodies in space and their relationship with architecture through Walter Gropius, who along with his wife, had become good friends of the couple's. Gropius was to bestow high praise upon a series of afternoon dance classes taught by Anna Halprin to architects and students of architecture¹⁴. p.182

Following their time at Harvard Graduate School, in 1949 the Halprins moved to the San Francisco area, where they presented some early joint experiments and approaches based on the disciplines of dance and architecture. This change of professional and personal surroundings had an enormous impact on their evolution as interdisciplinary creators, as the vibrant counterculture of the American West Coast provided an environment which as activists they wholeheartedly embraced¹⁵. In 1952 they moved to what became and continues to be their home, a house among sequoias in Kentfield, Marin County, where they built their first experimental laboratory, the dance deck.

This was the site for the initial explorations of this architect-dancer tandem, a gradual and highly organic process. Fascinated by the world of body movement and its physical transcriptions into notations¹⁶, Lawrence Halprin began to draw and record the actions of Anna and her troupe when they were rehearsing on the deck. For her part, deeply influenced by the masters of the Bauhaus, Anna began to investigate the relationship between body and space in choreographic terms. These timid but productive approaches between both disciplines evolved into projects, most notably *Experiments in the Environment*¹⁷ and *RSVP Cycles*¹⁸, where dance and architecture were more intricately linked.

Experiments in the Environment (figure 3), developed between 1966 and 1971, are a series of workshops aimed at architects, dancers, urbanists and other interested parties wishing to learn new ideas and useful tools¹⁹ from the different fields of work. In the course of these they travelled to different places including beaches and forests in Kentfield and similar spaces in The Sea Ranch²⁰, Sonoma County, where the couple also had a holiday home and where Lawrence Halprin had drawn up the master plan. Exercises such as blindfold walks to develop greater perception based on the remaining senses of the body, the structures resulting from the bodies of the workshop participants or the contact with the traces of the movements of passers-by were some of the classic elements in these workshops. p.183

In *RSVP Cycles* (figure 4) the Halprins aimed to shine a light on the creative process by developing a system to provide all individuals or collectives with guidance for creation. This was made up of four pillars, one for each of the initials of its name: *resources, score, valuation and performance*. The acronym represents the French expression *Répondez, s'il vous plaît*, a subtle invitation from the Halprins to use these methods. The *RSVP Cycles* organized these four terms around a circle so that no phase or concept was more important than any other, suggesting a free order of use depending on the individual creative challenge. They also proposed an unlimited number of uses for each phase and the possibility of suppressing some of these, and used this versatile proposal to work in their own fields.

Joint projects such as *Experiments in the Environments* and *RSVP Cycles* were products of continuous work to establish an interdisciplinary dialogue between the fields of dance and that of architecture, with results which were hoped to be extended to other fields. However, none of this initial awakening would have been possible without the dance deck, considered to be the cornerstone of their work. Both *Experiments in the Environment* and *RSVP Cycles* were the fruit of working on this deck, a project which offered bodies a somatic space²¹ on an exquisite topographical work where the ground line was manipulated to achieve an imagined atmosphere. p.184

THE DECK OR THE CONSTRUCTION OF A DANCE FLOOR

Anna and Lawrence Halprin had already moved to their sequoia-surrounded home in Kentfield, where they lived with their two small daughters, Daria and Rana, when Anna suggested to Lawrence that they build a workspace for her which would somehow allow her to combine family life with her profession of choreographer and movement researcher. The aim of this was to design a place near home which would allow her to practice dance comfortably while also inspiring her movements. Anna Halprin firmly believed that the usual dance classrooms served as blank pages when creating a choreography and that space directly influenced the body in the process of creation²².

In 1953, Lawrence Halprin, collaborating for the occasion with Martha Graham's scenographer, Arch Lauterer, started to work on the design of the dance deck, which was built just a few months later. A series of conditioning factors were to shape the addition of the deck to the plot, where the levels of the two boundaries varied greatly, with the house situated by the upper one. This was no small feat as the integration of the deck into the plot involved the construction of a completely horizontal space on a steep slope full of trees. The final location chosen was a few metres below the house and linked to it by a stepped pathway (figure 5).

Although the dance deck is a project which is usually studied as a standalone piece, in topographical terms it should be seen as a more complex creation. While the Halprins did architect William Wurster²³ the honour of commissioning him to design and build their home, it should also be remembered that as a landscape artist, Lawrence Halprin was in charge of designing all the outdoor space on the plot. However, this minimal intervention in

p.185

the surrounding wooded area provided a closed and almost perimetral path around the site, linking the house to the dance deck. This continuous coming-and-going upwards and downwards expanded the choreography of the bodies beyond the deck itself.

Lawrence Halprin had already dotted this closed path with clumps of plants. He had previously designed and constructed the courtyards and gardens next to the house in continuous dialogue with each room. This marked the start of an interesting project involving the ground line. A terrace had to be dug out from the upper part of the plot to create a horizontal plane on which to build the house, which offered fantastic views (figure 6). Lawrence Halprin designed three exterior horizontal spaces in continuity with the house (figure 7): the entrance courtyard, the garden stretching at ground level from the kitchen, and a terrace on a level below the living room area. This last terrace was also the starting point for the path to the deck, which ended at the previous garden, interconnecting all of these elements.

The interpretation of the dialogue between the deck design and that of the Halprin house shows the differences **p.186** between the methods for building both. Whereas the house itself was built on an esplanade so that earth had to be moved, effort was made to ensure minimum modification to the topography when adding the closed path in the form of a promenade and adding steps in the steeper areas. This principle was also followed for the seating which makes use of the natural staggered ground to introduce rows of staggered benches. Finally, to avoid modifying the terrain, the dance deck was built on a large horizontal plane which creeps down the slope on stilts, as if it were on "tiptoes" on the ground (figure 8).

In keeping with Alberto Campo Baeza's identification of the duality in the horizontal plane in the works of Mies van der Rohe (Barcelona Pavilion) and Le Corbusier (Ville Savoye)²⁴, the Halprin house sits on a stereotomic mass while the dance deck rests on subtle tectonic supports. Two different strategies were involved in building the Halprin house and the dance deck. Whereas the house sits on the highest spot of the plot, merging direct sunlight and views, the floor of the dance deck projects over the slope protected by the vaulting of the vegetation.

Lawrence Halprin's design strategy for the deck was not the introduction of an object in the wooded area to **p.187** dialogue with it, but to make the work part of the landscape, which for him was a completely different concept²⁵. The construction of Anna's project resulted in a radical solution which would only require a topographical adaptation to support a large horizontal wooden deck on which to dance. Common architectural components such as walls and ceilings were not included, so that their functions were carried out by immediate surroundings, with treetops as luminaires and spaces between the trunks as vertical openings, while the sound of birdsong was the background music²⁶ (figure 9).

The geometry of the deck followed two criteria: adapting to the position of the sequoias and avoiding orthogonal forms so that dancers could work on body reorientation unhampered by strong and clear spatial references. Following these criteria the deck was raised with a polygonal border which aims to embrace the space left free by the tree trunks by advancing over the slope to form a vantage point (figure 10). Only a small vertical protection element acting both as **p.188** a barre and verandah (figure 11) can be seen beside the three large sequoias, whose trunks rise up through openings in the boards. At a formal level, the floor plan perimeter respects the tree trunks and has its own internal geometric logic. Thus, there is a predominance of long horizontal lines perpendicular to the steepest slopes, such as the seating, while vertical lines are reserved for minor details like the projection of the cantilever. The remaining sloping lines which make the floor plan unique are not designed at random, but are groups of parallel lines which suggest an element of rigour and the possibility of a design based on a grid.

This vast wooden flooring resorts to the three imposing trees as points of reference to resolve the difference in elevation to the main plane (9 metres at the highest point of the deck and 15 cm at the lowest). Two of them are located in what could be defined as the front area, forming a sort of portico or stage measuring about 11 metres, while the third is at the back, on the edge of the cantilever. With this morphology the guaranteed presence of dynamic loads from the continuous movement of the dancers provided the loadbearing structure of wooden pillars (figure 12) with a solid bracing system. Once again, in order to ensure that the deck blended into the landscape completely, pine wood was used for both beams and surface²⁷. Just as the surrounding trees arise from the craggy terrain to provide a roof, the deck pillars offer a floor. As was to be expected, the layout of the strips of wood which formed the flooring followed the dominant lines of the deck described in the paragraph above (figure 8).

The Halprins wanted the deck to be experienced in many possible ways, evolving as a sufficiently open device for others to find new forms of use²⁸, with the constant *leitmotiv* of building communities and not just spaces. Therefore, the project did not only contemplate this great rehearsal space but also made use of the area sloping upwards, which continued on the opposite edge to that of the vantage point, together with natural seating. Thus, in addition to being **p.189** a classroom, the deck also functioned as a small theatre with a capacity of 150 people. Following the same principle of identifying different areas, distinctions were made with minimal elevations, including a more intimate setting for the creation of the cantilevered area, a possible space for the orchestra on one of the sides, or a space for entrance and exit in performances²⁹ (figure 10).

The deck was erected as a space in movement, a kinesthetic place where, according to Lawrence Halprin³⁰, dancers were just another dynamic element, added to the coming and going of the leaves moving in the wind, the passing birds, the different paths of sunlight and the appearance of different meteorological phenomena. In fact, when Lawrence Halprin built this deck he had already been considering designing spaces which took into account body

movement³¹, as he reflected in his article "The choreography of gardens" in 1949: "*If the kinesthetic sense is satisfied at a dance concert and left dormant during the week we are only half alive. But if it can be cultivated and encouraged in our daily lives in garden and house and all our environment by designing for constantly pleasant movement patterns, our lives can be given the continuous sense of dance*"³².

This is in fact one of the main ideas underlying this architectural project, as in addition to being a floor built mostly to practice dance, the whole landscape operation was devised as a complete choreographic medium. This concept is clearly seen in other works by Lawrence Halprin³³, even when their main use is not that of dance. However, the mere fact that spaces invite people to dance in their everyday lives is for him a clear sign of high architectural quality. This can be seen in the dance deck where the intelligent handling of the ground line made it possible to build a tectonic floor respecting natural surroundings.

As soon as it was built the deck was used by Anna Halprin and her dancers, and other occasional visitors, some of them, like Merce Cunningham (figure 13), La Monte Young, Robert Morris and Martha Graham, famous figures in the dance and art world. Thus, this work was and continues to be used today as a laboratory, classroom and stage space, **p.190** making it without doubt one of the most unique spaces in the history of contemporary dance.

IMPLICATIONS OF THE DECK AS A CREATIVE DEVICE

In the world of dance Anna Halprin is considered a veritable pioneer of what came to be known as contemporary dance. After training at the University of Wisconsin under Margaret H'Doubler³⁴, her contact with the masters of the Bauhaus in Harvard and her time in New York, where she mixed with such important figures as John Cage and Doris Humphrey, Anna Halprin broke away completely from their ideas in San Francisco. Her approach was based on the search for personal movement allowing each dancer to move in their own way³⁵, not through repetition and mimesis of how other people - especially major stars - danced.

For this, Anna began to work on individual body awareness³⁶ as a form of self-knowledge of the body and everything that influenced it. In this respect, as she herself admits³⁷, the work on the deck in the early years was indispensable to her development as the space generated directly influenced the body on many levels. She placed most emphasis on several aspects in which the dance deck affected the dancing body: dancing outside in an infinite space which does not limit movement, the constant reorientation individual dancers must make in the absence of obvious points of reference due to the complex geometry, the constitution of an evocative space for creation (figure 14), and a living space which can be observed closely and learned from.

Accordingly, it is no coincidence that in addition to the open air work on the deck Anna Halprin was inspired to research other spaces such as beaches, bus stops, squares or public buildings. As she had already seen the impact of space on the body, why not experience other places and situations to study the results? As mentioned above, some of this work identifying the relationships between dance and location was developed in *Experiments in the Environment*, as well as in the form of simple exercises for Anna and her students³⁸ or colleagues at the time.

Many of the current documentary sources of the choreographic research on the deck and surroundings, apart from information provided by the Halprins themselves, have been obtained from the memoirs and accounts of some **p.191** of their students. This generation of dancers from the artistic turmoil of 1960s New York crossed the entire country in summer to reach the mould-breaking Halprin and dance in a space completely different to the spaces which had been used for dancing until then³⁹. Dancers like Yvonne Rainer, Trisha Brown and Simone Forti (figure 15) acknowledge the enormous impact⁴⁰ of having been able to experience all aspects of this deck during their early careers. Using this space as a creative component and using improvisation opened up dancers to any type of space, the feeling of community and endless other elements.

This group of dancers, for the most part students of Merce Cunningham in New York and Anna Halprin in San Francisco, have gone down in history as the flagbearers of what became known as postmodern dance⁴¹, with **p.192** characteristic everyday movements, spaces and clothing. This proposal was far removed from other tendencies as it rejected historic aspects of dance such as the dependence on music, narration or technical skill. These advances in the field of dance were key to the creation of contemporary dance as we know it today and without them evolution would not have been possible. For this reason, just as Merce Cunningham is considered the father of postmodern dance, Anna Halprin is considered the mother of postmodern dance and her work classroom, the deck, as the defining space where it could happen.

CONCLUSIONS

Some of the similarities and interdependences of architecture and dance can be identified from this case study of the project for the deck built and used by the Halprins and their closest contacts. Both architecture and dance delve deep into the relationship between body and space, especially with respect to their relationship with the ground. What stands out particularly in this work is how architectural design has configured a space taking into account the needs of moving bodies, as well as how the use made of this deck for dance transmitted what happened there, spatially and personally shaping the dancers.

The implications of the deck on the evolution of Anna Halprin's work-life balance and the effect on her students, especially on the standard bearers of postmodern dance, further emphasize the importance of architectural attention paid to small-scale projects. The construction of a floating floor and adaptations on the ground for access and seating

in under 150 square metres, as well as the general treatment of the whole plot, is one of the first works by Lawrence Halprin. As the author himself states, this served as a model for some of his later work⁴², almost all of which was large-scale.

The Halprins, who dedicated all of their life to collective creativity, merging their fields of work, found the deck to be the ideal place for this. It is therefore hardly surprising that contemporary dance chose to reinforce its relationship of attachment and discovery from the building of this floor. Furthermore, in addition to representing a unique new space for exploration, this deck also became an early springboard for contemporary dance. ■

1. Although dance today is an artistic discipline in its own right, this was not always the case. For example, in Ancient Greece dance, poetry and music were all part of the same aesthetic, a triple combination of the arts known as *mousiké*. GIMÉNEZ MORTE, Carmen. Aproximación a la danza en la cultura grecolatina. In: CAYUELA VERA, Georgina et al. *Historia de la danza: de la prehistoria al siglo XIX*. Valencia: Ediciones Mahali, 2015, p. 42
2. In architecture, the broad relationship between body and space has been observed since the beginning of time. One example of this is the dialogue between the human body and architecture through harmony and proportions, as seen in *The Vitruvian Man* and Le Corbusier's *Modulor*.
3. The importance of the floor in contemporary dance is such that the term is used to describe a habitual part of dance exercises.
4. CAMPO BAEZA, Alberto. El establecimiento de la arquitectura. La construcción del plano horizontal: el podio y la plataforma. In: Alberto CAMPO BAEZA. *Pensar con las manos*. Buenos Aires: Nobuko, 2009, pp. 16-23
5. This expression is first used here to refer to the title of the article which Lawrence Halprin wrote introducing his work. HALPRIN, Lawrence. Dance Deck in the Woods. In: *Impulse Dance Magazine*, 1956, pp. 21-24
6. The translation into Spanish of the term ("terraza de baile") appears in the few texts in Spanish which quote it, as in GÁLVEZ PÉREZ, María Auxiliadora. *Materia activa: la danza como campo de experimentación para una arquitectura de raíz fenomenológica*. Tutor: Iñaki Ábalos. PhD Thesis. Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, 2012, p. 204; or in BLANCAFORT, Jaume. Participación y creación colectiva en la arquitectura de Lawrence Halprin. Tutors: Juan Domingo Santos and Elia Gutiérrez Mozo. PhD Thesis. Universidad de Alicante, Departamento de Ingeniería Civil, 2017, p. 22
7. Ann took her husband's surname when she married. In 1972, after recovering from cancer, she chose to change her first name to Anna as a way of Americanizing her birthname, Hannah. ROSS, Janice. *Anna Halprin: Experience as dance*. Berkeley: University of California Press, 2007, p. 363
8. HIRSCH, Alison Bick. *City Choreographer Lawrence Halprin in Urban Renewal America*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2014, p. 27
9. McCREA, Ron. *Building Taliesin: Frank Lloyd Wright's home of love and loss*. Madison, Wisconsin: Wisconsin Historical Society Press, 2012
10. Kandinsky connected architecture, dance, leaping and music through dots. KANDINSKY, Wassily. *Punto y línea sobre el plano: contribución al análisis de los elementos pictóricos*. Barcelona: Paidós, 2010.
11. Anna sat in on classes at Harvard Graduate School.
12. HIRSCH, Alison Bick, op. cit. supra, footnote 8, p. 32.
13. QUESADA, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2004, p. 15.
14. ROSS, Janice, op. cit. supra, footnote 7, p. 60.
15. BLANCAFORT, Jaume; REUS, Patricia. Pioneros de la participación colectiva en los procesos de planificación urbana. Legado Halprin. Architecture. In: *City and Environment* [online]. 2015, vol. 10, issue 28, pp. 57-76 [accessed 21-03-2020]. ISSN e 1886-4805. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.10.28.3681>
16. Lawrence Halprin developed a system for recording movement in architectural space as a choreographic notation which he called *motations*. HALPRIN, Lawrence. Motation. In: Ching-Yu CHANG, ed. *Process Architecture*, Tokyo: Process Architecture publishing, 1965, issue 46, pp.126-133.
17. *Experiments in Environment: The Halprin Workshops, 1966-1971*. Graham Foundation, 2014. [accessed 21-03-2020]. Available at: http://grahamfoundation.org/public_exhibitions/5241-experiments-in-environment-the-halprin-workshops-1966-1971
18. HALPRIN, Lawrence. *The RSVP Cycle: Creative Processes in the human environments*. [s. l.]: Ed. George Braziller, 1970.
19. HALPRIN, Anna. *Collected Writings and Others*. San Francisco Dancer's Workshop. 1974. Self-published. Consulted in the library of the Laban Centre, London.
20. HALPRIN, Lawrence. The Sea Ranch. In: Ching-Yu CHANG, ed. *Process Architecture*. Tokyo: Process Architecture publishing, 1965, issue 46, pp. 133-168.
21. GÁLVEZ PÉREZ, María Auxiliadora. *Espacio somático. Cuerpos múltiples*. Madrid: Ediciones Asimétricas, 2019.
22. HALPRIN, Lawrence. op. cit. supra, footnote 5, p. 24.
23. William Wurster worked with Lawrence Halprin at the time. He mainly specialized in housing and part of his work can be consulted in: LEMPRES BROSTOM, Caitlin; PETERS, Richard C. *The houses of William Wurster: Frames for Living*. New Jersey: Princeton University Press, 2011.
24. The terms "stereotomic" and "tectonic" are used by Campo Baeza, who took them from Gottfried Semper via Kenneth Frampton and according to the author "constituyen un eficaz instrumento para una arquitectura más precisa" "are an efficient instrument for a more precise architecture" [Translation: author's own]. CAMPO BAEZA, Alberto. *Cajas, cajitas, cajones. Sobre lo estereotómico y lo tectónico*. In CAMPO BAEZA, Alberto. *La idea construida*. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura, 2015, pp. 34-39.
25. ROSS, Janice. op. cit. supra, footnote 7, p. 105.
26. HALPRIN, Lawrence. op. cit. supra, footnote 5, p. 23.
27. Idem
28. HALPRIN, Lawrence. *Portrait Drawing*. Anna Halprin. 2016. [accessed 21-03-2020]. Available at: <https://www.annahalprin.org/portrait-drawing>
29. HALPRIN, Lawrence, op. cit. supra, footnote 5, p. 24
30. Ibid., p. 23
31. According to Halprin "It is only when people are inside my design(s) and move through them that my design has any meaning". Quoted in: KOMARA, Ann E. *Lawrence Halprin's Skyline Park*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 2012, p. 28
32. HALPRIN, Lawrence. *Choreography in the gardens*. In: *Impulse Dance Magazine*. 1949, pp. 30-34, p. 34
33. Some examples of this are the Ira Keller Fountain (1970) or the Lovejoy Fountain Park (1966).

34. HALPRIN, Anna. Ann Halprin. In: Joyce MORGENTHOTH. *Speaking of dance: twelve contemporary choreographers on their craft*. Nueva York: Routledge, 2004, pp. 23-40, p. 29
35. Ibid., p. 26
36. The expression used for this by Anna Halprin is *self-awareness*. WASSERMAN, Judith. A world in motion: The creative synergy of Lawrence and Anna Halprin. In: *Landscape Journal*. 2012, issue 31, pp. 33-52, p. 33. DOI: <http://dx.doi.org/10.3368/lj.31.1.2.33>
37. *My lunch with Anna* [film]. Directed by Alain BUFFARD. France: PI:ES/A, 2003, minute 6:20.
38. The memoirs of the famous postmodern dancer Simone Forti, who studied with Anna Halprin for some years, include different choreographic exercises inspired by the environment. FORTI, Simone. *Handbook in motion*. New York: New York University Press, 1975, p. 31
39. ROSS, Janice. Atomizing Cause and Effect: Ann Halprin's 1960s Summer Dance Workshops. In: *Art Journal*. 2009, issue 68, pp. 62-65
40. As stated by Trisha Brown in: Yee, Lydia et al. *Laurie Anderson, Trisha Brown, Gordon Matta-Clark: pioneers of the downtown scene, New York 1970s*. New York: Prestel, 2011. Also by Simone Forti in: FORTI, Simone, op. cit. *supra*, footnote 38, p. 31
41. BANES, Sally. *Terpsichore in Sneakers Post-Modern Dance*. Middletown, Conn.: Wesleyan University Press, 1987, p. 8
42. "So it was a place that affected Ann's work and also affected mine as a role model for the future". Quoted in ROSS, Janice, op. cit. *supra*, note 7, p. 105

p.



PpA N01

PpA N02

PpA N03

PpA N04

PPA N05

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)



PpA N06

PpA N07

PpA N08

PpA N09

N06. MONTAJES HABITADOS: VIVIENDA, PREFABRICACIÓN E INTENCIÓN (mayo, 2012) / N07. ARQUITECTURA ENTRE CONCURSOS (noviembre 2012) / N08. FORMA Y CONSTRUCCIÓN EN ARQUITECTURA (mayo 2013) / N09. HÁBITAT Y HABITAR (noviembre 2013)



PpA N10

PpA N11

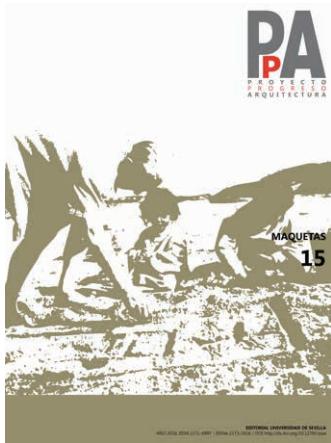
PpA N12

PpA N13

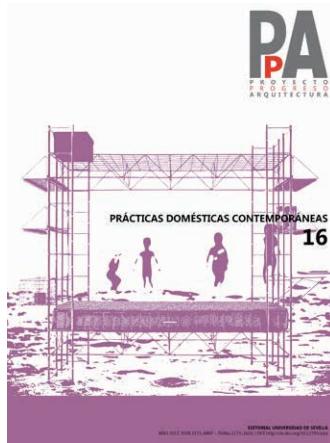
N10. GRAN ESCALA (mayo 2014) / N11. ARQUITECTURAS EN COMÚN (noviembre 2014) / N12. ARQUITECTOS Y PROFESORES (mayo 2015) / N13. ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA (noviembre 2015)



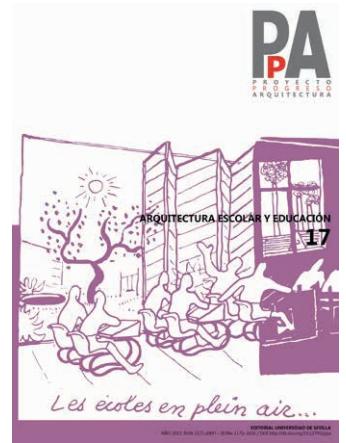
PpA N14



PpA N15



PpA N16

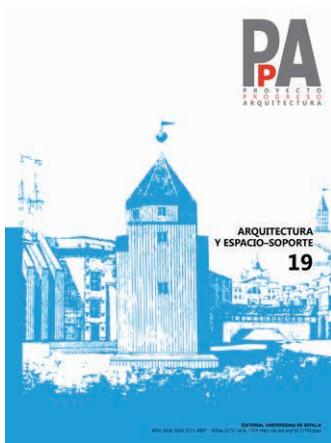


PPA N17

N14. CIUDADES PARALELAS (mayo, 2016) / N15. MAQUETAS (noviembre 2016) / N16. PRÁCTICAS DOMÉSTICAS CONTEMPORÁNEAS (mayo 2017) / N17. ARQUITECTURA ESCOLAR Y EDUCACIÓN (noviembre 2017)



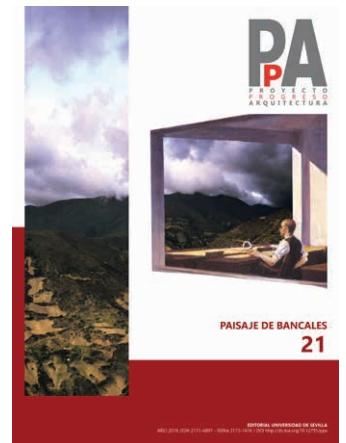
PpA N18



PpA N19



PpA N20



PPA N21

N18. ARQUITECTURAS AL MARGEN (mayo, 2018) / N19. ARQUITECTURA Y ESPACIO-SOPORTE (noviembre, 2019) / N 20. MÁS QUE ARQUITECTURA (mayo, 2019) / N21. PAISAJE DE BANCALES (noviembre 2019)



PpA N22



N 22. ARQUITECTURA E INVESTIGACIÓN APLICADA. VISIONES HETEROGÉNEAS (mayo, 2020) / N23. LÍNEA DE TIERRA (noviembre 2020)

Autor imagen y fuente bibliográfica de procedencia

Información facilitada por los autores de los artículos:

página 17, 1. RUZA, M; FERNÁNDEZ, T; TAMARO, E. Biografía de Jorge Oteiza. En: Biografías y vidas. La enciclopedia biográfica en línea [en línea]. Barcelona, España, 2004 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/o/oteiza.htm>; página 18, 2. Die Gesichter des Deutschen Kunstsarchivs. En: Germanisches Nationalmuseum [en línea]. Núrnberg, Alemania, 2014 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: http://gesichter-des-dka.gnm.de/content/mdc_artefact92d; página 19, 3. Der Traum vom PARADIES – Max und Lotte Pechsteins Reise in die SÜDSEE. En: Kunst Presse Schau [en línea]. Hamburgo, Alemania, 31 octubre 2016 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <http://kunstschau.netsamurai.de/der-traum-vom-paradies-max-und-lotte-pechsteins-reise-in-die-suedsee/>; página 19, 4. Claude Lévi-Strauss. En: SÁNCHEZ, Edith. Claude Lévi-Strauss, biografía de un antropólogo extraordinario [en línea]. 23 enero 2020 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://lamentesmaravillosa.com/claudie-levi-schrauss-biografia-de-un-antropologo-extraordinario/>; página 20, 5. Aldo van Eyck. En: Wikipedia: The Free Encyclopedia [en línea]. [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Aldo_van_Eyck; página 20, 6. Habitantes del pueblo dogón con máscaras. En: CARAVACA, José Antonio. Así eran los dioses alienígenas de los dogones [en línea], 4 mayo 2017. [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: https://www.espaciomisterio.com/civilizaciones-perdidas/asi-eran-los-dioses-alienigenas-de-los-dogones_37215; página 21, 7. El enigma de los dogones. En: Duda de todo.com. El portal web para mentes inquietas [en línea]. 3 mayo 2013 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <http://www.dudadetodo.com/2013/05/el-enigma-de-los-dogones.html?q=enigma+dog%C3%B3n>; página 22, 8. BANHAM, Reyner; DALLEGRET, François. A Home is not a House. En: Art in America, 1965, vol. 2, pp. 70-79. Nueva York: F. F. Sherman. ISSN 0004-3214; página 22, 9. HOBSON, Benedict. Archigram's Instant City concept enables "a village to become a kind of city for a week" says Peter Cook. En: Dezeen [en línea]. 13 mayo 2020 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.dezeen.com/2020/05/13/archigram-instant-city-peter-cook-video-interview-vdf/>; página 22, 10. LAMAS, Álvaro. 50 años de Arquitectura. Superstudio 50. En: Metalocus [en línea]. Madrid, España, 23 julio 2016 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.metalocus.es/es/noticias/50-anos-de-arquitectura-superstudio-50>; página 23, 11. UTZON, Jørn. Platforms and Plateaus: Ideas of a Danish Architect. En: Zodiac. Milán: Edizioni di Comunità, 1962, n.º 10, pp. 113-140. ISSN 0394-9230; página 24, 12. ÁLVAREZ SANTANA, Jaime. Proteger la infancia a través de Aldo van Eyck. En: Arquitectura Viva [en línea]. 22 mayo 2017 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/10249>; página 24, 13. BARBA, José Juan. 'Spiral Jetty' is named an Official State Work of Art by Utah State. En: Metalocus [en línea]. Madrid, España, 16 marzo 2017 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://www.metalocus.es/en/news/spiral-jetty-named-official-state-work-art-utah-state>; página 25, 14. <https://es.wikipedia.org/wiki/Dadaab>; página 25, 15. Za'atari, el segundo campo de refugiados más grande del mundo, cumple 3 años. En: UNHCR-ACNUR [en línea]. 5 agosto 2015 [consulta: 24 julio 2020]. Disponible en: <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/zaatari-el-segundo-campo-de-refugiados-mas-grande-del-mundo-cumple-3-anos>; página 31, 1. Dibujo de Eduardo M. González Fraile y Raquel Hurtado García; página 33/35, 2, 3. Fotografías de Eduardo M. González Fraile; página 36, 4. Dibujo de Eduardo M. González Fraile y Raquel Hurtado García; página 38-39, 5, 6, 7 y 8. Fotografías de Eduardo M. González Fraile; página 40-44, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Dibujos de Eduardo M. González Fraile y Raquel Hurtado García; página 47, 1. © Ramón Masats, VEGAP, Sevilla, 2020; página 48, 2. Kers, Martin. En Kers Marie y Kers Martin. Hollandbook. Photographic Impressions of Holland. Tesink, Zutphen. Terra Lannoo. 1988. p. 64; página 48, 3. Luna, Roberto; página 49, 4. Van Rijn, Rembrandt. (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rembrandt_van_Rijn_-_Christ_Presented_to_the_People.jpg); página 50, 5. Boucher, Jack E. Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print>. Call Number: HABS ILL,47-PLAN.V.1–1. 1971; página 50, 6. Korab, Balthazar. Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print>. Call Number: Korab F1506, no. 19 [P&P]. 1968; página 51, 7. Sasha Stone. Fundación Mies van der Rohe; página 52, 8. Algarín, Mario; página 52, 9. Boucher, Jack E. Library of Congress Prints and Photographs Division Washington, D.C. 20540 USA <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/pp.print>. Call Number: HABS PA26-OHPY.V.1–19. 1985; página 53, 10. De Sandallo Rudolf. Archivo del Museo Nacional de Tecnología de Praga (www.ntm.cz); página 53, 11. Sverre Fehn. Block de notas 1981-84. The National Museum of Art, Architecture and Design. Oslo; página 55, 12. Elaboración del autor; página 56, 13. Miguel Ángel de la Cova; página 58, 14. © 2020. Digital image Whitney Museum of American Art / Licensed by Scala; página 62, 1. SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue. Ciudad del Flamenco en Jerez. En: *El Croquis*. Océano de Aire: Sanaa Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1998-2004. El Escorial (Madrid): El Croquis Editorial, 2004, n.º 121-122, pp. 218-219. ISSN 0212-5633; página 63, 2. Fondo del Archivo Legado Histórico de la Fundación de Arquitectura COAM, extraído de GARCÍA OVIES, Ascensión. *El pensamiento creativo de Fernando Higueras*. Directores: Carmen García Reig y Ismael García Ríos. Tesis doctoral. ETS Arquitectura de Madrid (UPM). Departamento de Ideación Gráfica Arquitectónica. [consulta: 29-03-2020]. Disponible en: <http://oa.upm.es/view/institution/Arquitectura/>; página 63, 3. SIMONSON, Hannah Lise. Never Built Diamond Heights | Walking Tour. *Hannah Lise Simonson: Historic Preservation* [en línea]. [consulta: 28 julio 2020]. Disponible en: <https://hannahlisemonson.com/events/neverbuiltdiamondheights-bn3lx>; página 64, 4. HIGUERAS, Fernando. Notas sobre una isla. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, septiembre 1972, n.º 165, p. 13. ISSN 0004-2706; página 65, 5. HIGUERAS, Fernando; MIRÓ, Antonio. Trabajos en la isla de Lanzarote. F. Higueras y A. Miró, Arquitectos. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, octubre 1964, n.º 70, p. 4. ISSN 0004-2706; página 66, 6. RUDOFSKY, Bernard. *Architecture without Architects: A short introduction to non-pedigreed Architecture*. Londres: Academy Editions, 1964; página 66, 7. FULLANDO, Juan Daniel; MANTEROLA, Javier. Concurso de Palacio de Exposiciones en Madrid: Segundo Accésit. En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, noviembre 1964, n.º 71, p. 14. ISSN 0004-2706; página 67, 8. HEWITT, Mark A. *The Imaginary Mountain: The Significance of Contour in Alvar Aalto's Sketches*. En: *Perspecta*. United States: The MIT Press, 1989, vol. 25, p. 169; página 68-69, 9-10. Fundación Fernando Higueras. Disponible en: <http://fernandohigueras.org/arquitectura> [consulta: 26 marzo 2020]; página 69, 11. SÁNCHEZ LAMPREAVE, Ricardo. Del jardín al paisaje: Elvira "Ciudad Nueva". En: *Arquitectura: Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, 2005, n.º 339, p. 33. ISSN 0004-2706; página 70, 12. Desenterrando Sad Hill [película documental]. Dirigida por Guillermo de OLIVEIRA. España: Zapruder Pictures y Cameo, 2017; página 70, 13. Encuadre de una de las escenas finales de *El bueno, el feo y el malo. El bueno, el feo y el malo*. Dirigida por Sergio LEONE. Italia: Constantin Film, 1966; página 71, 14. FERNÁNDEZ DE OLIVEIRA, Guillermo. En el salvaje oeste burgalés. AISGE. 12 de abril de 2019. [consulta: 29 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.adge.es/el-localizador-santo-domingo-de-silos>; página 71, 15. Autor: Santiago López-Pastor. Imagen bajo licencia (CC BY-SA

2.0), recortada de la original. [consulta: 29 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.flickr.com/photos/100759833@N05/40092561203> Imagen recortada del original; página 76, 1 y 2. KOEPPEL, James E. *Realm of the Long Eyes*. San Diego: Univelt Inc., 1983; página 77, 3. Don Keller Photography / NOAO / AURA / NSF; página 77, 4. Tomada de PLYMATE, Claude. *A History of the McMath-Pierce Solar Telescope* [en línea]. 1 de junio de 2001, <http://bzhang.lamost.org/upload/astron/cphistory.html.2001>; página 78, 5. Keith Pierce/NOAO/AURA/NSF; página 79, 6. BLASSER, Werner, ed. *Myron Goldsmith. Buildings and Concepts*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1987 y dibujo del autor; página 79, 7. Keith Pierce/NOAO/AURA/NSF; página 80, 8. KOEPPEL, James E. *Realm of the Long Eyes*. San Diego: Univelt Inc, 1983; página 80, 9. NOAO/AURA/NSF; página 81, 10. NOAO/AURA/NSF; página 83-84, 11 y 12. BLASSER, Werner, ed. *Myron Goldsmith. Buildings and Concepts*. Nueva York: Rizzoli International Publications, 1987; página 86, 13. P. Marenfeld & NOAO/AURA/NSF; página 87, 14. NOAO/AURA/NSF; página 88, 15. NOAO/AURA/NSF; página 93-94, 1 y 2: dibujo de elaboración propia; página 95, 3: RIBA51532. Lasdun Archive / RIBA Collections; página 95, 4: University of Essex; página 95-96/98, 5, 6, 7, 8 y 9: Lasdun Archive / RIBA Collections. RIBA88244, RIBA92715, RIBA92712, RIBA92714, RIBA81970, respectivamente; página 100, 10: dibujo de elaboración propia; página 101, 11: RIBA88074. Lasdun Archive / RIBA Collections; página 102, 12: dibujo de elaboración propia; página 109, 1. Elaboración propia; página 110, 2. Izquierda: Colección Roberto Ferrari, disponible en: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Puerto_Rosario_1868.jpg. Derecha: FERRER, Ángel; FERNÁNDEZ PRIOTI, Carlos Alberto. *Ferrocarriles en Rosario*. Rosario: Asociación Rosarina Amigos del Riel, 2001, p. 10; página 110, 3. GALIMBERTI, Cecilia. *La reinvención del río: Procesos de transformación en la ribera de la Región Metropolitana de Rosario*. Rosario: UNR Editora -A&P Ediciones, 2015, p. 258; página 111, 4. Elaboración propia; página 112, 5. Centro de Documentación Visual de la Facultad de Arquitectura. <https://www.cdv.fapyd.unr.edu.ar/>; página 113, 6. Elaboración propia; página 114, 7. Centro de Documentación Visual de la Facultad de Arquitectura. <https://www.cdv.fapyd.unr.edu.ar/>; página 115-116, 8 y 9. Elaboración propia; página 117, 10 y 11. www.mbarquitectes.cat; página 118, 12. Google Earth 2020. <https://earth.google.com/web/@-32.93842807,-60.63659995,17.80235279a,254.67047858d,35y-82.46304281h,66.35516226t,0r>; página 119-120, 13 y 14. Fotografías de la autora; página 124, 1. Montaje autores. Plano 1752: 7.3- Santander. Un poco de Historia (II). En: Viajando por el mundo. Manual para escaparse cada año [en línea]. 1 octubre 2019 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: [http://adandenosescapamos.blogspot.com/2019/10/73-santander-un-poco-de-historia-ii.html](http://adondenosescapamos.blogspot.com/2019/10/73-santander-un-poco-de-historia-ii.html); página 125, 2. Montaje autores. Planos de Francisco Llovet en MEER LECHA-MARZO, Ángela de; ORTEGA VALCÁRCEL, José: Santander, el puerto y la ciudad moderna. En Julio POZUETA ECHÁVARRI, dir. Santander. *El puerto y su historia*. Santander: Junta del Puerto de Santander. MOPU, 1985, pp. 58 y 61. Plano de Escofet y Ulloa en MARTÍN LATORRE, Elena, dir. La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, pp. 76-77; página 126, 3. MARTÍN LATORRE, Elena, dir. *La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto*. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, p. 103; página 127, 4. Archivo: Puerto de Santander en 1867 (J. Laurent). En: Wikipedia: The Free Encyclopedia [en línea], 6 febrero 2011 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Puerto_de_Santander_en_1867_\(J._Laurent\).jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Puerto_de_Santander_en_1867_(J._Laurent).jpg); página 127, 5. MARTÍN LATORRE, Elena, dir. *La memoria del territorio. Atlas histórico de Santander y su puerto*. Santander: Autoridad Portuaria de Santander, 1998, p. 135.; página 129, 6. Dibujo autores; página 129, 7 (superior). Pablo Hojas Llama. *Rodaje de una película en Santander*, 5 de octubre de 1964, Fondo Pablo Hojas, Centro de Documentación de la Imagen de Santander, CDIS, Ayuntamiento de Santander [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <http://portal.ayto-santander.es/portalcdis/Public/FotoView.do?id=4724> (inferior). Gasolinera Campsa - Jardines de Pereda. En: *Santatipoo* [en línea]. 26 marzo 2018 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.santatipoo.es/gasolinera-campsajardines-de-pereda-rotulo/>; página 130, 8. Dibujo autores; página 131, 9. Fotografía autor (2020); página 131, 10. PIANO, Lia, et al., eds. *Centro Botín*, Santander. Génova: Fondazione Renzo Piano, 2019, p. 44; página 133, 11. Planos: 2010 - 2017. Centro Botín. Santander, Spain. Client: Fundación Botín. Renzo Piano Building Workshop, architects in collaboration with Luis Vidal + Architects (Madrid). En: *Centro Botín* [en línea]. 23 junio 2017 [consulta: 24 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.centrobotin.org/galeria/dibujos-y-bocetos/> Fotografías autor (2014). Fotografías: autor (2014); página 135, 12 y 13. Fotografías archivo Ramos+Añón (2017 y 2020); página 135, 14. Fotografías archivo Ramos+Añón (2017); página 137, 15. Dibujo autores. Fotografía archivo Ramos+Añón (2020); página 139, 16. Fotografías archivo Ramos+Añón (2017); página 145, 1. Dibujo del autor, 2020; página 146, 2. Foto y dibujo del autor, 2020; página 148, 3. Fotos del autor, 2019; página 149, 4. Autor desconocido. Wikimedia.org; página 150, 5. Dibujos del autor, 2020; página 151, 6 y 7. RUIZ, Gabriel. *La Biennale de Venecia. Arquitectura. Revista del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid*. Madrid: COAM, 1992, n.º 290, p. 35; página 152, 8. Dibujo del autor, 2020; página 153, 9. Maqueta del Hospital de Venecia de Le Corbusier. Fondo Documental Guillermo Jullian de la Fuente. Archivo de Originales. Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile; página 154, 10. Dibujo del autor, 2020; página 155, 11. Dibujo del autor, 2020; página 156, 12 y 13. Peter Eisenman, Cannaregio Town Square, 1978, Venice, Italy / Courtesy Eisenman Architects; página 156-157, 14 y 15 BERGER&BERGER. *Drip Feed* [en línea] [consulta: 18 marzo 2020]. Disponible en: <http://www.berger-berger.com/projects/537f371fddb3e54ffc1c7d63?orderby=project>; página 164, 1. *Report of the Board of Metropolitan Park Commissioners*. Boston: Wright & Potter Print. Co., 1898. Disponible en: <https://archive.org/details/reportofboardofm1898mass/page/66/mode/2up>; página 165-166, 2-3. FREEMAN, John R. *Report on improvement of the Upper Mystic River and Alewife Brook by means of tide gates and large drainage channels*. Boston: Wright & Potter Print. Co., 1904; página 167, 4. Olmsted Plans and Drawings Collection (OPDC). Olmsted Job (OJ) #1501 Alewife Brook Parkway Boston, MA (ABP). Olmsted Plan (OP) #1501-15 Preliminary Plan. OBLA / Olmsted Brothers, October 15, 1904. Courtesy of the United States of the Department of Interior (US DI), National Park Service (NPS), Frederick Law Olmsted National Historic Site (FLO NHS). Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/33224410510/in/album-72157663176047300/; página 168, 5. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-37 Plan of Taking in Cambridge Concord Ave. to B + M RR Central Mass Division. John R. Rablin, Engineer, November 14, 1908. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Con colores invertidos. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/39632348581/in/album-72157663176047300/; página 168, 6. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-51-sh1 Alewife Brook Parkway Construction Plans Massachusetts Ave to Powder House Boulevard Cambridge and Somerville. John R. Rablin, Engineer, February 29, 1916. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Con colores invertidos. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/39632381601/in/album-72157663176047300/; página 169, 7-8. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-26-pt1. Revised Preliminary Plan for Alewife Brook Parkway. OBLA / Olmsted Brothers, January 6, 1908. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Con colores invertidos. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/32760991194/in/album-72157663176047300/; página 169, 9. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-54-pt1 Alewife Brook, No Date (c1918?). Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/48049750531/in/album-72157663176047300/; página 171, 10. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-54-sh2 No title,

No Date. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/48049839857/in/album-72157663176047300/; página 172, 11 (sección) - 12 (detalle). OPDC. OJ #1501 ABP. OP Olmsted Plan #1501-54-sh1 No title, No Date. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/48049799238/in/album-72157663176047300/; página 173, 12. Detalle de OPDC. OJ #1479 Longfellow Park Cambridge, MA. OP #1479-2 Cross Sections and Profiles. April 8, 1912. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Sin fondo. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/32339908991/in/album-72157679469083315/; página 174, 13 (sección). Olmsted Photograph Album Collection. OJ #504 Riverside Drive Extension New York City, NY. Olmsted Photo #504-01-p07 Cross Section about 1200 feet South of Harlem River. Frederick Law Olmsted LA, Arnold W. Brunner, Architect. June 14, 1913. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/14949087176/in/album-72157646224587309/; página 175, 14. OPDC. OJ #1501 ABP. OP #1501-47 Metropolitan Park Commission Alewife Brook Parkway Between Broadway and Henderson St. Bridge Sections to Accompany Plan No. 1501-46. OBLA / Olmsted Brothers. February 18, 1916. Courtesy of the USDI, NPS, FLO NHS. Disponible en: https://www.flickr.com/photos/olmsted_archives/27854700869/in/album-72157663176047300/; página 175, 15. Google Street View; página 180, 1. Autor desconocido. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin; página 181, 2. Autor desconocido. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin; página 182, 3. Autor desconocido. Aparece en: HALPRIN, Anna. *Collected Writings and Others. San Francisco Dancer's Workshop.* 1974. Autoedición. Consultada en la biblioteca del Laban Centre, Londres. Extraída de: HIRSCH, Alison B. Scoring the participatory city: Lawrence & Anna Halprin's take part process. En: *Journal of Architectural Education.* 2011, pp. 127-140, p. 131. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1531-314X.2010.01136>; página 183, 4. Recorte de portada del libro HALPRIN, Lawrence. *The RSVP Cycle: Creative Processes in the human environments.* [s. l.]: Ed. George Braziller, 1970; página 184, 5. Plano autoría de Lawrence Halprin. *Lawrence Halprin Collection.* The Architectural Archives, University of Pennsylvania; página 185-186, 6-7. Esquemas de elaboración propia sobre perspectiva y plano de Lawrence Halprin Architects. *Lawrence Halprin Collection.* The Architectural Archives, University of Pennsylvania; página 186, 8. Elaboración propia; página 187, 9-10. Dibujo y plano, respectivamente, autoría de Lawrence Halprin. *Lawrence Halprin Collection.* The Architectural Archives, University of Pennsylvania; página 188, 11. Autor desconocido. "Anna Halprin on dance deck". *Anna Halprin Digital Archive.* Museum of Performance + Design [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/600>; página 189, 12. Esquema de elaboración propia a partir de una fotografía de Ernest Braun, "Underneath the Halprin Deck". *Anna Halprin Digital Archive.* Museum of Performance + Design [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/278>; página 190, 13. Autor desconocido. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin; página 191, 14. Izq.: autor desconocido. "A. A. Leath in Halprin's 'Visage'". *Anna Halprin Digital Archive* [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/384> Dcha.: autor desconocido. "A. A. Leath and Anna Halprin in Halprin's 'Visage'['?']". *Anna Halprin Digital Archive* [consulta 06-08-2020]. Disponible en: <https://annahalprindigitalarchive.omeka.net/items/show/381>; página 191, 15. Fotografía de Lawrence Halprin. Archivo personal de Anna Halprin. Cortesía de Daria Halprin.

23

• **EDITORIAL** • **ENCUENTROS FIGURADOS ENTRE LA TIERRA Y EL CIELO / FIGURED ENCOUNTERS BETWEEN EARTH AND SKY.** Juan José López de la Cruz • **ENTRE LÍNEAS** • **TIERRA PRIMITIVA. FLOTACIONES Y ABATIMIENTOS / PRIMITIVE EARTH. FLOATATION AND COLLAPSE.** María Teresa Muñoz Jiménez • **WHITNEY MUSEUM OF AMERICAN ART (MET BREUER)** Eduardo Miguel González Fraile • **ARTÍCULOS** • **LA CASA DE ÍCARO. REFLEXIONES SOBRE EL PLANO DE LA VIVIENDA / THE HOUSE OF ICARUS. REFLECTIONS ON THE HOUSE PLAN.** Valentín Trillo Martínez • **CÍRCULO, TOPOGRAFÍA Y TIEMPO: UNA REFLEXIÓN SOBRE UNA SECUENCIA FORMAL. DEL CENTRO DE RESTAURACIONES ARTÍSTICAS DE MADRID, 1961, A LA CIUDAD DEL FLAMENCO, 2004 / CIRCLE, TOPOGRAPHY AND TIME: SOME THOUGHTS ON A FORMAL SEQUENCE. FROM THE CENTER OF ARTISTIC RESTORATIONS, 1961, TO THE CITY OF FLAMENCO, 2004.** Julio Grijalba Bengoetxea; Alberto Grijalba Bengoetxea; Jairo Rodríguez Andrés • **LOS OJOS DE I'ITOI. EL TELESCOPIO SOLAR DE KITT PEAK (ARIZONA) / THE EYES OF I'ITOI. SOLAR TELESCOPE AT KITT PEAK (ARIZONA).** Eduardo Delgado Orusco; Ricardo Gómez Val • **MULTIPLICIDAD DE RECORRIDOS Y SEGREGACIÓN FUNCIONAL EN LA UNIVERSIDAD DE EAST ANGLIA / A MULTIPLICITY OF WALKWAYS AND FUNCTIONAL SEGREGATION AT THE UNIVERSITY OF EAST ANGLIA.** Laura Lizondo Sevilla; Débora Domingo Calabuig • **LA REFUNDACIÓN DE LA LÍNEA DEL HORIZONTE URBANO: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979-1992) / REFOUNDERING THE URBAN HORIZON LINE: PARQUE DE ESPAÑA, MBM ARQUITECTES (1979-1992).** Cecilia Inés Galimberti • **MAR, PUERTO, CIUDAD Y HORIZONTE. EL CENTRO BOTÍN DE LAS ARTES Y LA CULTURA EN SANTANDER / SEA, PORT, CITY AND HORIZON. THE BOTÍN CENTRE FOR THE ARTS AND CULTURE IN SANTANDER.** Amadeo Ramos-Carranza; Rosa María Añón-Abajas; Gloria Rivero-Lamela • **CUANDO LA LÍNEA DE TIERRA ES UNA LÍNEA DE AGUA. VENECIA / WHEN THE GROUND LINE IS A WATER LINE. VENICE.** Francisco Antonio García Pérez • **DEL FRESH POND AL MYSTIC RIVER: TOPOGRAFÍA Y HORIZONTE EN EL PAISAJISMO DE LOS OLDMSTED / FROM FRESH POND TO MYSTIC RIVER: TOPOGRAPHY AND HORIZON IN THE OLDMSTED'S LANDSCAPE ARCHITECTURE** Nicolás Mariné. • **LA PLATAFORMA DE ANNA Y LAWRENCE HALPRIN, UN SUELO PARA EL NACIMIENTO DE LA DANZA CONTEMPORÁNEA / ANNA AND LAWRENCE HALPRIN'S DECK, A FLOOR FOR THE BIRTH OF CONTEMPORARY DANCE.** María Aguilar Alejandre • **RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS** • **MARIO ALGARÍN COMINO: ARQUITECTURAS EXCAVADAS. EL PROYECTO FRENTE A LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO .** Luis Martínez Santa-María • **CHRISTIAN NORBERG-SCHULZ: GENIUS LOCI: PAESAGGIO, AMBIENTE, ARCHITETTURA.** Gloria Rivero-Lamela • **VITTORIO GREGOTTI: IL TERRITORIO DELL'ARCHITETTURA.** Carlos Plaza Morillo.