

09

rita_

ENCA



BUILDING ENVELOPE

SOLUCIONES **SIKA** PARA LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO EN OBRA NUEVA Y REHABILITACIÓN

Podemos definir la envolvente de un edificio como la piel del mismo.

La calidad con la que esté construida esta piel influirá significativamente en la calidad de vida de los ocupantes del edificio, ya que una buena construcción puede llegar a optimizar el confort interior, contribuir en el ahorro de energía y en la factura energética de cada vivienda.

PÓLIZA JOVEN

PRIMA FIJA

GRATIS

SIN NINGÚN COSTE FIJO

SIN FRANQUICIAS

MAYOR COBERTURA
65.000€

DOBLE COBERTURA
DAÑOS CORPORALES:
hasta 130.000€*



Infórmate en tu oficina de ASEMAS más cercana,
en www.asemas.es o llamándolo al **94 424 01 98**.

Prima Variable según actividad.

*Daños Materiales y/o Corporales: 65.000€. Cobertura adicional para Daños Corporales: 65.000€.

ASEMAS Mutua de Seguros y Reaseguros a Prima Fija Gran Vía, 2 - 3ª Planta 48001 BILBAO V-48148639
Tel. 94 423 54 12 Fax. 94 423 89 95 E-mail: polizajoven@asemas.es



MUTUA DE SEGUROS
Y REASEGUROS A PRIMA FIJA

USJ

ESCUELA DE
ARQUITECTURA
Y TECNOLOGÍA

PASIÓN POR EL CONOCIMIENTO



OFERTA FORMATIVA DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA

Grados

- Arquitectura
- Ingeniería Informática
- Ingeniería de Energía y Medio Ambiente
- Diseño y Desarrollo de Videojuegos
- Ingeniería Informática / Diseño y Desarrollo de Videojuegos

Doctorado

- Doctorado en Medio Ambiente

Másteres Universitarios

- Investigación y Formación Avanzada en Arquitectura
- Tecnologías Software Avanzadas en Dispositivos Móviles

Títulos propios

- Máster en Big Data
- Experto en Diseño Avanzado, Infoarquitectura e Ideación
- Experto en Flujo de trabajo BIM con Revit

www.usj.es

902 502 622

info@usj.es

universidad
SANJORGE
GRUPO SANVALERO



I'm
CityFollower

I'm
CityFollower

I'm
CityFollower

City Followers

**Máster en Movilidad Urbana
Tecnología y Eco-transporte**

Grado en Gestión Urbana

Escuela de Arquitectura y Tecnología



I'm
CityFollower

The urban acknowledgment

The School of Architecture and Technology UCJC thinks about the city as the first academic and professional scope, the main study, analysis and research topic: urban innovation as a set of complex and interdependent systems, the real gravity center for all the Bachelors and Master programs. The City of the Future is already happening...join us, join #CityFollowers.

El reconocimiento de lo Urbano

La Escuela de Arquitectura y Tecnología UCJC establece la ciudad como su primer ámbito de interés académico y disciplinar, su principal objeto de estudio, análisis e investigación: la innovación urbana como conjunto de sistemas complejos e interdependientes hacia el que se orientan todos sus programas de Grado y Master. La Ciudad del Futuro está ya aconteciendo...únete a nosotros, comparte #CityFollowers.

blogs.ucjc.edu/escuela-de-arquitectura-y-tecnologia/
blogs.ucjc.edu/school-of-architecture/

✉ architecture@ucjc.edu
arquitectura@ucjc.edu

☎ 918153131
ext 16370

📘 📷 🐦
@_city_followers

rita_redfundamentos 09

Revista Indexada de Textos Académicos _ Publicación asociada a las escuelas de arquitectura de España e Iberoamérica



Director
Editor
Arturo Franco

Directora adjunta
Deputy Director
Ana Román

Asesores editoriales
Advisor editors
Íñigo Cobeta
Juan Francisco Lorenzo

Dirección de arte
Art Direction
Félix Fuentes

Traducción
Translation
Miquel Àngel Chamorro

Redacción
Editorial team
Begoña Torres Méndez
Álvaro Pardo Ballesteros

Editores
Editors
Arturo Franco
Ana Román
Jesús Gallo

Publicidad
Advertising
Publicidad R.F.
Calle Ferraz, 7 local
Madrid (España) 28008
Tel.: +34 910 115 584
info@redfundamentos.com

Coordinadores universidades
Universities case managers
Ana Román

Coordinador libros
Regular contributor
Juan Francisco Lorenzo

Impresión
Printing
Gráficas Jomagar

Distribución y suscripciones
Distribution and subscriptions
redfundamentos S.L.
rita@redfundamentos.com
Calle Ferraz, 7 local
Madrid (España) 28008
Tel.: +34 910 115 584

Grupos de investigación asociados
Associated research group

Análisis y documentación de la imagen de la ciudad. Arquitectura, Diseño, Moda & Sociedad (ETSAM)

Arquitectura y Paisaje (ULPGC)

Cats. Construction: advanced technologies and sustainability (UdG)

Grupo de Investigación en Historia de la Arquitectura, "IALA" (UDC)

Arquitectura y Cultura Contemporánea, (UGR)

Grupo de Investigación en Composición Arquitectónica y Patrimonio (UDC)

Patrimonio, Arquitectura y Paisaje (CEU San Pablo)

Consejo editor universidades
Editorial council universities

ETSAM UPM - Madrid
Fernando Vela

EIA UNIZAR - Zaragoza
Javier Monclús

ESAYT UCJC - Madrid
Rosana Rubio Hernández

ESARQ - Barcelona
Vicente Sarrablo

ETSAV - Valencia
María Teresa Palomares

EPS UdG - Girona
Miquel Àngel Chamorro

UAH - Madrid
Roberto Goycoolea

EAT USJ - Zaragoza
Antonio Estepa

EA ULPGC - Las Palmas
José Antonio Sosa

EPS UA - Alicante
Enrique Nieto

UPS - Campus Madrid
Mara Sánchez

EPS UAX - Madrid
Francisco Muñoz Carabias

EAR - Reus
Pau de Sola-Morales

La Salle URLI - Barcelona
Teresa Rovira

CEU UCH - Valencia
Alfonso Díaz

EPS UFV - Madrid
Emilio Delgado Martos

ETSAC - Coruña
Esteban Fernández Cobián

IE - Segovia
José Vela

EPS CEU - Madrid
Federico de Isidro

UEM - Madrid
Uriel Fogué

EAIE U. Católica San Antonio - Murcia
Estrella Núñez

EA Universidad Nebrija - Madrid
Elena Merino Gómez

Arquitectura URJC - Madrid
Ignacio Vicente-Sandoval y Raquel Martínez

ETSA del Vallès - Barcelona
Antonio Millán

ETSAV - Valladolid
Julio Grijalba

ETSAB - Barcelona
Carolina B. García Estévez

ETSAG UG - Granada
Ricardo Hernández Soriano

ETSAE de la UPCT - Cartagena
Miguel Centellas y Pedro Miguel Jiménez Vicario

ETSA UN - Pamplona
Mariano González Presencio

ETSA UPV / EHU - San Sebastián
Luis Sesé Madrazo

UDEM - México
Daniela Frogneri

DAAAP USB - Venezuela
Pendiente de nombramiento

ITESM TEC - Querétaro, México
Rodrigo Pantoja Calderón

EA UDEP - Perú
Pendiente de nombramiento

FAU UFJR - Brasil
María Cristina Cabral

PGAUR USJT - Brasil
Fernando Guillermo Vázquez

FPSA UFLO - Argentina
Daniel Ventura

EAU UFF - Brasil
Louise Land B.

FAU UFPA - Brasil
Celma Chaves de Souza

FADA UNA - Paraguay
Juan Carlos Cristaldo

FA UPC - Perú
Miguel Cruchaga Belaunde

FAU PUCP - Perú
Sharif Kahatt

FAPyD - Argentina
Néstor Javier Elias

UFRGS - Brasil
Luísa Durán

La Salle - México
María del Rocío Martínez

ISCTE IUL - Portugal
Pedro da Luz Pinto

FADA PUCE - Ecuador
Peter José Schweizer

FAAC UNESP - Brasil
Cláudio Silveira Amaral y Rosio

Fernandez Baca Salcedo

FA UFM - Guatemala
Julián González Gómez

UIA - México
Jimena De Gortari Ludlow

FTUC - Portugal
Gonçalo Canto Moniz

PUC - Chile
María Macarena de Jesús Cortés Darrigrande

FAU USP - Brasil
Leandro Silva Medrano y Rodrigo Cristiano Queiroz

DA/UAL - Portugal
Joaquim Moreno, Nuno Mateus y Ricardo Carvalho

FAD U. Finis Terrae - Chile
Pablo Brugnoli

UPAEP - México
Juan Manuel Márquez Murad

UPN - Perú
José Ignacio Pacheco Díaz

FADU-UDELAR - Uruguay
William Rey

EA U. Anáhuac - México
Lucía Martín López

EA-USS - Chile
David Caralt Robles

CC-USM - Chile
Carolina Andrea Carrasco Walburg

UDLA - Chile
Juan Pablo Corvalán Hochberger

Edita
redfundamentos S.L.
www.redfundamentos.com rita@redfundamentos.com
Calle Ferraz, 7 local
Madrid (España) 28008
Tel.: +34 910 115 584

Ninguna parte de esta publicación impresa puede ser reproducida por ningún medio sin el consentimiento previo y por escrito del editor. Los derechos de reproducción de los textos pertenecen a sus autores.



Esta revista ha recibido una ayuda a la edición del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015-2016)

Mayo 2018
ISSN 2340-9711
M-35005-2013
e-ISSN 2386-7027
PVP Europa 20 euros PVP América 30 euros PVP África y Asia 35 euros

redfundamentos no se responsabiliza de los posibles derechos de reproducción de las imágenes pertenecientes a los textos firmados. Estos, si los hubiera, son responsabilidad de los autores de los textos conforme a los acuerdos establecidos en la convocatoria.
© textos: sus autores
© imágenes: sus autores/instituciones

Imagen de portada
Cover image
Fachada Centro Cívico Lleialtat Santsenca 1214.
Harquitectes.
Fotografía: Adrià Goula.

desde Iberoamérica**_ España****obras****010 - 049****Dos viviendas en Oropesa**

Paredes Pedrosa Arquitectos

Centro cívico Lleialtat Santsenca 1214

Harquitectes

Centro de formación profesional en Pontepedriña de Arriba

Victor López Coteló, Ángel Panero Pardo

Dos casas de corcho

Emiliano López, Mónica Rivera

Casa en la Barriada de Casas Juan Yagüe

Juan Francisco Lorenzo Llorente

Acceso al castillo de Jorba

Carlos Enrich

Sala de exposiciones en Huéscar

Antonio Jiménez Torrecillas y Elisa Valero Ramos

Industria de Montajes Eléctricos

Jose María Sánchez García

Bodegas Mont-Ras

Jorge Vidal y Víctor Rahola

texto 01 | El azar y la necesidad. Presente continuo de la arquitectura en España. _ Sol89.

María González y Juanjo López de la Cruz

textos de investigación

058	resúmenes
064	bibliografías
072	texto 01 Universidad, Universalidad, Ubicuidad. El proyecto de Luisa Anversa Ferretti para la <i>Università degli Studi di Cagliari</i> (1971) _Raúl Castellanos Gómez, Roberta Falqui
082	texto 02 Luís Possolo, el estudiante portugués en la edición inaugural del Curso en Arquitectura Tropical de la <i>Architectural Association</i> _José Luís Possolo de Saldanha
090	texto 03 Domesticidad apropiada. Adaptaciones modernas de vivienda multifamiliar entre medianeras en la Lima del siglo XX _Diego Franco Coto, Héctor Loli Rizo Patrón
098	texto 04 La gran aldea. Genética urbana de la actual megalópolis de Tokio _José Durán Fernández, Juan Pedro Romera Giner
106	texto 05 La innovación tecnológica, un espejo de los años 60. Las huellas del IETcc se leyeron en la chilena <i>Técnica y Creación</i> _Patricia Méndez, Andrés Saavedra
112	texto 06 El proceso continuo - producción social de la arquitectura de Hestnes Ferreira _Alexandra Saraiva, Paulo Tormenta Pinto
120	texto 07 Estrategias expositivas del MoMA en la última exposición dedicada a Latinoamérica: "<i>Latin America in Construction: Architecture 1955-1980</i>" _Felipe Reyno Capurro
126	texto 08 Cómo dibujar la arquitectura de Aldo van Eyck. Cinco dibujos de la casa de la familia Van Eyck en Loenen _Alejandro Campos Uribe
134	texto 09 Jaromir Krejcar, la apología de la técnica. El pabellón de Checoslovaquia en la Exposición Internacional de París, 1937 _María Pura Moreno Moreno
144	texto 10 Conocimiento e invención. La prueba de examen de Pedro Manuel de Ugarte-mendía en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1803 _José Laborda Yneva
152	texto 11 La Casa Pizano y la bóveda ligera en Colombia. El origen de una tradición moderna _Julían García, Fernando Magdalena, Juan M. Medina
160	texto 12 Formalismo crítico o Biomorfología digital. El dilema formal de la arquitectura contemporánea _Beatriz Villanueva Cajide, Francisco Javier Casas Cobo
166	texto 13 Aproximaciones críticas a los modos institucionales de intervención y las prácticas ciudadanas en el centro histórico de Xalapa, Veracruz, México _Polimnia Zacarías Capistrán, Laura Mendoza Kaplan, Mauricio Hernández Bonilla

libros**172**

rita_redfundamentos 09

Revista Indexada de Textos Académicos _ Publicación asociada a las escuelas de arquitectura de España e Iberoamérica

índices

ESCI, Scopus, Avery Index, Latindex, Actualidad Iberoamericana, MIAR, DOAJ, InfoBase Index

bases de datos

ISOC, DIALNET

índices solicitados

Artindex, JCR

¿qué es rita_?

La revista rita_ es una publicación semestral. La temática de los textos será cualquiera relacionada con la teoría y práctica arquitectónica (proyecto-análisis/composición-crítica-tecnología). rita_ es una revista en formato papel y digital que publica trabajos originales no difundidos anteriormente en otras revistas, libros o actas editadas de congresos. Se establece un sistema de arbitraje aplicable a los artículos seleccionados para su publicación mediante revisor externo siguiendo los protocolos habituales para publicaciones científicas. El sistema de evaluación será anónimo, externo al consejo de redacción y por pares, e incidirá sobre cuatro aspectos fundamentales: la contribución al conocimiento del tema, la corrección de las relaciones establecidas con los antecedentes y bibliografía utilizados, la correcta redacción del texto que facilite su comprensión y, por último, el juicio crítico que se concluya de lo expuesto.

**cumplimiento
criterios CNEAI**

La revista rita_ cumple los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para que lo publicado en ella 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 nº282, de 22.11.08). Estos criterios son:

A. Criterios que hacen referencia a la calidad informativa de la revista como medio de comunicación científica:

_Identificación de los miembros de los comités editoriales y científicos.

_Instrucciones detalladas a los autores.

_Información sobre el proceso de evaluación y selección de manuscritos empleados por la revista, editorial, comité de selección, incluyendo, por ejemplo, los criterios, procedimiento y plan de revisión de los revisores o jueces.

_Traducción del sumario, títulos de los artículos, palabras clave y resúmenes al inglés, en caso de revistas y actas de congresos.

B. Criterios sobre la calidad del proceso editorial:

_Periodicidad de las revistas y regularidad y homogeneidad de la línea editorial en caso de editoriales de libros.

_Anonimato en la revisión de los manuscritos.

_Comunicación motivada de la decisión editorial, por ejemplo, empleo por la revista, la editorial o el comité de selección de una notificación motivada de la decisión editorial que incluya las razones para la aceptación, revisión o rechazo del manuscrito, así como los dictámenes emitidos por los expertos externos.

_Existencia de un consejo asesor, formado por profesionales e investigadores de reconocida solvencia, sin vinculación institucional con la revista o editorial, y orientado a marcar la política editorial y someterla a evaluación y auditoría.

C. Criterios sobre la calidad científica de las revistas:

_Porcentaje de artículos de investigación; más del 75% de los artículos deberán ser trabajos que comuniquen resultados de investigación originales.

_Autoría: grado de endogamia editorial, más del 75% de los autores serán externos al comité editorial y virtualmente ajenos a la organización editorial de la revista.

OJS

rita_ está registrada en OJS (Open Journal System). Es una solución de software libre, desarrollado por el Public Knowledge Project (PKP), Canadá, que está dedicado al aprovechamiento y desarrollo de las nuevas tecnologías para su uso en la investigación académica.

Scopus[®]BASE DE DATOS
ISOC

normas para el envío de textos

Las normas para el envío de textos y formatos de entrega también están disponibles en la web de redfundamentos (<http://www.redfundamentos.com/rita/es/normas/>), así como las fechas de las próximas convocatorias y las fórmulas de acceso a los números publicados.

01. Archivos en formato Microsoft Word (extensión .doc).
02. Extensión máxima para texto de investigación reducido: 4.000 palabras (sin incluir notas y bibliografía).
03. Tipo de letra: Arial (pc o mac).
04. Idioma original: Castellano o portugués (si es seleccionado para su publicación deberá ser traducido al castellano).
05. Márgenes: Superior 3 cm. Inferior 3 cm. Izquierdo 2 cm. Derecho 2 cm.
06. Encabezamientos: No habrá encabezamientos ni pies de página.
07. Numeración de páginas: Posición: parte inferior (pie de página). Alineación: justificada.
08. La primera página estará compuesta únicamente por el título del artículo en Arial, negrita, cpo. 12 (alusivo), y un subtítulo en cpo. 10 (descriptivo), ambos en español e inglés, y por el nombre del autor/autores que debe ir en negrita. Alineación justificada. El nombre de los autores no deberá aparecer en ningún otro punto del artículo.
09. La segunda página estará compuesta por un resumen y unas palabras clave (ambos en español y en inglés). El resumen no debe ser superior a 200 palabras (para cada idioma), que no computan en la extensión total del texto. Ha de ser escrito en Arial cursiva, cpo. 9. Las palabras clave no serán más de diez palabras significativas ni menos de cinco.
10. El texto principal ha de escribirse en cpo. 10, interlineado 1,5, alineación justificada. Los títulos de los párrafos, si los hubiera, estarán en cpo. 11 y deben alinearse a la izquierda, sin sangrado, sin numeración.
11. Todas las notas irán al final del texto en Arial, cpo. 10, numeradas desde 1 en el contexto del artículo (máx 30 notas). Las notas se indicarán en el texto en superíndice detrás de la palabra que se quiere referenciar.
12. Toda cita textual debe estar entrecomillada y debe incluir una nota indicando procedencia de la cita. Igualmente, se ha de incluir en nota cualquier referencia bibliográfica aludida en el texto.
13. La bibliografía deberá ser escueta y se situará justo detrás del texto del artículo a continuación de las notas. La estructura de las notas bibliográficas será la siguiente:
Libros: APELLIDO(S), Nombre. Título del libro en cursiva. N° de edición. Lugar de edición: editorial, año de edición. Artículos en revistas: APELLIDO(S), Nombre. Título del artículo entre comillas. Título de la publicación seriada en cursiva. Lugar de edición: editorial. Localización en el documento fuente: año, número, páginas. Más información en redfundamentos.com/rita, apartado Normas.
14. Las figuras, imágenes o tablas serán reseñadas en el texto entre paréntesis (figura X, comenzando la numeración desde 1). Todas ellas aparecerán al final del texto junto a las notas y bibliografía, en cpo. 10. Se incluirán los siguientes datos: texto que deba servir de pie de imagen, autor de la imagen o fotografía (en el caso de ser el autor del texto se indicará: autor), procedencia o referencia bibliográfica, con año de realización o edición, y datos del propietario de los derechos de reproducción, en caso de existir y que se tramitarían por el autor del texto una vez que se fuera a editar y publicar. Todas las imágenes serán en blanco y negro y se facilitarán, en caso de ser publicado el texto, en formato jpg. Tamaño mínimo de 25 cm el lado menor. Resolución: 300 ppp.
15. El archivo de Word se transformará también en archivo pdf y no ocupará más de 3Mb.
16. Se adjuntará un resumen sobre la trayectoria profesional del autor/es, a modo de presentación, de unas 60 palabras.

guía de buenas prácticas

rita_ se rige por una Guía de buenas prácticas o código de conducta que puede ser consultado en: <http://www.redfundamentos.com/rita/es/normas/> y en ojs.redfundamentos.com

Nemo propheta in patria



NEMO PROPHE-TA IN PATRIA

“Nadie es profeta en su tierra” es la frase que rezaba bajo la ventana del paquebote diseñado por Aalto. Un barquito construido para cruzar el lago que le acercaba a su nuevo retiro en Muuratsalo.

Retomando una reflexión de Luis Fernández Galiano y retorciéndola hasta el absurdo me voy a permitir, en esta isla de insensatez en la que se ha convertido el editorial, establecer un paralelismo inverosímil y un tanto torticero entre España y algunas referencias nórdicas.

Galiano relaciona la frase con un cierto rencor de Aalto hacia sus paisanos por no haber digerido su marcha a EEUU durante las “guerras de invierno y de continuación” frente a los rusos en lugar de haber permanecido estoicamente en Finlandia defendiendo su tierra. La mirada entre lacónica y avinagrada de Aalto lo dice todo.

Finlandia había atravesado, sin Aalto en el frente, la peor de sus crisis, embarcada en el bando perdedor de la II Guerra Mundial. Después vino el protectorado vecino de una Rusia en recesión que dejó al hijo pródigo sin encargos. La calma chicha. La muerte de Aino le arrastró a la bebida. Sumergido entre el Koskenkorva y el bourbon durante tres años comenzó a ver la luz a través de una arquitecta 24 años más joven. Elsa Kaisa Mäkineniemi, Elissa para él.

Seguro que muchos arquitectos españoles ya se sienten identificados con alguno de estos pasajes tras la terrible crisis que les ha tocado sortear los últimos años. Que nos ha tocado vivir.

Es entonces cuando, casi sin trabajo, levanta una casita experimental junto a la joven arquitecta. Ladrillos, cerámicas y cubiertas inclinadas. Una casa patio. Un catálogo de soluciones agónicas, románticas, vernáculas, divertidas... El penúltimo estertor de un genio.

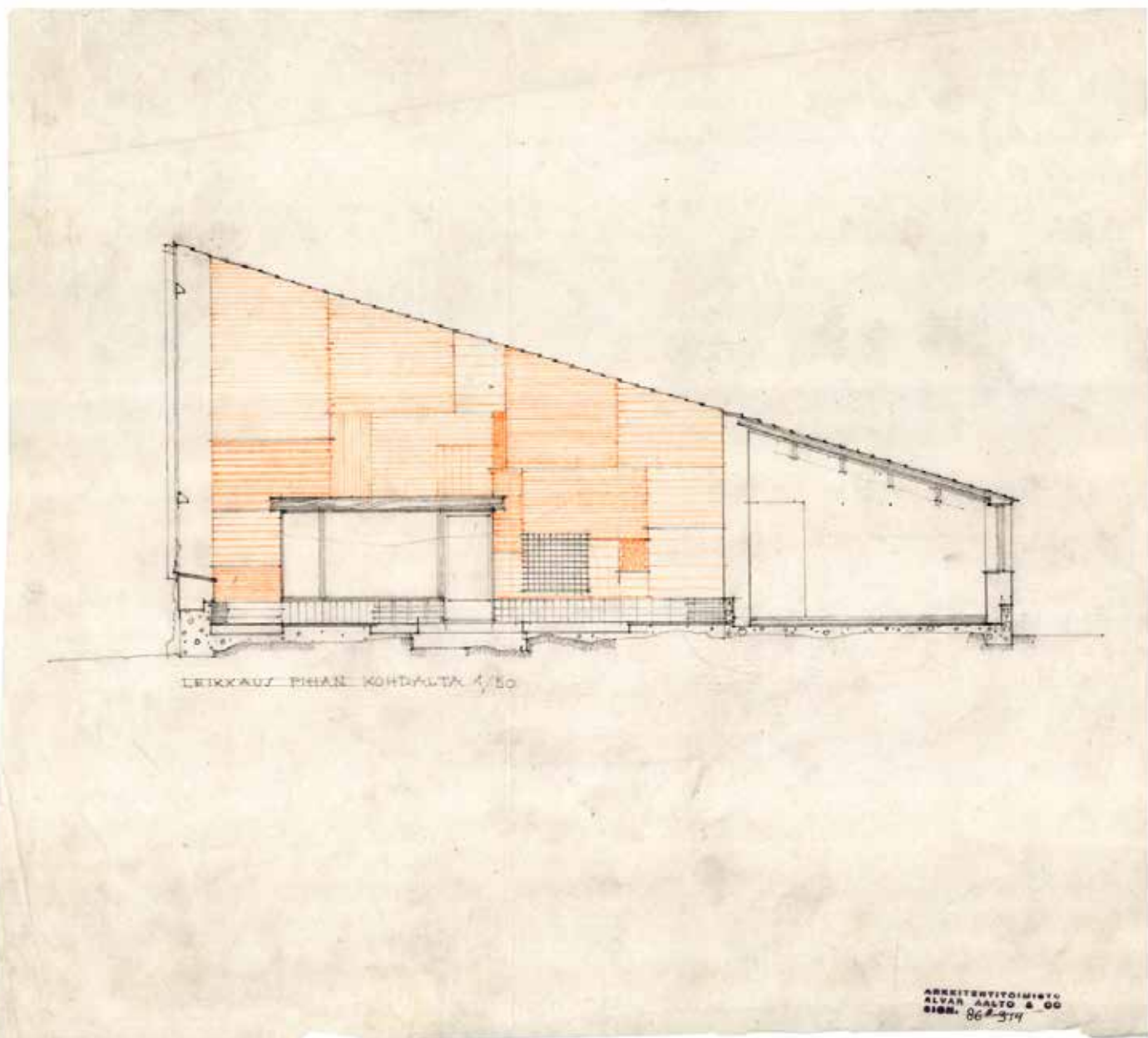
La arquitectura nórdica ha sido para España como un referente homeopático al que recurrir en tiempos de vacío existencial. La Escuela de Madrid, con todos sus maestros desaparecidos durante la guerra civil, puso el foco en Asplund, Lewerentz, el primer Aalto, Utzon o Jacobsen durante los años cincuenta, sesenta y setenta. Mientras que ahora, tras otro periodo oscuro, es la escuela mediterránea, por no reducirlo solo a la catalana, la que se ha apresurado a retomar el hilo más romántico y desenfadado de este Aalto tardío, pasando por Piétilä, con permiso de Miralles. Estas interpretaciones neo-neo vernáculas, matéricas o despojadas de capas, pero no de voluntad figurativa, han arrastrado, en cierto modo, al resto de España. Nos encontramos ahora con una suerte de superficies honestas a la par que fotogénicas. María González y Juanjo López de la Cruz se encargan de analizarlo de manera ortodoxa más adelante.

He tenido la oportunidad de formar parte del último jurado de la Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo. Primera muestra post-crisis que recogía más de 300 obras de los últimos dos años. Con todos mis respetos a las obras presentadas he de reconocer una preocupante sobreexposición cerámica. Uno se pregunta cuánto de ello hay de sincero y cuánto se presenta al albur de esta nueva corriente.

Les dejo este plano de la vivienda experimental de Muuratsalo a modo de recordatorio, por si les resultara familiar ...

Arturo Franco

Sección. Dibujo: Museo Alvar Aalto



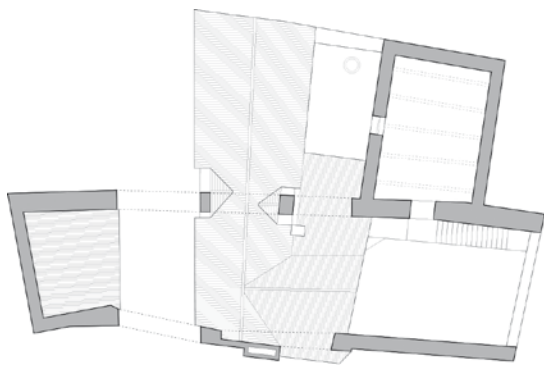


Dos viviendas en Oropesa

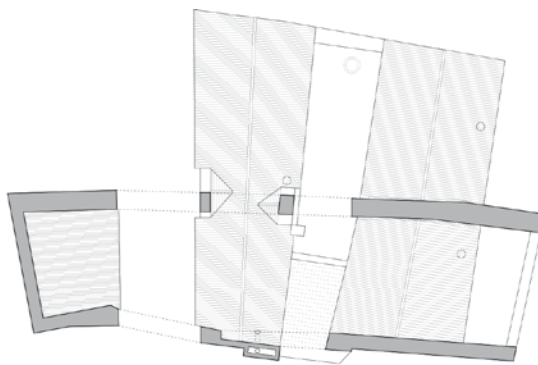
Paredes Pedrosa arquitectos

arquitectos architects Paredes Pedrosa **colaboradores assistants** Álvaro Rábano, Clemens Eichner, Roberto Lebrero, Blanca Leal, Guiomar Martín **cliente client** Reyes y Gonzalo Robledo **ubicación location of the building** calle Iglesia, 1 y 3, Oropesa, España **superficie construida total area in square meters** 316 m² **fecha finalización completion** 2015 **fotografía photography** Luis Asín

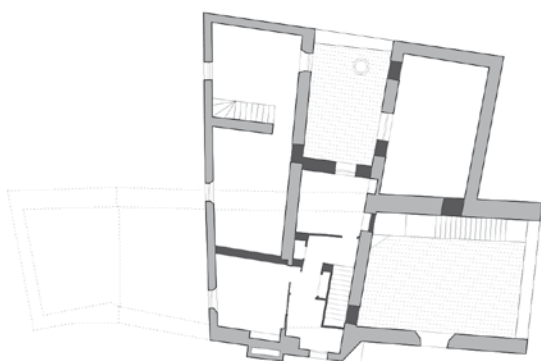




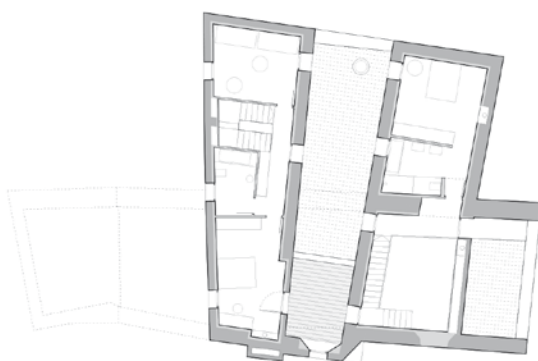
PLANTA CUBIERTAS
ESTADO ORIGINAL



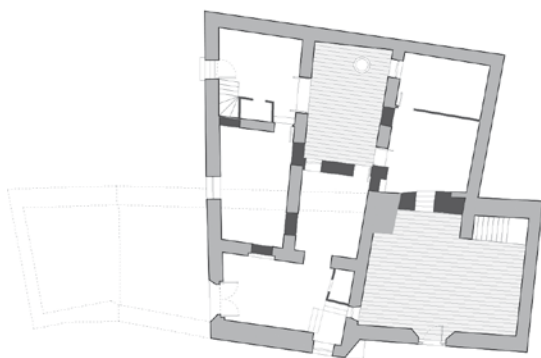
PLANTA CUBIERTAS.
INTERVENCIÓN



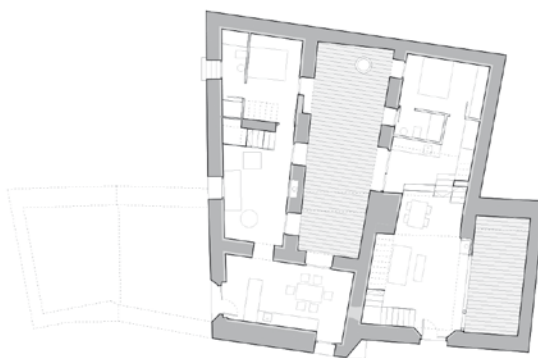
PLANTA NIVEL 1
ESTADO ORIGINAL



PLANTA NIVEL 1
INTERVENCIÓN



PLANTA BAJA.
ESTADO ORIGINAL



PLANTA BAJA.
INTERVENCIÓN

La obra transforma los espacios interiores ocupados originalmente por tres viviendas muy compartimentadas. El interior de las viviendas carecía de huecos suficientes para la ventilación e iluminación. Las fachadas, debido a su protección patrimonial, no podían modificarse, por lo que el proyecto abre un patio -grieta en su interior- largo y estrecho, que ordena a ambos lados las dos nuevas viviendas desiguales, para dos hermanos, y las dota de luz natural y ventilación.





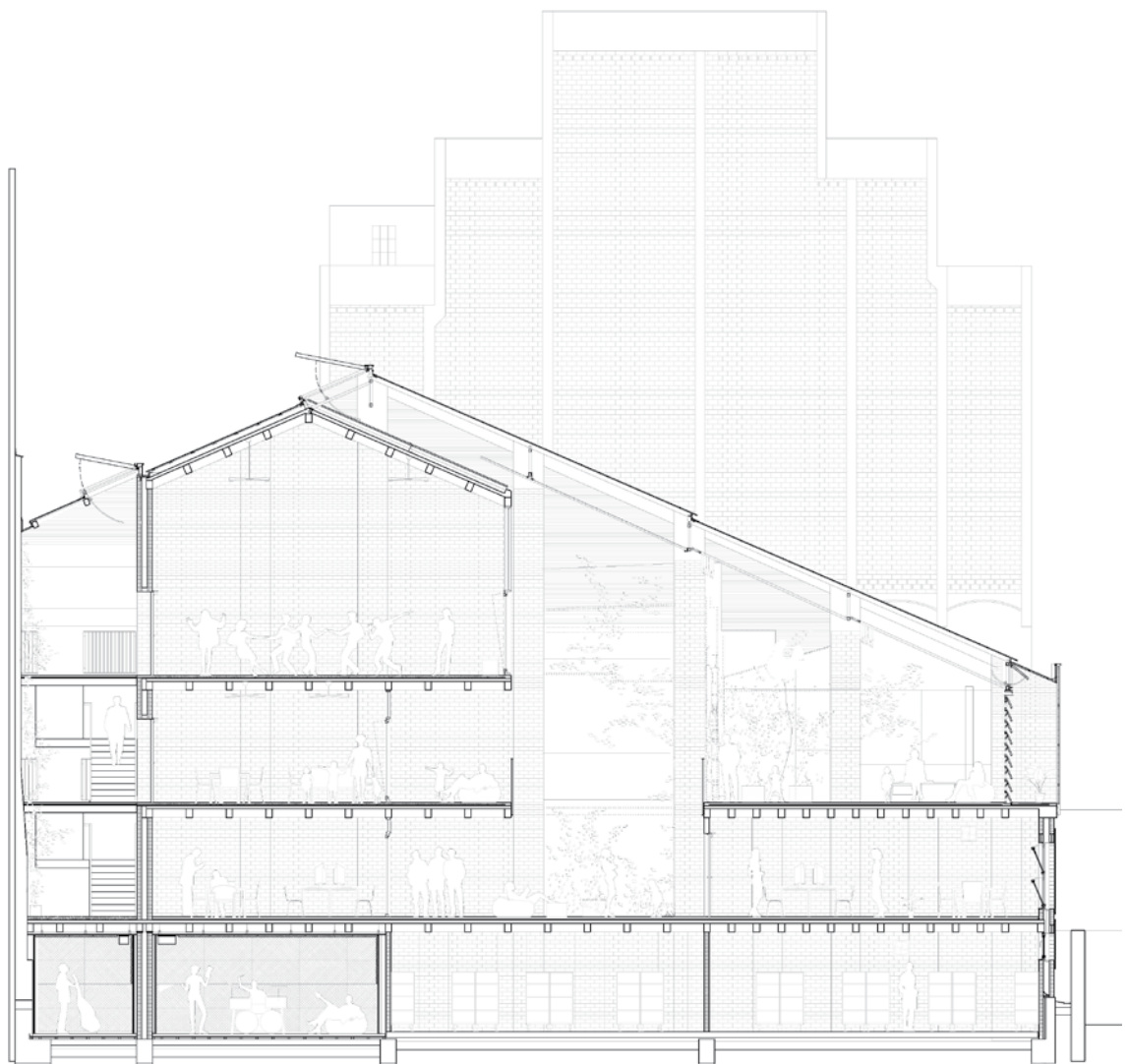
Centro cívico Lleialtat Santsenca 1214

Harquitectes

arquitectos architects Harquitectes: David Lorente, Josep Ricart, Xavier Ros, Roger Tudó **colaboradores assistants** Montse Fornés, Jordi Mitjans, Berta Romeo, Carla Piñol, Blai Cabrero Bosch, Toni Jiménez, Jorge Suárez-Kilzi **cliente client** BIMSA / Districte de Sants-Montjuïc **ubicación location of the building** Barrio de Sants, Barcelona, España **superficie construida total area in square meters** 1.750 m² **fecha finalización completion** 2017 **fotografía photography** Adrià Goula







0 1 2 5m
SECCIÓN TRANSVERSAL.



El proyecto nace de cuatro premisas básicas: la primera se basa en la conservación de la edificación original, derribando únicamente lo que no sea reutilizable; la segunda, en definir las acciones imprescindibles más conservadoras, con el fin de recuperar y aumentar el potencial de uso de todos los espacios; la tercera, establecer un diálogo con el contexto; y cuarta, elaborar una propuesta sostenible, tanto respecto a la preexistencia como a las nuevas intervenciones.





Centro de formación profesional en Pontepedriña de Arriba

Victor López Coteló, Ángel Panero Pardo



arquitectos architects Víctor López Cotelo, Ángel Panero Pardo **coordinadores de proyecto y obra project and work coordinators** Isabél Mira Pueo, Adrián Martín Prieto **colaboradores assistants** Francisco García Toribio, Elena Lucio Bello, Lourdes Pérez Castro **cliente client** Fundación Laboral de la Construcción. Consorcio de la Ciudad de Santiago **ubicación location of the building** Pontepedriña de Arriba, Santiago de Compostela, España **superficie construida total area in square meters** 4.034,68 m² **fecha finalización completion** 2017 **fotografía photography** Fuco Reyes, Héctor Fernández Santos-Díaz





El conjunto original de la Antigua Curtiduría de Pontepedriña de Arriba es el encargado de marcar las pautas de su ampliación.

La nueva edificación de naves industriales se organiza en dos cuerpos longitudinales paralelos al río.



0 5 10m
PLANTA GENERAL





Se alternan naves y patios con el fin de compartir actividades comunes al aire libre, favoreciendo un diálogo con el entorno.





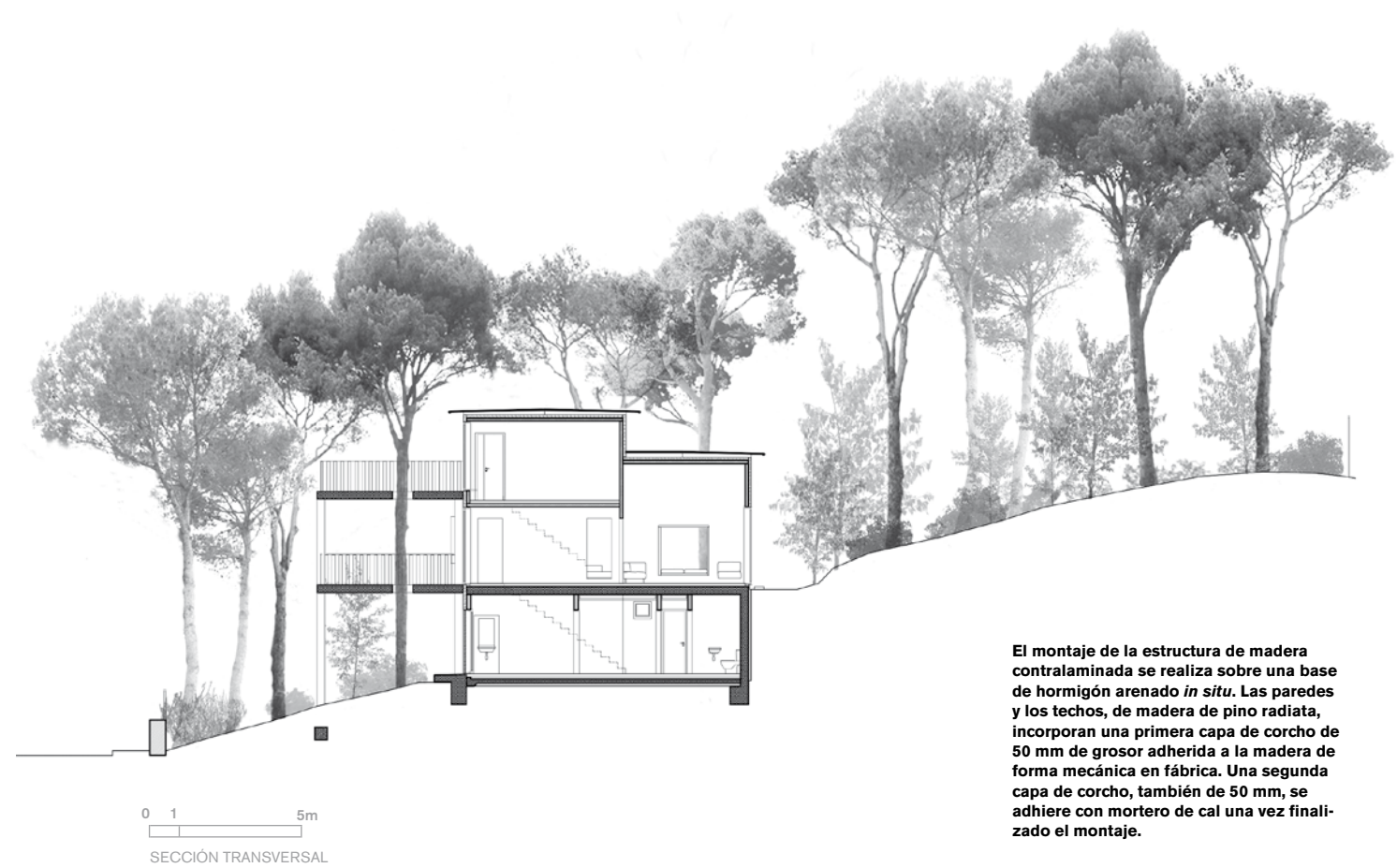
PLANTA

Dos casas de corcho

Emiliano López, Mónica Rivera

arquitectos architects Emiliano López, Mónica Rivera **colaboradores assistants** Jon Ander Aguirre, Javier Redondo, Mar Esteve, Yeray Sarmiento **cliente client** Privado **ubicación location of the building** Ronda del Coral,11-15, Llafranc, España **superficie construida total area in square meters** 247 m² + 112 m² **fecha finalización completion** 2016 **fotografía photography** José Hevia, Juande Jarillo

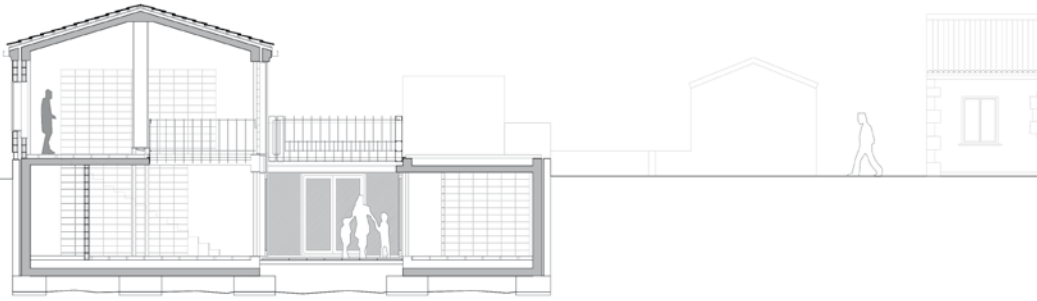




El montaje de la estructura de madera contralaminada se realiza sobre una base de hormigón arenado *in situ*. Las paredes y los techos, de madera de pino radiata, incorporan una primera capa de corcho de 50 mm de grosor adherida a la madera de forma mecánica en fábrica. Una segunda capa de corcho, también de 50 mm, se adhiere con mortero de cal una vez finalizado el montaje.







0 1 5 10m

SECCIÓN TRANSVERSAL



Casa en la Barriada de Casas Juan Yagüe

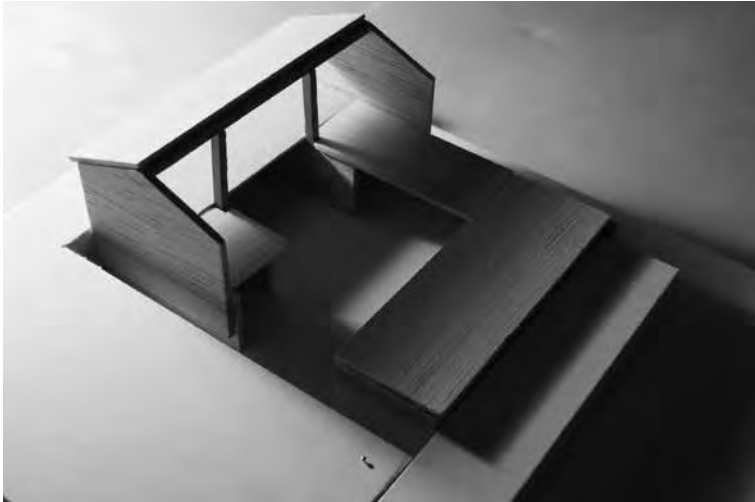
Juan Francisco Lorenzo Llorente

arquitectos architects Juan Francisco Lorenzo Llorente **colaboradores assistants** Eva Garijo **cliente client** Privado
ubicación location of the building Barriada Juan Yagüe, Avenida Cid Campeador, 6, Soria, España **superficie construida**
total area in square meters 213,50 m² **fecha finalización completion** 2014 **fotografía photography** José Antonio Díaz



Sobre cota cero se reconstruye estrictamente el volumen de la casa original.

La planta sótano, que en esta zona habitualmente está dedicada a garaje y otros usos secundarios, se reformula como espacio central de la vivienda.





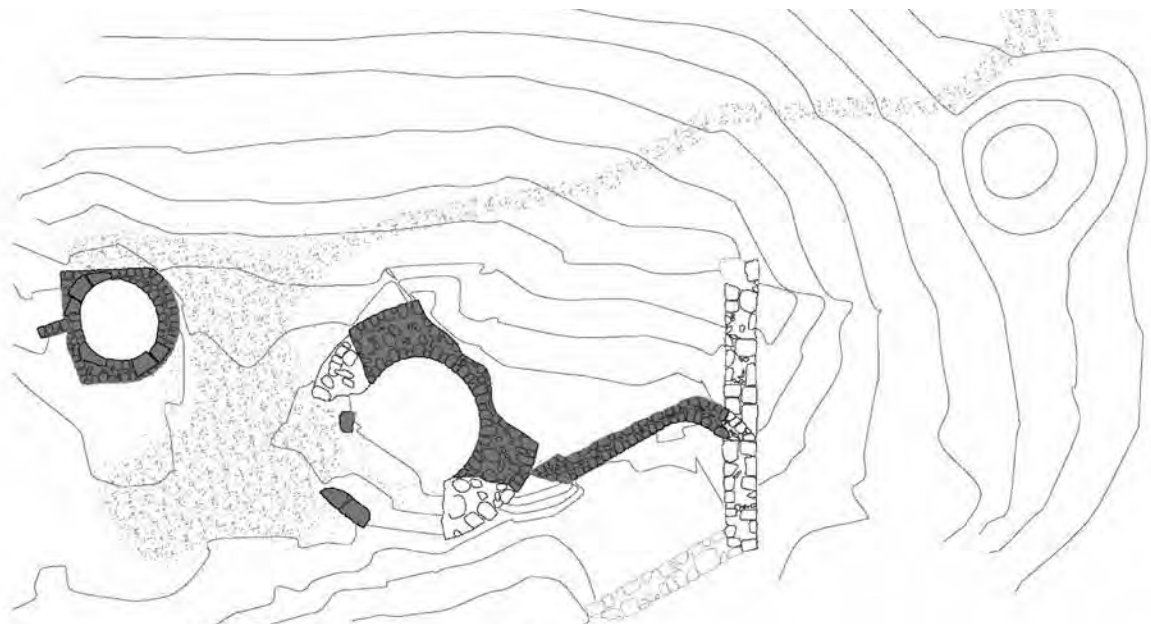


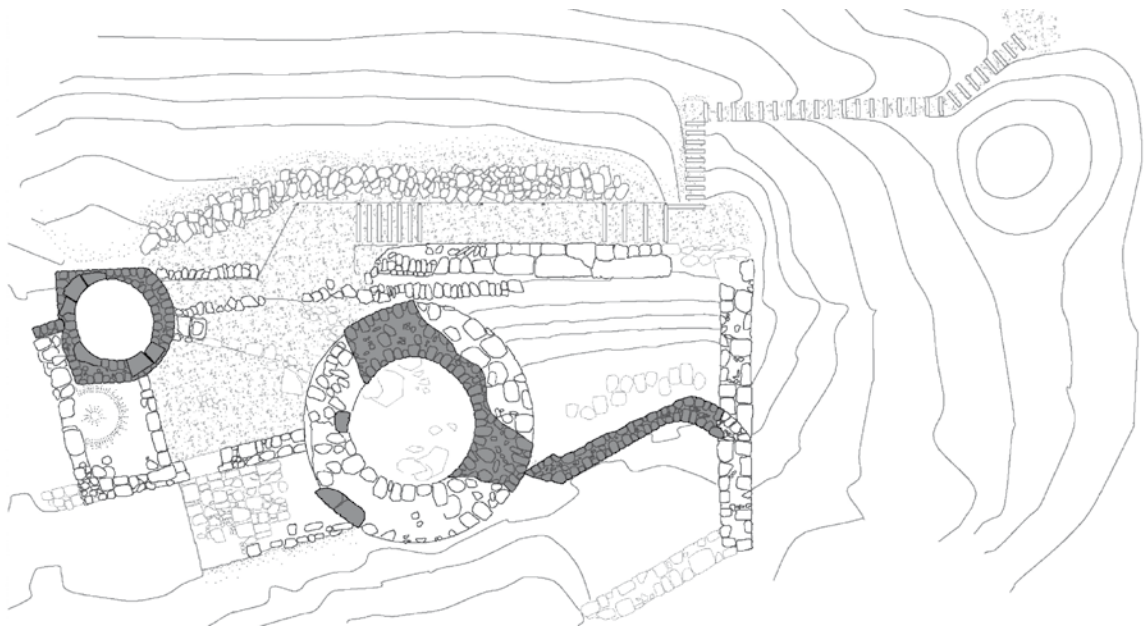
Acceso al castillo de Jorba

Carles Enrich

arquitectos architects Carles Enrich **colaboradores assistants** Anna de Castro **cliente client** Servei de Patrimoni Arquitectònic Local (Diputació de Barcelona) y Ayuntamiento de Jorba **ubicación location of the building** Jorba, España **fecha finalización completion** 2017 **fotografía photography** Carles Enrich







Los 12 m de desnivel se solucionan mediante cinco tramos de escalera con peldaños de lata de madera. Los dos primeros aprovechan la traza de un antiguo camino existente. El tercero se sitúa en perpendicular a los muros del castillo y ofrece una visión de su alzado norte. Los dos últimos tramos permiten un contacto directo con los restos arqueológicos.

La intervención recupera parte de la volumetría original del castillo, muros de las primeras fases de construcción, así como niveles de circulación del recinto amurallado que se mantienen como acabado final.

Sala de exposiciones en Huéscar

Antonio Jiménez Torrecillas y Elisa Valero Ramos

arquitectos architects Antonio Jiménez Torrecillas y Elisa Valero Ramos **colaboradores assistants** Zhou Xianjun, Leonardo Tapiz **cliente client** Excmo. Ayuntamiento de Huéscar **ubicación location of the building** Huéscar, España **superficie construida total area in square meters** 167 m² **fecha finalización completion** 2017 **fotografía photography** Antonio Luis Martínez







La intervención aún a el respeto por las preexistencias y sistemas constructivos tradicionales con el control de la arquitectura actual.

Una parte del convento abandonado –una de las alas originales con artesanado de madera y la nave anexa que se encontraba derruida– se convierte en sala de exposiciones.

Se incorpora una escalera nueva de acceso a la planta alta, una pieza ligera que contrasta con los elementos antiguos de la obra, con peldaños retroiluminados de aluminio perforado completamente exentos a los muros .



Industria de Montajes Eléctricos

Jose María Sánchez García

arquitectos architects Jose María Sánchez

García **colaboradores assistants** Mariló

Sánchez, Sandra Palau, Carlos Antón

cliente client MEGAISA **ubicación location**

of the building calle De los Carpinteros, 23,

Polígono Industrial San Isidro, Don Benito,

España **superficie construida total area in**

square meters 1.500 m² **fecha finalización**

completion 2016 **fotografía photography**

Roland Halbe

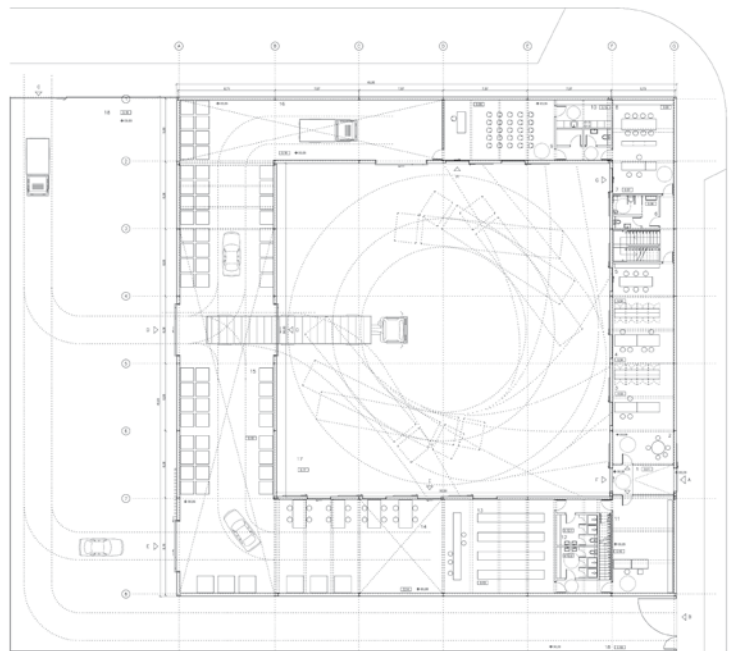
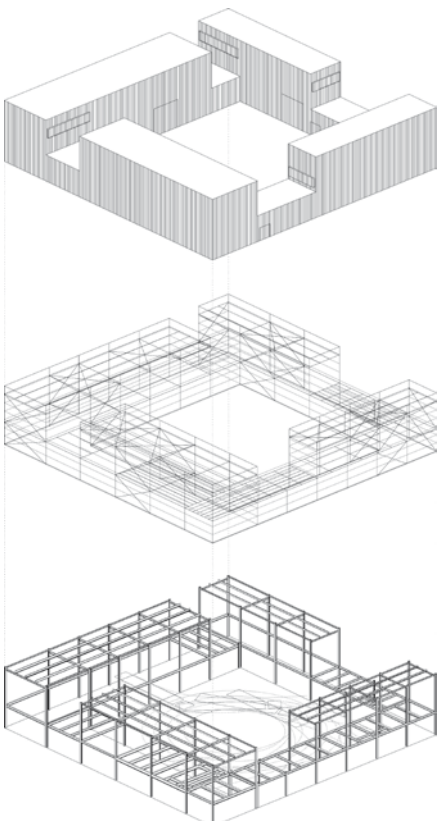






El edificio se apropia del solar, huyendo del tipo convencional de nave industrial y explanada abierta. Las dimensiones del patio central, que libera el perímetro cuadrado ocupado en su totalidad, viene dictada por el radio de giro -15 m- de camiones de grandes dimensiones.

El interior se organiza a partir de una circulación en anillo que genera una secuencia de espacios concatenados, permitiendo recorrer todo el edificio de manera continua.





Bodegas Mont-Ras

Jorge Vidal y Víctor Rahola

arquitectos architects Jorge Vidal y Víctor Rahola **cliente client** Privado **ubicación location of the building** Mont-Ras, España **superficie construida total area in square meters** 573,64 m² **fecha finalización completion** 2016 **fotografía photography** José Hevia





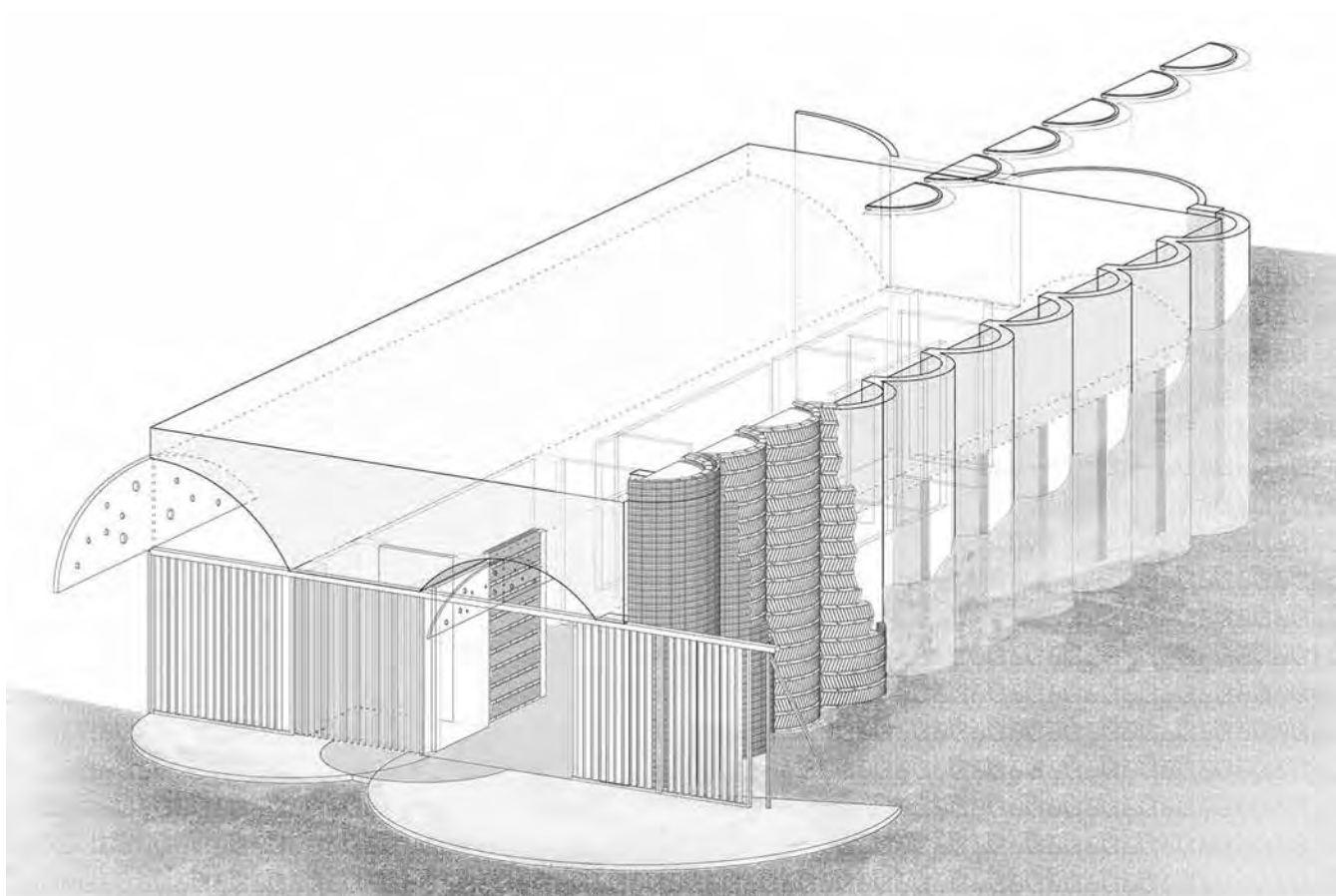


La bodega se organiza a partir de cuatro naves paralelas con espacios intermedios que albergan las instalaciones.

El edificio se entierra para mantener la temperatura ideal a partir de la humedad de la tierra.

La plataforma se transforma en un captador y receptor de agua que es enviada a un depósito para su posterior reutilización.

Los muros de contención perimetrales responden a la mejor geometría para descargar los esfuerzos de compresión del terreno. Se resuelve por bóvedas de ladrillo colocadas en vertical que permiten la entrada de luz cenital.



El azar y la necesidad. Presente continuo de la arquitectura en España _ Sol89. María González y Juanjo López de la Cruz

Las cotas de cataclismo profesional alcanzadas por la crisis de la construcción en España en la última década, han provocado que numerosos ensayos críticos que intentan vislumbrar la posible adaptación de los arquitectos al nuevo contexto se hayan plagado de referencias a las teorías evolutivas de las especies. Desde Lamarck hasta Darwin, cualquier mención a la necesidad de metamorfosis adaptativa parece apropiada a la hora de analizar la arquitectura surgida en estos años y augurar un futuro viable para esta profesión. Todas ellas inciden en las condiciones que ha impuesto el severo entorno laboral como origen transformador de la nueva arquitectura en España, pero quizás esta condición causa-efecto no es suficiente para explicar el actual panorama ibérico. El determinismo que atribuye a la crisis económica la aparición de una nueva especie de arquitecto – más versátil, más global, más precario–, no atiende a las circunstancias previas que pergeñaron su existencia, en continuidad con las generaciones precedentes aunque con características propias que subyacían latentes y este período ha avivado. Puestos a participar del argumento evolutivo, bien valdría tomar como referencia la obra de Jacques Monod *El azar y la necesidad*¹ para deducir que la crisis no es tanto causa forzosa sino medio favorable para la emergencia de una nueva generación de arquitectos. En este ensayo científico de maneras metafísicas, el bioquímico francés sostiene que las mutaciones biológicas son previas, incluso azarosas, siendo la transformación del entorno ambiental lo que las pone en valor y discrimina cuáles de ellas tienen éxito en términos evolutivos, esto es, las que permiten a la especie sobrevivir.

Los diez años de crisis en España están jalonados por dos eventos de proyección internacional que representan simbólicamente el tono arquitectónico que teñía el momento previo al inicio de este periodo y el de su posterior atenuación –al menos en cuanto a los síntomas macroeconómicos se refiere–, ambos acontecimientos permiten establecer los márgenes de una evolución precipitada que determina el tiempo de tránsito actual y fundamenta lo que está por venir. En 2006, el Museo de Arte Moderno de Nueva York dedicó una muestra a la arquitectura de principio de siglo en España. Con el título “On-Site: Arquitectura en España, hoy”², la exposición, dirigida por Terence Riley, recogía cincuenta y tres proyectos que revelaban una producción sofisticada, producida en la mayoría de los casos por equipos maduros y asentados, basada fundamentalmente en la obra pública de equipamientos colectivos. También ejemplificaba cómo España, aún a la estela de la exitosa operación urbana y mediática que supuso la construcción del museo Guggenheim de Bilbao (1997) de Frank Gehry, era entonces receptora de proyectos de afamadas oficinas extranjeras que satisfacían la usual pretensión institucional de representar la bonanza económica a través de arquitecturas emblemáticas. Diez años después, en mayo de 2016, el Pabellón español de la XV Bienal Internacional de Arquitectura de Venecia acogía la muestra titulada “Unfinished”³, comisaria-

[1]



¹ MONOD, JACQUES. *El azar y la necesidad*. Barcelona: Tusquets editores SA, 1981. (ed. orig. 1970).

² RILEY, TERENCE. *On-site: New architecture in Spain*. Nueva York: The Museum of Modern Art, 2006.

³ CARNICERO, I. y QUINTANS, C. *Unfinished*. Madrid: Ministerio de Fomento, 2016.

⁴ Según el Instituto Nacional de Estadística, en España se llegaron a construir en 2005 más viviendas que la suma de las levantadas en Alemania, Francia y Reino Unido: GALINDO, CRISTINA. "El año de las 800.000 viviendas", en: Diario *El País* 11-12-2005. Madrid: Grupo Prisa, 2005.

⁵ RUIZ CABRERO, GABRIEL. *The modern in Spain: Architecture after 1948*. Cambridge: The MIT Press, 2001 y PÉREZ ESCOLANO, VÍCTOR. "Transformaciones. Vitalidad y madurez de la arquitectura española contemporánea" en: *IX Bienal de Arquitectura de Venecia. Pabellón de España. Corredores de fondo*. Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores, 2004, pp. 20-25.

[1]. Unfinished, Pabellón de España en la XV Bienal de Venecia, muestra comisariada por Carlos Quintáns e Iñaki Carnicero, 2016.

da por Iñaki Carnicero y Carlos Quintáns, que a la postre resultó galardonada con el León de Oro del certamen [1]. Dicha exposición acopiaba igualmente medio centenar de proyectos, si bien esta vez la cohesión argumental sucedía a través del retrato de un naufragio en el que los supervivientes se mantenían a flote construyendo un sostén inacabado con los restos del hundimiento. Se trataba de una colección de proyectos capaces de soslayar las penosas circunstancias económicas del país representado con brillantez imaginativa y solvencia técnica, tal como refrendó el prestigioso galardón concedido, pero, en síntesis, constituían un ejercicio coral de supervivencia que precisaba de adaptación al nuevo contexto y desapego hacia un tiempo pasado que ya no era y que, probablemente, no vuelva a ser.

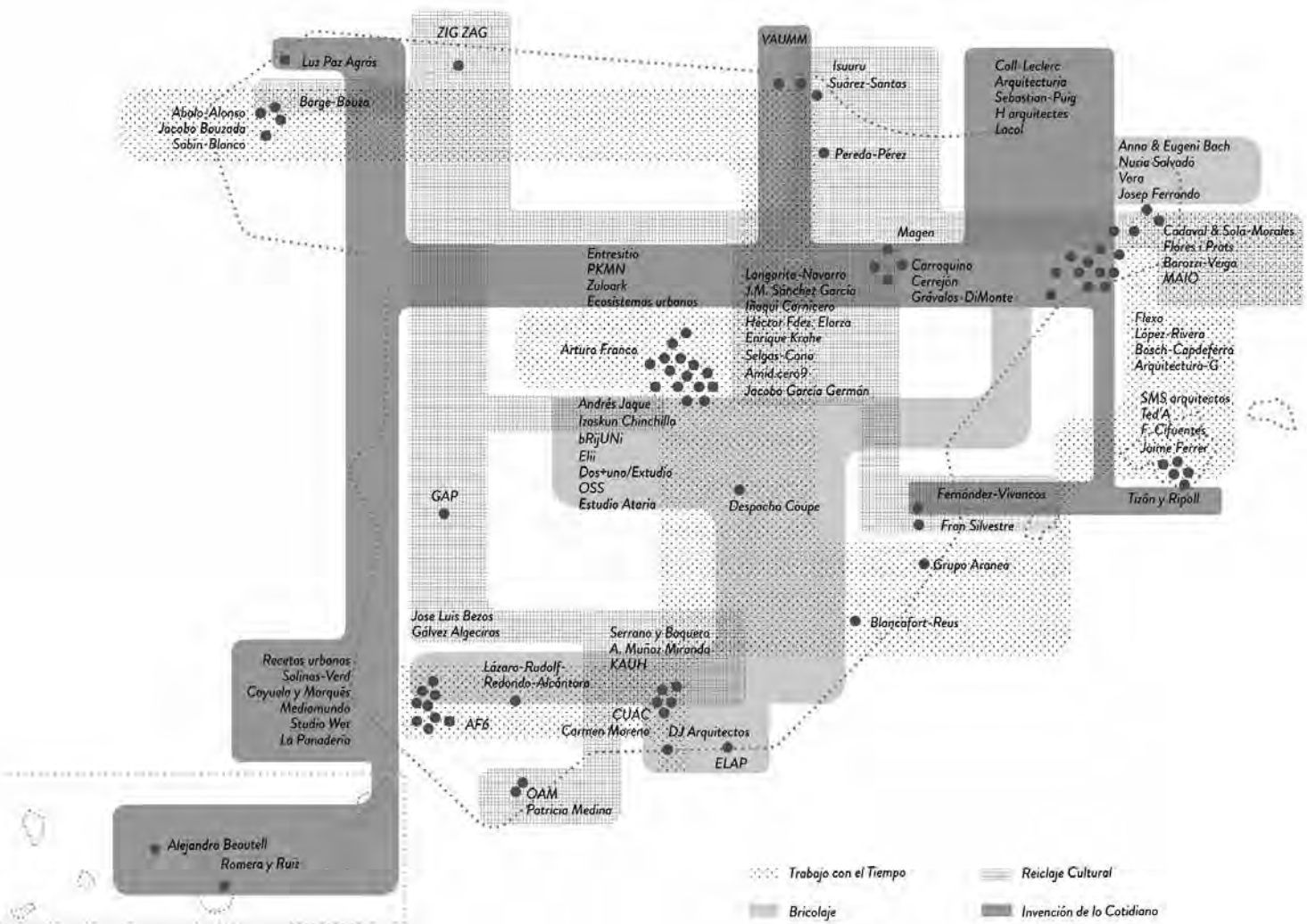
Lo sucedido entre las dos exposiciones, extremos sintomáticos de este capítulo de la arquitectura de tintes apocalípticos, es el relato de un éxodo iniciado por los arquitectos españoles que han transitado desde los caminos asentados y ortodoxos de la producción constructiva hacia senderos más inexplorados e inciertos. Si la exposición en el MoMA era el epitome de una época de frenesí⁴ —la versión más musculada de un modo de producción sustentado en la construcción masiva de viviendas y en el concurso público que permitía incluso a los más jóvenes optar a encargos complejos y económicamente bien dotados—, en la muestra de la Bienal se vislumbraba un proceder que no desdeñaba el trabajo menor —quizás no quedaba más remedio—, acometiéndolo desde la escasez de recursos, en muchos casos, y la invención de situaciones que, a falta de mayor prestancia, permitían al menos desplegar acciones arquitectónicas capaces de resolver programas y activar espacios. Como si se tratara de una metáfora que aludiese a la deslumbrante brillantez constructiva neoyorquina y a la seductora decadencia material veneciana, cada muestra parecía replicar a su ciudad de acogida: la exhibición del museo americano compendia arquitecturas que celebraban el acontecimiento frente a lo cotidiano, formulando propuestas que participaban de una cierta pretensión icónica y en las que las soluciones materiales se basaban en sistemas constructivos singulares; mientras que en el pabellón de la Bienal italiana, los atributos más repetidos aludían a lo cercano, a lo pequeño, a la reutilización descarnada y a la construcción próxima al reciclaje y al bricolaje. Proyectos, estos últimos, que no albergaban la pretensión de formalizar un nuevo lenguaje, al menos en principio, sino que aspiraban a desplegar estrategias de acción dentro de la realidad existente sin que la escala ni los medios disponibles fueran obstáculos para la ambición creativa.

Sostenía Jacques Monod, cuyo ensayo comenzaba con la cita de Demócrito que atribuye al azar y a la necesidad todo lo que sucede en el mundo, que la única adaptación impuesta por el medio biológicamente aceptable es aquella que no contradice las cualidades intrínsecas del sujeto sino que confirma sus características esenciales. Desde esta perspectiva, la crisis no habría provocado la transformación de los arquitectos españoles —cuestión evidente si atendemos al extenso número de ellos que ha emigrado o cerrado sus estudios en estos años—, más bien habría revelado la existencia de una nueva generación cuyas características ya escritas en su "genética" formativa y cultural han permitido su supervivencia en este nuevo contexto. El evidente cambio de registro experimentado en estos años, ilustrado por las exposiciones de Nueva York y Venecia, supone acaso una aceleración evolutiva más que una mutación, es el encuentro precipitado y en parte azaroso entre nuevos protagonistas y unas circunstancias que favorecen el despliegue y la visibilidad de sus cualidades.

La generación entrópica

Instalados en una época que habría de definirse como de crisis atenuada más que de trance superado —un momento intermedio entre diversas turbulencias financieras según describen algunos economistas—, el ecosistema habitual de esta generación de arquitectos constituye un hábitat entrópico caracterizado por un amplio margen de incertidumbre —financiera, política, institucional, informativa...— que admite nuevas formas operativas pero que también amenaza con disipar lo mejor de un modo de trabajo del que, pese a la evolución experimentada, son herederos.

Ciertas cualidades propias de la arquitectura española, que permitieron su identificación como un proceso cultural reconocible a partir de la implantación de la democracia a final de los años setenta, persisten invariables en estos arquitectos. La singular formación politécnica que equilibra la especulación creativa con la destreza técnica, cada vez más excepcional respecto a otros países, y la tradición de un oficio representada por maestros de la modernidad española como Coderch, Sostres, Sota, Sáenz de Oiza o Fisac permanecen como elementos de continuidad con la práctica arquitectónica de generaciones anteriores, según ilustraron los profesores Ruiz Cabrero y Pérez Escolano⁵. Sin embargo, algunos factores tan decisivos para el florecimiento de la arquitectura en España hasta el comienzo de la crisis como la proliferación de concursos abiertos de obra pública o la potente impronta social de un colectivo arremolinado en torno a los Colegios profesionales, están hoy prácticamente desaparecidos.



[2]

Formados la mayoría de ellos en la década de los noventa en la tradición moderna y atentos a la arquitectura surgida entonces en otros países como Suiza y Holanda, muchos de estos arquitectos salieron al encuentro de las diferentes Escuelas de arquitectura europeas gracias a la expansión del programa Erasmus para la movilidad de estudiantes universitarios. En sus años de estudio vivieron la multiplicación y masificación de las Escuelas de arquitectura y el inicio del acceso a la comunicación mundial a través de Internet, experimentando un cierto viraje en los planteamientos docentes desde los rigores disciplinares del principio de la década hacia los discursos globalizadores e híbridos del cambio de siglo. No es difícil deducir que estas circunstancias desembocarían en un tipo de arquitecto diferente al de generaciones anteriores, cuyas cualidades de versatilidad y movilidad, asumido ya que no formaría parte de la profesión elitista que fue, lo dotarían de una mayor capacidad de supervivencia en las exigentes condiciones que estaban por venir.

No hay crisis sin diáspora y cuando la escasez de oportunidades se ha hecho evidente, buena parte de esta generación ha aprovechado su mayor cultura cosmopolita para probar fortuna en otros países, ya fuera en el ámbito laboral, arrojados por el buen nombre de la formación del arquitecto en España tan apreciada en el resto de Europa y en las potencias asiáticas, o en el entorno académico, como profesores que recalcan en universidades extranjeras tras haber desarrollado previamente carreras profesionales suficientemente asentadas, siguiendo el ejemplo de algunos miembros de la generación anterior como Zaera, Herreros, Abalos, Churtichaga, García-Abril o Carles Muro que, desplazados a diversas universidades norteamericanas, han ocupado puestos de importancia en sus respectivos centros universitarios. Esta circunstancia ha supuesto, pese a la penosa decisión inicial tantas veces obligada, la satisfacción de una deuda pendiente respecto a la expansión del hábitat del arquitecto formado en España, cuyo contexto laboral, a diferencia de sus colegas europeos, solía limitarse a su propia región de origen —siendo el caso de Barozzi y Veiga uno de los más destacados al haber conseguido proyección internacional desde su sede en Barcelona a través de concursos—. Este exilio laboral y académico ha encontrado su reflejo interior en la dedicación de muchos arquitectos a cuestiones hasta ahora tenidas por tangenciales, como el comisariado cultural, las labores editoriales o la atención a escalas más reducidas como las del mobiliario o la exposición;

⁶ BOURRIAUD, NICOLAS. *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2007, p.12.

⁷ Entrevistados treinta y cinco estudios emergentes españoles sobre sus intereses arquitectónicos, estos oscilaban desde el Palacio de Diocleciano hasta ejemplos contemporáneos, pasando por modelos vernáculos de todos los tiempos, en: "35 arquitectos emergentes", *On diseño* n° 350. Barcelona: On Diseño S.L., 2015.

también ha supuesto la intensificación de las labores docentes universitarias precisamente en unos años en los que las Escuelas de arquitectura españolas se inclinan por un perfil académico frente a arquitectos con carrera constructiva, circunstancia que invierte la tradición formativa de este país y cuyas consecuencias, aunque previsibles, aún están por conocerse.

En cuanto a aquellos que han podido mantener un cierto pulso constructivo, si bien no han provocado el *sorpasso* de las generaciones anteriores –cuyos más sólidos representantes continúan al frente de oficinas atrincheradas en el mercado internacional como en el caso de Moneo, Mangado, Pinós, Ábalos, Herreros, Nieto y Sobejano, Vázquez Consuegra o Cruz y Ortiz–, han ocupado el territorio ibérico con intervenciones menores en escala y presupuesto que determinan un claro cambio de las condiciones operativas con las que ejercen la arquitectura. Esta evolución ha venido a diseminar los proyectos más notables de los últimos años más allá de los tradicionales núcleos densos de Madrid y Barcelona, al tratarse en muchos casos de obras que pueden suceder en cualquier contexto –como ya sucedía con el trabajo de RCR cuya obra, merecedora del premio Pritzker en 2017, se desarrolla en buena medida en el entorno rural de Olot, en Gerona–, dispersando aún más la genealogía de la arquitectura española, siempre deudora de las múltiples condiciones culturales, económicas y climáticas de este heterogéneo territorio.

Los años en los que han desarrollado sus primeros proyectos, teñidos por la carestía del momento, no han favorecido la adhesión a grandes teorías conceptuales ni el ensayo de elucubraciones formales y tecnológicas incompatibles con un tiempo adverso, sin embargo, han propiciado otras exploraciones que desde un cierto realismo han permitido a esta generación encontrar proyectos donde parecía no haberlos, actitud que ha terminado por identificarse con un discurso propio del periodo de crisis. Digamos que, tras años de excesos infográficos y proyectos rutilantes, la realidad, entendida desde su máxima complejidad, ha vuelto a ser el terreno de juego poético y constructivo, aquello que el ensayista y teórico del arte, Nicolas Bourriaud, en relación a los artistas de principio de siglo en el que comenzaron a trabajar estos arquitectos, llamó una vuelta a “aprender a habitar el mundo”:

“Una “suerte” que puede resumirse en pocas palabras: aprender a habitar el mundo, en lugar de querer construirlo según una idea preconcebida de la evolución histórica. En otras palabras, las obras ya no tienen como meta formar realidades imaginarias o utópicas, sino constituir modos de existencia o modelos de acción dentro de lo real ya existente, cualquiera que fuera la escala elegida. (...) El artista habita las circunstancias que el presente le ofrece para transformar el contexto de su vida (su relación con el mundo sensible o conceptual) en un universo duradero. Toma el mundo en marcha: es un “inquilino de la cultura”, retomando la expresión de Michel de Certeau. La modernidad se prolonga hoy en la práctica del bricolaje y del reciclaje de lo cultural, en la invención de lo cotidiano y en el trabajo con el tiempo, que no son menos dignos de atención y de estudio que las utopías mesiánicas o las “novedades” formales que la caracterizaban ayer.”⁶

El texto de Bourriaud señala cuatro aspectos –trabajo con el tiempo, invención de lo cotidiano, práctica del bricolaje y reciclaje cultural– que, sin importar la escala y con los matices propios de las distintas regiones del país y sus Escuelas de arquitectura, pueden ser reconocibles en la práctica arquitectónica sucedida en España en estos años como cualidades comunes e intercambiables de muchos de estos arquitectos [2].

[3]



[4]



[2] Mapa de la Generación entrópica durante el periodo de crisis. Imagen Sol89.

[3] Trabajo con el tiempo. Intermediae Madero Nave 17c, Arturo Franco y Fabrice Van Teslaar, 2007. Imagen Carlos F. Piñar.

[4] Trabajo con el tiempo. Can Jordi i n'Àfrica, TE'd'A arquitectes, 2015. Imagen TE'd'A.



[5]



[6]

Trabajo con el tiempo

La intervención sobre lo existente, posea valor patrimonial reconocido o no, ha emergido en estos años como trabajo habitual de estos estudios, permitiendo conciliar la necesidad pública de repensar la ciudad en periodos de crisis con la inquietud particular de estos autores de desarrollar “modelos de acción dentro de lo real ya existente”. Intervenciones como las del equipo alicantino Grupo Aranea en la Casa Lude en Murcia (2011), el Centro Chillida Lantoki (2007) de Blancafort-Reus, la Escuela de Música Gabba Hey (2015) de CUAC, la Fundación Rubido Romero (2012) de Abalo y Alonso o las intervenciones de Arturo Franco en el antiguo matadero de Madrid acometidas desde 2006 [3], revelan un modo de actuar sobre el pasado construido que trasciende lo patrimonial, considerándolo materia disponible por encima de discursos filológicos o de estilo, acaso como actuaciones previas al desarrollo decimonónico de las teorías de la restauración, tan descarnadas en ocasiones que provocan el encuentro entre arquitecturas diferentes sin solución de continuidad al asumir el tiempo de la arquitectura como un solapamiento de ayer, en el que todas las capas tienen interés y en el que la nueva intervención no es más que un paso, siquiera el último, que la historia de esos edificios pueda registrar.

Muchos de estos nuevos arquitectos huyen de una idea preconcebida del tiempo historiográfico, se mueven con libertad por la historia de la arquitectura atendiendo a proyectos pretéritos no como sucesos caducos sino como ejemplos de resolución de problemas proyectuales que trascienden las fronteras del tiempo ⁷. Es como si la necesidad de encontrarse con antiguas edificaciones a intervenir hubiera ampliado el periodo que abarcan sus referencias, superando las limitaciones académicas de los años de formación tan habituados a transmitir la historia de la arquitectura como una consecución lineal en la que cada paso supera sin retorno posible a los anteriores. Algunos ejemplos domésticos ligados a la geografía levantina, como Can Jordi i n'Àfrica (2015) del estudio Ted'A [4], la Casa Bunyola (2006) de Francisco Cifuentes, la Masia en el Empordà (2015) de Arquitectura-G, la Casa Bastida (2014) de Bosch y Capdeferro o la Casa en Port de la Selva (2013) de López-Rivera, evidencian un interés por la arquitectura vernácula que parece abarcar desde el imaginario homérico mediterráneo hasta los procedimientos constructivos y climáticos de raíz popular. Estos arquitectos que no ponen trabas a la filtración de arquitecturas anónimas y atemporales son reconocibles a través de toda la periferia española, donde precedentes inmediatos como Juan Domingo Santos en Granada, Toni Gironès en Barcelona o Carlos Quintáns y Creus y Carrasco en Galicia impulsaron un discurso de recuperación de estructuras obsoletas y de interpretación de soluciones autóctonas nunca del todo abandonado en los márgenes peninsulares.

Invención de lo cotidiano

El campo de trabajo que ha permitido a estos arquitectos realizar sus primeros ensayos abarca viviendas sociales, pequeños equipamientos y espacios públicos vecinales que construyen a diario la arquitectura de la ciudad. Aparcada, crisis mediante, la ambición por constituir un nuevo imaginario contemporáneo a través de grandes intervenciones, buena parte de estos autores trabajan con la realidad cercana dotándola de un equilibrio entre lo ordinario y lo singular capaz de aportar un nuevo significado al contexto urbano. Como enunciara Georges Perec, la poética de lo habitual consistiría en interrogar a lo cotidiano y plantearse cómo poder volver a describir –“proyectar”– aquello

⁸ PEREC, GEORGES. *Lo infraordinario*. Madrid: Impedimenta, 2009. (ed. orig. 1989).

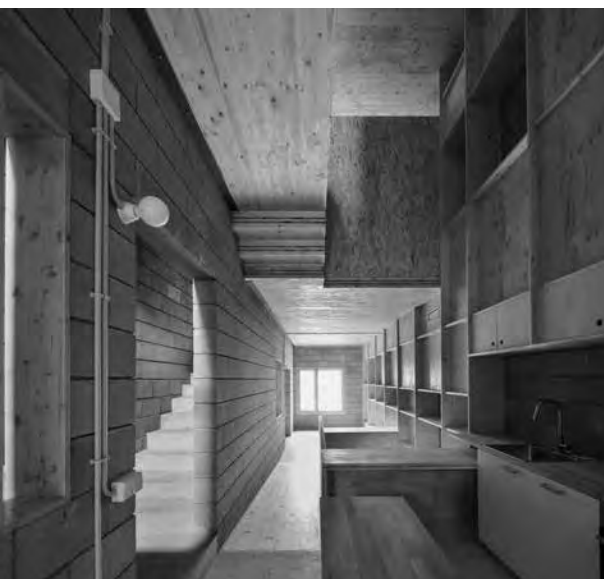
⁹ LATOUR, BRUNO. *Nous n'avons jamais été modernes, Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte, 1991.

[5] Invención de lo cotidiano. Ascensor urbano en Erretereria, VAUMM, 2011. Imagen Aitor Estévez.

[6] Invención de lo cotidiano. Casa 1014 en Granollers, H Arquitectes, 2014. Imagen Adrià Goula.

[7] Práctica del bricolaje. Casa dentro de una casa entre medianeras en Sant Cugat del Vallés, Josep Ferrando, 2014. Imagen Adrià Goula.

[8] Práctica del bricolaje. Cosmo, Andrés Jaque-OPI, MoMA PS1, Nueva York, 2015. Imagen Office for Political Innovation.



[7]



[8]

que usamos todos los días⁸. Este posicionamiento, representado por arquitectos que continúan una práctica bien arraigada en las Escuelas de arquitectura españolas donde contexto y uso son el binomio que determina buena parte de las decisiones del proyecto, es patente en obras como las Viviendas sociales en Sa Pobla (2012) de Tizón y Ripoll, las distintas infraestructuras de conexión urbana en el País Vasco de VAUMM [5], el Centro Cultural de Ferreires (2013) de Arquitectura o las tectónicas capillas de Alejandro Beautell en Santa Cruz de Tenerife. Mención aparte merece el trabajo de H Arquitectes, cuya trayectoria sostenida en buena medida en proyectos domésticos ha sabido asumir el aumento de escala y programa sin menoscabo de un posicionamiento característico entre la radicalidad constructiva y la esencialidad basada en la calidad ambiental del espacio cotidiano [6].

Como en casos análogos sucedidos en otros momentos turbulentos, la crisis económica y su impacto en las estructuras urbanas ha acrecentado el interés por los lugares desatendidos de la ciudad como ámbito posible de trabajo; así, edificios abandonados, solares baldíos, patrimonio en desuso o equipamientos obsoletos han pasado a formar parte de un discurso acrecentado en estos años en el que arquitectos, congregados en torno a colectivos u otras agrupaciones que pretenden disolver el concepto de autoría, proclaman el reencuentro entre las necesidades sociales y la arquitectura a través del activismo y la intervención directa. Tal es el caso de Recetas Urbanas que desde Sevilla comenzó a principio de siglo una práctica entre la acción reivindicativa y el mecano constructivo —continuada por equipos como Ecosistemas Urbanos, PKMN, Zuloark, Lacol o Grávalos-Di Monte con su iniciativa *esto no es un solar*—, que reclama la utilidad de la arquitectura como agente de gestión política y ciudadana donde lo participado gana peso frente a la ambición espacial y constructiva.

Práctica del bricolaje

Sea por la limitación presupuestaria con la que a menudo han trabajado estos arquitectos o por la búsqueda de soluciones que descarten los aspectos constructivos más superfluos en consonancia con un tiempo que no admite aditamentos, ciertas obras de estos estudios podrían explicarse desde la decisión de cuándo detener la construcción, una suerte de *non finito* que mide con precisión cuánto es necesario y de cuánto se puede prescindir. En estos trabajos es la construcción por encima de la forma quien asume la expresión del proyecto, hasta el punto que determina su tono atmosférico al explicitar sus componentes y rudimentos en un acto entre la retórica procesual y la economía material. Esta arquitectura cruda, en la que la edificación parece quedar en puntos suspensivos, se completa a menudo con sistemas constructivos cercanos al bricolaje con claras referencias vernáculas o a la industria local, sin desdeñar el interés persistente por los arquitectos nórdicos del siglo XX que en su condición de periferia europea constituyen un reflejo especular donde encontrar inagotables referencias de un modo de construir artesanal. Equipos como Anna & Eugeni Bach con la Casa MMMMS (2014), Vora con el Apartamento Juan (2011), el Spai Nou a Casa Nova (2015) de Extudio, la Factoría cultural en Matadero de Ángel Borrego (2015) o Josep Ferrando en la Casa E+M (2014) [7] ejemplifican este modo de aproximación constructiva que, a riesgo de tornar en un asunto de estilo, ha determinado buena parte de la expresión contemporánea de la arquitectura en España en estos años.



[9]

Una vertiente de estos arquitectos, ligada fundamentalmente a la Escuela de Madrid, explora este modo de ejecutar la arquitectura mediante lógicas del bricolaje a partir de una aproximación cercana a la instalación artística, al *assemblage* o al *collage*, utilizando una paleta de materiales y objetos de origen industrial y prefabricado que remite, al menos desde un plano teórico, a la fugacidad del tiempo contemporáneo y a la mutabilidad de la arquitectura. Se trata de proyectos como los de Andrés Jaque, Elii e Izaskun Chinchilla donde elementos cercanos al *Ready-Made* —estructuras de regadío agrícola, ruedas de bicicleta, paraguas, bidones de agua o espejos caleidoscópicos— constituyen su materia y su lenguaje [8]. Son arquitecturas que recurren al ensamblaje y a la acumulación material como reflejo del virtuosismo gráfico de sus proyectos, favoreciendo, al menos así lo enuncian, la interacción de sus habitantes. Esta actitud desvela un interés por modelos ajenos a la disciplina que anticipa otra de las características identificables en los nuevos proyectistas: su curiosidad por referencias culturales no pertenecientes al ámbito estrictamente arquitectónico.

Reciclaje cultural

Tomando prestado el título del famoso ensayo de Bruno Latour ⁹, podríamos aventurar que esta generación diría de sí misma que nunca fue moderna, al menos no del todo. En el ámbito de sus referencias es posible identificar claras influencias de las décadas de los años cincuenta, sesenta y setenta, personificados en miembros de la Tercera Generación, en los de la posguerra americana o en el panorama británico de igual periodo. Pero lo más significativo de estos arquitectos es que sus discursos a menudo soslayan las fronteras disciplinares y se adentran en sendas ajenas en principio a la propia arquitectura. Producto de un tiempo de hibridación cultural como el mismo Latour manifestaba, construyen la teoría de su arquitectura desde narraciones cercanas al arte conceptual americano, a la instalación y al arte *povera* y desde aproximaciones paisajistas y medioambientalistas del ámbito de los *Earthworks*, continuando un interés enunciado previamente por arquitectos como Navarro Baldeweg, José Morales, Federico Soriano o Selgas-Cano. Además de los citados Jaque y Chinchilla o los granadinos Serrano y Baquero, es posible rastrear estas filtraciones en trabajos como el de Langarita y Navarro en Medialab-Prado (2013), en las Viviendas en el ensanche de Maio (2017) o en la Fundación Giner de los Ríos (2014) de amid.cero9 [9]. En todos ellos el planteamiento está embebido de estrategias materiales y perceptivas que remiten ya no a la modernidad arquitectónica sino a experiencias plásticas y artísticas de las últimas décadas.

Cabe incluir en este posicionamiento que reutiliza conceptos, aquellos modos de hacer que suponen una continuación de caminos emprendidos en su día por otros arquitectos y que, en una suerte de actualización de enunciados pretéritos, proponen comprobar la vigencia de esas actitudes en este otro tiempo. Valdría el ejemplo de los catalanes Flores i Prats y su interpretación de los procedimientos iniciados por Enric Miralles y Carme Pinós en los pasados años ochenta. O casos como el de José María Sánchez García, Iñaki Carnicero, Héctor Fernández Elorza, Jacobo García-Germán, los zaragozanos Magén o los navarros Pereda Pérez, que con proyectos como la Industria de montajes eléctricos (2016), la casa Pitch (2009), la Facultad de Biología Celular y Genética (2012), el vivero de cactus Desert City (2017) [10], la Sede de la Comarca del Bajo Martín (2011) y las viviendas para realojos en Pamplona (2013) son continuadores de una práctica que podríamos encuadrar en lo que el profesor Antón Capitel vino a denominar el “racionalismo ecléctico” español de final del siglo pasado ¹⁰, de origen en la Escuela de Arquitectura de Madrid y Navarra en la que se formaron, donde profesores como Campo Baeza, Emilio Tuñón, Paredes y Pedrosa y Patxi Mangado hacen de hilo conductor con la mejor tradición constructiva de la modernidad española.

¹⁰ GONZÁLEZ CAPITEL, ANTÓN. “Arquitectura española 1939-1992”, en: *Arquitectura española del siglo XX*, Summa Artis, Historia general del Arte, vol. XL. Madrid: Espasa Calpe, 1995, pp. 355-618.

¹¹ RILKE, RAINER MARIA. *Cartas a un joven poeta*. Madrid: Alianza editorial, 2005, p.23. (ed. orig. 1929).

[9] Reciclaje cultural. Desert City, Jacobo García-Germán, 2017. Imagen M. de Guzmán + R. Romero.

[10] Reciclaje cultural. Fundación Giner de los Ríos en Madrid, amid.cero9, 2015. Imagen José Hevia.

Poesía para una crisis

Sostiene el célebre aforismo de Theodor Adorno la imposibilidad de escribir poesía tras la existencia de Auschwitz, ante la debacle no caben digresiones. Todos los tiempos de tribulación parecen aparcar cualquier aspiración que trascienda la mera supervivencia, sin embargo, sobre lo sucedido en España en estos últimos años cabría decir que, a la vista del ejercicio de solvente creatividad desarrollado pese a la precariedad del contexto, lo que ha estado en crisis ha sido la construcción, no la arquitectura.

Sería erróneo pensar que estos arquitectos han surgido como consecuencia de la crisis aludida, los rasgos citados, comunes e intercambiables entre todos ellos y extrapolables a otros muchos, son producto de un tiempo de cambio de siglo que no se ha percibido en la arquitectura española hasta finales de la década pasada. Las vicisitudes de esta época han precipitado el despliegue y la visibilidad de esta generación gracias a la versatilidad que les confiere abordar proyectos moderados con la mayor ambición creativa y capacidad técnica, considerando en cuanto a la realidad que, como en aquellas palabras de Rilke al joven poeta Franz Kappus, también en días de crisis, “para un espíritu creador no hay lugar alguno que le parezca pobre o le sea indiferente”¹¹. Trabajan desde los tradicionales núcleos densos de Barcelona y Madrid pero también hoy, acaso como última y más definitoria característica generacional, diseminados en una corriente centrífuga asociada a la periferia del país que dibuja una geografía descentrada y dispersa en la que el discurso contemporáneo se tiñe de acento local.

Aún es pronto para establecer un juicio crítico que permita estimar la importancia de la arquitectura surgida en este periodo de crisis que ahora cumple una década. Respecto a los arquitectos citados y a los procesos que han puesto en marcha, resta por conocer cómo evolucionarán en un futuro cuyas condiciones serán otras. Cabe preguntarse si los principios y estrategias que les han permitido destacar durante este tiempo serán operativos en momentos ulteriores que requieran respuestas a otras demandas o si su condición de generación atrapada en una eterna juventud –a la vista de la escala y los recursos con los que suelen trabajar más propios a veces de primeros encargos que de una producción madura– les posibilitará reclamar el relevo de sus predecesores acometiendo proyectos más ambiciosos. También es conveniente reflexionar sobre si determinados procedimientos que se han demostrado válidos para un contexto de crisis lo siguen siendo en un tiempo que comienza a cambiar y si su prolongación no supone la consolidación de un *estatus* de lo precario, perdiendo así su capacidad crítica. Aunque la gran duda ante el futuro inmediato es cuánto de este presente continuo, que aún conserva lo mejor del brillante pasado reciente de la arquitectura en España, está amenazado por los ajustes estructurales propios de cualquier crisis sistémica. La reciente predilección de las administraciones públicas por los estudios corporativos de raíz ingenieril, la devaluación de la formación politécnica a través de la precarización y la excesiva especialización de la formación universitaria o el riesgo de extinción de la estructura de estudios medidos de naturaleza artesanal que tradicionalmente han sostenido la mejor arquitectura del país, suponen los verdaderos riesgos a los que esta generación y las que están por venir deberán dar respuesta.

[10]



72-81

01 | Universidad, Universalidad, Ubicuidad. El proyecto de Luisa Anversa Ferretti para la *Università degli Studi di Cagliari* (1971) _Raúl Castellanos Gómez, Roberta Falqui

Entre 1970 y 1973 se convocan en Italia los concursos de ideas para la construcción de las nuevas universidades de Florencia, Cagliari, Cosenza y Salerno. Este artículo analiza el caso de Cagliari y, en particular, el proyecto ganador de la arquitecta milanesa Luisa Anversa Ferretti (1926). La crisis de la universidad italiana que motiva esta gran empresa constructiva es fruto de un importante desequilibrio regional en la ubicación de sedes y estudiantes; una enseñanza de tipo nocional, alejada del espíritu crítico; y un divorcio entre universidad y sociedad, que impide el intercambio y la transferencia del conocimiento. El problema que la universidad de masas plantea durante las décadas de los 60 y los 70 tiene un sesgo cuantitativo y otro cualitativo: es necesario ampliar físicamente la universidad para abrirla a amplias capas de la sociedad, vertebrar el territorio gracias a una universidad concebida como un sistema de comunicación, y revisar en profundidad las estrategias pedagógicas mediante los nuevos departamentos.

El proyecto de Anversa para Cagliari constituye un caso paradigmático, aunque poco difundido, de una universidad que quiere ser, más que nunca, universal y ubicua, y que recurre para ello a la dimensión territorial y a una perspectiva de sistemas.

Palabras clave

Luisa Anversa Ferretti, universidad de Cagliari, universidad de masas, megaestructura, arquitectura del territorio, teoría de sistemas

82-89

02 | Luís Possolo, el estudiante portugués en la edición inaugural del Curso en Arquitectura Tropical de la *Architectural Association* _José Luís Possolo de Saldanha

El ingreso en 1954 del arquitecto portugués Luís Possolo (1924-1999) en el Gabinete de *Urbanização do Ultramar* (GUU) de Lisboa –instituido diez años antes por el Ministro de las Colonias, Marcello Caetano– coincide con su envío a Londres para participar en la edición inaugural del curso en Arquitectura Tropical de la *Architectural Association*. La materia científica de este artículo se basa, por un lado, en la revisión de la literatura encuadrada dentro del “estado del arte” y, por otro, en el estudio de fuentes primarias del referido servicio estatal, que se encuentran depositadas en el Archivo Histórico Ultramarino de Lisboa, además de la aportación de documentación personal del arquitecto. El ejercicio añade información relevante para un mayor conocimiento del referido curso de la AA, materia que tendría una importante repercusión internacional en el ámbito de la investigación y del diseño en la arquitectura en las regiones tropicales, desarrolladas en las décadas siguientes. También se va a abordar la influencia que tuvo Possolo en la actividad proyectual del GUU, y en particular su aportación como arquitecto para el Ultramar Portugués, presentándose sus principales obras, hechas tanto en el servicio público, como en la práctica privada.

Palabras clave

Arquitectura Tropical, Luís Possolo, *Gabinete de Urbanização do Ultramar*, *Architectural Association*, *University College London*, XXI Congreso de la Federación Internacional de Habitación y Urbanismo

90-97

03 | Domesticidad apropiada. Adaptaciones modernas de vivienda multifamiliar entre medianeras en la Lima del siglo XX _Diego Franco Coto, Héctor Loli Rizo Patrón

Muchos autores señalan que a mediados de siglo pasado el aumento de la población de Lima produjo el desborde de su huella urbana. A la vez, esas décadas coinciden con la llegada y el auge de la arquitectura moderna al Perú. La explosión demográfica tuvo como respuesta arquitectónica diversos modelos de vivienda colectiva ampliamente estudiados: Unidades Vecinales, Agrupamientos y Residenciales. Pero se trata de conjuntos ajenos a las tradicionales manzanas compactas y lotes profundos que caracterizan muchos de los trazados coloniales en Latinoamérica. Hacia el interior de esa huella urbana, sin embargo, el edificio multifamiliar entre medianeras permitió la densificación en vertical del tejido limeño.

El presente ensayo se centra en comentar la filiación entre un grupo de edificios multifamiliares locales y los prototipos modernos canónicos de los que adaptan ciertos rasgos tipológicos. De esta manera pretendemos demostrar que, a pesar de las limitaciones que supone la lotización y las dificultades de diseño implícitas en edificios de tipo relleno¹, las influencias de la modernidad enriquecen estos casos, produciendo soluciones complejas y variadas.

Palabras clave

Edificio multifamiliar, arquitectura moderna, Lima, tipo, medianeras

01 | University, Universality, Ubiquity: Luisa Anversa Ferretti's planning for the *Università degli Studi di Cagliari* (1971) _Raúl Castellanos Gómez, Roberta Falqui

Between 1970 and 1973, four architectural competitions were held in Italy for the new Universities of Florence, Cagliari, Cosenza and Salerno. This article analyses the case of Cagliari, focusing on the winning design by Milanese architect Luisa Anversa Ferretti (1926). The crisis of the Italian University, which motivated this enormous building effort, was a result of the significant regional imbalance in the location of facilities and students; the higher education based on superficial knowledge, far from a critical spirit; and the divorce between university and society, which prevented knowledge exchange and transfer. The problem that mass university posed during the decades of the '60s and the '70s had a quantitative bias and a qualitative one: it was necessary to physically expand the university in order to open it to broad segments of society; to structure the territory thanks to the idea of university as a communication system; and to review in depth the pedagogical strategies through a new departmental organisation.

Despite not being widely known, the Anversa's design for Cagliari is a paradigmatic case of a university that wants to be, more than ever, universal and ubiquitous, turning to a territorial dimension and a systems approach.

Keywords

Luisa Anversa Ferretti, university of Cagliari, mass university, megastructure, architecture of the territory, systems theory

02 | Luís Possolo, the Portuguese student in the inaugural edition of the Course in Tropical Architecture at the *Architectural Association* _José Luís Possolo de Saldanha

The employment in 1954 of the Portuguese architect Luís Possolo (1924-1999) into the Lisbon-sited *Gabinete de Urbanização do Ultramar* (Overseas Urbanization Office – GUU) – which the Overseas Minister Marcelo Caetano had started ten years before – coincided with his sending to attend the inaugural edition of the course in Tropical Architecture at London's Architectural Association. Scientific matter in this article is raised, on one hand, from a revision of state-of-the-art literature on the subject, and on the other hand on primary sources from that State Office, to be found at Lisbon's *Arquivo Histórico Ultramarino*, along with data in the architects' personal papers. The exercise adds relevant information for a broader understanding of that course at the AA, which would have a wide international repercussion in the field of researching and designing in architecture for the tropical regions through the following decades. The influence Possolo had on project designing at the GUU, and particularly his work as an architect for the Portuguese Overseas, shall also be engaged, as his major projects made in the civil service, as well as in private practice, are presented.

Keywords

Tropical Architecture, Luís Possolo, Gabinete de Urbanização do Ultramar, Architectural Association, University College London, 21st. Congress of the International Federation for Housing and Planning

03 | Appropriated Domesticity: modern adaptations of multifamily infill buildings in 20th century Lima _Diego Franco Coto, Héctor Loli Rizo Patrón

Many authors point out that around the 1950s, the increase in the population of Lima caused the overflow of its urban footprint. At the same time, those decades coincide with the arrival and the rise of modern architecture in Peru. The demographic explosion had as an architectural response several models of collective housing widely studied: Neighborhood Units, Groupings and Residentials. But these are all ensembles outside of the traditional compact blocks and deep plots that characterize many of the colonial traces in Latin America. Inside this urban fabric however, the multifamily building between party walls allowed for the vertical densification of the city.

This essay focuses on commenting on the relationship between a selected group of local multifamily buildings and the modern canonical prototypes from which they adapt certain typological features. Thus, we intend to demonstrate that, despite the limitations of lotification and the design difficulties implicit in infill type buildings¹, modern influences help enrich these cases, producing complex and varied solutions.

Keywords

Multifamily building, modern architecture, Lima, type, infill

98-105

04 | La gran aldea. Genética urbana de la actual megalópolis de Tokio _José Durán Fernández, Juan Pedro Romera Giner

El origen de la forma urbana de la megalópolis Tokio, su genética urbana, se encuentra en la naturaleza. Antes de que Tokio fuera una gran ciudad fue una gran aldea inmersa en un gran jardín. Las cualidades del espacio urbano de Tokio provienen de aquel ente urbano que permaneció estable durante los tres siglos que duró la Pax Tokugawa (1603-1868). Tokio era un enorme organismo urbano en el que vivían más de 4 millones de personas y que se extendía por la planicie fluvial de 32.000 km² de la meseta de Kanto. La gran aldea se ha identificado como el estado pre-urbano de la actual megalópolis de Tokio, un estado de letargo previo al rápido proceso de densificación que transformó en pocas décadas la gran aldea en una gran ciudad y un lugar tan complejo y extenso como la ciudad dispersa contemporánea.

La metodología utilizada consiste en un análisis escalar de la gran aldea en sentido descendente, partiendo desde una visión amplia de la meseta de Kanto hasta llegar a los paisajes urbanos contruidos de la periferia de Edo, su centro metropolitano. El artículo es un compendio de ocho textos cortos, que junto a sus respectivos ocho documentos gráficos, construyen el *corpus* de la investigación. El lector pues se enfrenta a un ensayo gráfico formado por pequeños capítulos que le sumergirán en la gran aldea, génesis de la mayor aglomeración urbana del planeta.

Palabras clave

Gran Aldea, Tokio, megalópolis, Edo, ciudad dispersa

106-111

05 | La innovación tecnológica, un espejo de los años 60. Las huellas del IETcc se leyeron en la chilena *Técnica y Creación* _Patricia Méndez, Andrés Saavedra

Este texto surge como uno de los resultados de una investigación mayor, dedicada a las revistas de arquitectura chilenas y argentinas editadas durante la segunda mitad del siglo XX. En ese amplio abanico figura *Técnica y Creación*, una revista editada entre agosto de 1960 y diciembre de 1967 desde el Instituto de Edificación Experimental (IEE), dependiente de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile. Su análisis se presenta desde las circunstancias académicas y sociales que la misma Universidad promovió poco antes de la década de 1960 y pondera la importancia que adquirió la prefabricación y la innovación tecnológica en Chile en ese entonces. Una lectura minuciosa de las páginas de *Técnica y Creación* permite suponer que, tanto esta edición como el espíritu expresado por el Instituto que la promovía y su Director, surgieron como consecuencia de un par español contemporáneo, el Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento (IETcc) y su revista, *Informes de la Construcción*.

Palabras clave

Tecnología, arquitectura, prefabricación, revistas de arquitectura, Chile, España, *Informes de la Construcción*, *Técnica y Creación*, década de 1960

112-119

06 | El proceso continuo - producción social de la arquitectura de Hestnes Ferreira _Alexandra Saraiva, Paulo Tormenta Pinto

Este artículo pretende describir el proceso continuo en la producción social de la arquitectura de Raúl Hestnes Ferreira. La ideología neorrealista defendida por su padre y seguida por la familia, así como los valores de libertad, democracia y respeto por el prójimo construyeron su personalidad y su carácter humanista. Su carrera intercultural en Portugal, Finlandia y los Estados Unidos de América, jugó un papel decisivo en la construcción de su léxico arquitectónico. Para ilustrar estas influencias se presentan cuatro obras con dimensiones conceptuales diferentes, como experiencias de laboratorio habitacionales: la Casa José Gomes Ferreira, en Albarraque (1960-1961) y las casas Adosadas, en Queijas (1967-1973). Terminando con la presentación de dos experiencias en la vivienda social, Barrio Fonseca e Calçada (1974-1986) bajo el proyecto SAAL, en Lisboa, y Unidad Habitacional João Barbeiro (1978-1987), en Beja. En Hestnes Ferreira, la producción social de la arquitectura no fue una consecuencia, ni una anticipación, sino un hecho que, por la simultaneidad, define y caracteriza su arquitectura.

Palabras clave

Raúl Hestnes Ferreira, producción social de la arquitectura, casa José Gomes Ferreira, las casas Adosadas Queijas, barrio Fonseca e Calçada, unidad habitacional João Barbeiro

04 | The Great Village. Urban genetic of the present-day Tokio megalopolis _José Durán Fernández, Juan Pedro Romera Giner

The origin of the urban form of the Tokyo megalopolis, its urban genetics, is found in nature. Before Tokyo was a big city, it was a large village immersed in a large garden. The qualities of the urban space of Tokyo come from that urban entity that remained stable during the three centuries that Pax Tokugawa lasted (1603-1868). Tokyo was a huge urban organization where lived more than 4 million people and it extended by the fluvial plain of 32,000 km² of Kanto plateau. The large village has been identified as the pre-urban state of Tokyo's current megalopolis, a state of lethargy prior to the rapid process of densification that transformed the large village into a large city in a few decades, and a place as complex and extensive as the contemporary scattered city.

The methodology performed consists of a scalar analysis of the great village in a downward direction, starting from a wide view of the Kanto plateau until arriving at the urban landscapes built on the periphery of Edo, its metropolitan center.

The article is a compendium of eight short texts, which together with their respective eight graphic documents, build the corpus of the research. The reader faces a graphic essay formed by small chapters that will immerse him in the great village, the genesis of the largest urban agglomeration on the planet.

Keywords

Great Village, Tokyo, Megalopolis, Edo, Urban Sprawl

05 | Technological innovation, a mirror of the 60s. The traces of the IETcc were read in the Chilean *Technique and Creation* _Patricia Méndez, Andrés Saavedra

This text emerges as one of the results of a research, dedicated to the Chilean and Argentine architectural journals published during the second half of the 20th century. In this wide range, *Técnica y Creación*, published between August 1960 and December 1967 from the Instituto de Edificación Experimental (IEE), at the Faculty of Architecture of the University of Chile. His analysis is made from the academic and social circumstances promoted by the University of Chile before the 1960s and from the importance that prefabrication and technological innovation in Chile then acquired. A careful reading of the pages of *Técnica y Creación* allows us to suppose that both this edition and the spirit expressed by the Institute that promoted it and its Director arose as a consequence of a contemporary Spanish pair, the Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento (IETcc) and its journal *Informes de la Construcción*.

Keywords

Technology, architecture, prefabrication, architectural journals, Chile, Spain, *Informes de la Construcción*, *Técnica y Creación*, 1960s

06 | The continuous process - social production of architecture in Hestnes Ferreira _Alexandra Saraiva, Paulo Tormenta Pinto

This article aims at describing the continuous process in the social production of the architecture of Raúl Hestnes Ferreira. The neorealist ideology defended by his father and followed by the family, as well as the values of freedom, democracy and respect for the others, built his personality and his humanistic character. His cross-cultural career in Portugal, Finland and the United States of America was instrumental in building his architectural lexicon. In order to illustrate these influences, four housing works with different conceptual dimensions are presented such as laboratorial experiments: the José Gomes Ferreira House in Albarraque (1960-1961), the Twin Housing in Queijas (1967-1973), finishing with the presentation of two social housing experiences, namely, the neighborhood Fonseca e Calçada (1974-1986) under the SAAL project in Lisbon and the João Barbeiro Housing Unit (1978-1987) in Beja. In Hestnes Ferreira, the social production of architecture was not a consequence, nor an anticipation, but a fact that by the simultaneity, defined and characterized his architecture.

Keywords

Raúl Hestnes Ferreira, social production of architecture, José Gomes Ferreira House, twin housing in Queijas, neighborhood Fonseca e Calçada, João Barbeiro housing unit

120-125

07 | Estrategias expositivas del MoMA en la última exposición dedicada a Latinoamérica: “Latin America in Construction: Architecture 1955-1980” _Felipe Reyno Capurro

El tema a investigar es la política de comisariado en el proyecto de la última gran exposición dedicada a Latinoamérica por el Museo de Arte Moderno de Nueva York. La exposición se entiende como un proyecto en sí mismo, donde cada uno de los agentes implicados –la institución, los comisarios y las obras– se relacionan para construir una acción, un discurso y, en el mejor de los casos, una crítica. Analizaremos las estrategias de masividad en la información que utilizó el museo a la hora de seleccionar las obras, diseñar el espacio y publicitar la exposición.

Palabras clave

Exposición, comisario, saturación, MoMA, Latinoamérica

126-133

08 | Cómo dibujar la casa de Aldo van Eyck. Cinco dibujos de la casa de la familia Van Eyck en Loenen _Alejandro Campos Uribe

Se trata de explorar el dibujo como herramienta de análisis de proyectos de arquitectura, instrumento de memoria que perdura más allá de la destrucción de lo que representa, aplicado a la casa del arquitecto Aldo van Eyck en Loenen aan de Vecht. Este breve ensayo, enmarcado en un trabajo de investigación que analiza en profundidad la vivienda, trata de presentar los documentos gráficos elaborados por el autor, que muestran por primera vez la casa –proyecto inédito– fuera del núcleo más íntimo de sus familiares y amigos. La reflexión no abarca la totalidad del proyecto sino cinco aspectos de la casa que se han intentado transformar en dibujos. La casa como parte de un conjunto de cuatro casas que el arquitecto habitó con su familia –Superponer–. La casa como montaje de elementos individuales conectados –La casa, las cosas y los casos–. La casa como convivencia en un mismo lugar de dos formas de entender el espacio –Todo cambia–. La casa como espacio cargado de potencialidad –Entremuros–. Por último, la casa como palco para el teatro del mundo –Abrir horizontes–. El texto no pretende llegar a conclusiones definitivas sobre la casa sino mostrar un material en bruto y someterlo a discusión.

Palabras clave

Aldo van Eyck, casa propia, Loenen aan de Vecht, dibujar arquitectura, Team X

134-143

09 | Jaromir Krejcar, la apología de la técnica. El pabellón de Checoslovaquia en la Exposición Internacional de París, 1937 _María Pura Moreno Moreno

La Exposición Internacional de Artes y Técnicas de París (1937), en la construcción de sus pabellones, ofreció a cada país la oportunidad de materializar su progreso tecnológico y además exponer factores socio-políticos como la integración del arte o la formalización estética de sus ideologías.

En el pabellón de Checoslovaquia, realizado por el arquitecto Jaromir Krejcar, cristalizaron postulados procedentes del purismo, el cubismo, y la nueva objetividad, junto a aspectos técnicos impulsados por el constructivismo ruso y desarrollados durante las primeras décadas del s.XX en la arquitectura de la nueva República. Su situación geográfica, en la encrucijada europea, favoreció el conocimiento de movimientos de vanguardia de sus dos flancos: la Europa oriental –Francia, Alemania, Austria y Holanda–, por un lado, y, por otro, la Unión Soviética.

Este artículo reconocerá el pensamiento arquitectónico de la generación de Krejcar a través de las decisiones del proyecto del Pabellón. Las circunstancias de su emplazamiento concreto, junto a la obligación moral de mostrar el alto nivel tecnológico del país, consiguieron situarlo como uno de los ejemplos más avanzados de aquella exposición. Su formalización constructiva representa la culminación de las investigaciones precedentes que fueron truncadas a partir de 1939 por las nuevas circunstancias políticas.

Palabras clave

Jaromir Krejcar, pabellón Checoslovaquia, Exposición 1937, tecnología, poetismo, constructivismo

07 | MoMA's strategies in the latest exhibition devoted to Latin America: “Latin America in Construction: Architecture 1955-1980” _Felipe Reyno Capurro

The subject of our research is the curatorial strategy behind the project for the last major exhibition devoted to Latin America by the New York Museum of Modern Art. The show is understood itself as a project, where each of the implicated agents—the institution, curators and the works themselves—relate to each other in building an action, a narrative, and in the best of cases, contributing to critical thinking. We will analyze the mass information strategies used by the museum in selecting the works, designing the spaces and advertising the exhibition.

Keywords

Exhibition, curator, saturation, MoMA, Latin America

08 | How to draw Aldo van Eyck's house in Loenen _Alejandro Campos Uribe

This paper tries to explore the act of drawing as a tool for analysis and cultural dissemination, an instrument of memory which lives beyond the vanishing of what tries to represent. It applies this idea to the house of Aldo van Eyck in Loenen aan de Vecht, in order to understand the building of which hand-drawn sketches, blueprints and numerous pictures are conserved. The text is a result of a deeper research on Aldo van Eyck's house, an unknown project shown here for the first time, outside the inner circle of his family and friends. The paper takes but five aspects of the house which have been represented in five drawings. “Superponer”: the house as a stop in a line of four houses inhabited by Van Eyck. “La casa, las cosas y los casos”: as a gathering of autonomous objects in a net of reciprocal relations. “Todo cambia”: as an overlap of two different ways of understanding and living space from two different times. “Entremuros”: as a space fully charged of potential, meaning. “Abrir horizontes”: finally, the house as a place which holds inside the whole world. The objective of this essay is not to deduce final conclusions about the house but to present raw material, submitting it to a broad scientific discussion.

Keywords

Aldo van Eyck, own house, Loenen aan de Vecht, drawing architecture, Team X

09 | Jaromir Krejcar, technique's apology. Czechoslovak pavilion at the International Exhibition, Paris 1937 _María Pura Moreno Moreno

L'Exposition Internationale des Arts et Techniques dans les Temps Modernes in Paris (1937) offered, across the construction of their pavilions to each country the opportunity to materialize their technological progress and also to show socio-political factors referred to the art's integration or aesthetic formalization of their ideologies.

In the Czechoslovakian pavilion, made by the architect Jaromir Krejcar, crystallized architectural postulates from the purism, cubism, and new objectivity close to technical aspects driven by the Russian Constructivism that had been developed during the first decades of the twentieth century in the architecture of the new Czech Republic. Its geographical location, at the crossroads of Europe, had favored the knowledge of avant-garde movements of its two flanks: the Eastern Europe –France, Germany, Austria and Netherlands– on one hand, and the other the Soviet Union.

This article will recognize the architectural thought of Krejcar's generation across the decisions of the pavilion's project. The characteristics of its emplacement, combined with the moral obligation of showing the high technological level of his country, managed to place it as one of the best examples of that exhibition. Its materialization represents the culmination of previous architectural researches in Czechoslovakia that were truncated from 1939 by the political circumstances.

Keywords

Jaromir Krejcar, Czechoslovakia Pavilion, Exposition 1937, technology, poetism, constructivism.

144-151

10 | Conocimiento e invención. La prueba de examen de Pedro Manuel de Ugartemendía en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1803 _José Laborda Yneva

Este artículo desea afrontar el análisis del proceso completo del proyecto académico de arquitectura en España a través de documentos inéditos. Pretende también servir de referencia a nuevos acercamientos que puedan llegar a encontrar en la investigación y el estudio del proyecto arquitectónico ilustrado un cauce para la mejor comprensión del origen del proyecto contemporáneo de arquitectura. Su finalidad, por tanto, es expositiva y didáctica al mismo tiempo, fruto de muchos años de dedicación de su autor al análisis de la arquitectura moderna.

En ese sentido, el ejemplo ofrecido por el vascongado Pedro Manuel de Ugartemendía en su prueba de examen para ser recibido como maestro arquitecto en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, va a permitir recorrer cuantos factores intervienen en los ejercicios académicos de arquitectura, desde la idea a la puesta en obra, y encontrar en todo ello una sorprendente modernidad e invención, junto con un esmerado dominio del dibujo.

En efecto, el ejercicio de Ugartemendía, librado en febrero de 1803, además de ser uno de los más notables de su tiempo, es muestra del avance de la tercera generación de los arquitectos académicos españoles hacia las propuestas difundidas en Europa.

Palabras clave

Arquitectura, Ugartemendía, proyecto académico, dibujo, función, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

152-159

11 | La Casa Pizano y la bóveda ligera en Colombia. El origen de una tradición moderna _Julián García, Fernando Magdalena, Juan M. Medina

A principios de los años 50 del pasado siglo XX numerosos edificios se cubrieron en toda Iberoamérica con bóvedas de diversos tipos, incluyendo diferentes variantes de bóvedas tabicadas. Sin embargo, son dos proyectos de Le Corbusier –las casas Sarabhai (Ahmadabad 1955) y Jaoul (Paris 1955)– los que pasan por ser la principal influencia para numerosos edificios abovedados construidos en los 60 y 70 con esta técnica en la zona. Dado que existieron ejemplos abovedados contemporáneos o anteriores a los edificios levantados por el arquitecto suizo, parece lógico pensar que la influencia de sus casas en la construcción abovedada iberoamericana fuera menor. Varios son los ejemplos que empujan a pensar en ese sentido: el más evidente es la Casa Pizano, un edificio bogotano desaparecido, obra del arquitecto local Francisco Pizano de Brigard, que fue precisamente la inspiración principal de Le Corbusier para las mencionadas viviendas.

La hipótesis de partida del presente artículo es que las redes locales fueron esenciales en la tarea de conectar diferentes iniciativas técnicas relacionadas con la construcción abovedada. Para comprobarlo se analizarán, partiendo de la Casa Pizano, diversos ejemplos de edificios y se propondrán posibles vías de contacto entre arquitectos de diferentes países iberoamericanos.

Palabras clave

Bóvedas, cerámica armada, bóvedas tabicadas, cáscaras de hormigón, Colombia

10 | Knowledge and invention. Pedro Manuel de Ugartemendía entrance exam to the San Fernando Royal Academy of Fine Arts, 1803 _José Laborda Yneva

This work wants to address the analysis of the whole architectural academic project process in Spain, through previously unpublished documents. It also aims to be a reference to new approaches that may find in the study and research of the illustrated architectonic project a way for a better understanding of the origin of the contemporary architecture project. So the aim of this work is expositive and also didactic, as the result of a good number of years devoted by the author to the analysis of modern architecture.

In this sense the example, provided by the vasque Pedro-Manuel de Ugartemendía, in his entrance exam to the San Fernando Royal Academy of Fine Arts, allows following the different factors that are involved in the architecture academic exercises, from the idea to its implementation, finding in the whole process a surprising modernity and invention, together to a careful mastery of drawing.

In fact, Ugartemendía exercise, in February 1803, on top of being one of the most notables of his time, is a proof of the progress of the third generation of Spanish academic architects towards the proposals circulating in Europe.

Keywords

Architecture, Ugartemendía, academic project, drawing, function, San Fernando Royal Academy of Fine Arts

11 | The Casa Pizano and the Construction of Light Vaults in Colombia. The Origin of a Modern Tradition _Julián García, Fernando Magdalena, Juan M. Medina

At the beginning of the 20th Century several buildings were covered with tile vaults all through Latin America. However, two houses designed and built by Le Corbusier (the Maisons Sarabhai (Ahmadabad 1955) and Jaoul (Paris 1955)) have traditionally been considered the main influence for later vaulted buildings covered with this technique in the area in the 60s and 70s. Since there were built examples contemporary or previous to the buildings by the Swiss architect, it seems logical to think that the influence of the Jaoul or Sarabhai houses in Latin American vault construction might have been somehow less relevant. There are several examples that support that idea: the most relevant is the Casa Pizano, a missing Bogota building designed by the local architect Francisco Pizano de Brigard, which was Le Corbusier's main inspiration for the aforementioned houses.

The hypothesis of this paper is that local networks were also essential in the task of connecting similar technical initiatives regarding vault construction. To verify this hypothesis, several examples of buildings from different Latin American countries, starting from the Casa Pizano, will be studied, and some possible contacts between architects will be proposed.

Keywords

Vaults, reinforced ceramics, tile vaults, concrete shells, Colombia

160-165

12 | Formalismo crítico o Biomorfología digital. El dilema formal de la arquitectura contemporánea _Beatriz Villanueva Cajide, Francisco Javier Casas Cobo

Con la irrupción de las tecnologías digitales, las posibilidades formales en arquitectura han alcanzado un nivel hasta ahora desconocido. La sede del museo Guggenheim en Bilbao se convierte en 1993 en la materialización de estas nuevas experimentaciones, dando lugar al desarrollo de una arquitectura de base digital que actualmente ha alcanzado un nivel de agotamiento evidente en la repetición de formas biomorfológicas resultantes de la automatización digital a la que han confluído diversas prácticas arquitectónicas contemporáneas. Si bien la digitalización del proceso arquitectónico es irreversible y deseable, es necesario replantearse los términos de dicha colaboración más allá de las posibilidades de las propias herramientas digitales. El presente artículo propone analizar siete textos escritos en el momento en que la digitalización empieza a ser una posibilidad real, los años que transcurren entre el proyecto de Gehry para el museo Guggenheim en 1992 y el congreso sobre morfogénesis celebrado en la Architectural Association en 2004, con el fin de explorar la posibilidad de revertir el proceso que ha llevado al agotamiento formal de la arquitectura digital, a partir de la aceptación de su necesidad de incorporar estrategias provenientes de un contemporáneo formalismo crítico.

Palabras clave

Forma arquitectónica, herramientas digitales, morfogénesis, diseño basado en el cálculo, geometría, topología

166-171

13 | Aproximaciones críticas a los modos institucionales de intervención y las prácticas ciudadanas en el centro histórico de Xalapa, Veracruz, México _Polimnia Zacarías Capistrán, Laura Mendoza Kaplan, Mauricio Hernández Bonilla

En este artículo se explora la noción de centro histórico y sus implicaciones en los principales modelos y prácticas de intervención institucional, frente a la emergencia de prácticas ciudadanas y formas de habitar que son también constructoras de patrimonialidad y de ciudad. Tomando como referente la ciudad de Xalapa, Veracruz, México, el estudio pone énfasis en las formas epistémicas que surgen de relacionar la idea de patrimonio con las de espacio público, habitabilidad y sostenibilidad, para inscribir allí la pregunta por la arquitectura y su proceso proyectual. Si es en lo urbano donde más se reflejan los riesgos y contradicciones de la economía global, y es la ciudad donde nuevas éticas y espacios comunitarios tienen lugar ¿cómo concebir hoy la práctica proyectual? ¿Cuáles serían sus implicaciones teóricas y epistemológicas y cuáles sus estrategias para la preservación de entornos patrimoniales locales y globales? Estas preguntas motivan la investigación.

Palabras clave

Calidad de vida, centros históricos, espacio público, prácticas ciudadanas, patrimonio

12 | Critical formalism or digital biomorphology. The contemporary architecture formal dilemma _Beatriz Villanueva Cajide, Francisco Javier Casas Cobo

With the dawn of digital media the architecture's formal possibilities reached a level unknown before. The Guggenheim Museo branch in Bilbao appears in 1993 as the materialisation of the possibilities of the use of digital tools in architecture's design, starting the development of a digital based architecture which currently has reached an exhaustion level that is evident in the repetition biomorphologic shapes emerged from the digital determinism to which some contemporary architectural practices have converged. While the digitalisation of the architectural process is irreversible and desirable, it is necessary to rethink the terms of this collaboration beyond the possibilities of the digital tools themselves. This article proposes to analyse seven texts written in the very moment when digitalisation became a real possibility, between Gehry's conception of the Guggenheim Museum in 1992 and the Congress on Morphogenesis hold in the Architectural Association in 2004, in order to explore the possibility of reversing the process that has led to the formal exhaustion of digital architecture, from the acceptance of incorporating strategies coming from a contemporary critical formalism.

Keywords

Architectural form, digital tools, morphogenesis, calculus based design, geometry, topology

13 | Critical approaches to the institutional interventions and citizens practices in the historical center of Xalapa, Veracruz, Mexico _Polimnia Zacarías Capistrán, Laura Mendoza Kaplan, Mauricio Hernández Bonilla

This article explores the notion of historical center and its implications on the main models of institutional intervention, against the emergence of citizenship practices and ways of living builders of city heritage. Taking the city of Xalapa, Veracruz, Mexico as a reference, the study emphasizes the epistemic forms that arise from relating the idea of heritage, with those of public space, habitability and sustainability, to inscribe there the question about architecture and its project process. If it is in the urban area where the risks and contradictions of the global economy are most reflected, and it is the city where new ethics and community spaces take place, the questions that motivate this investigation are how shall the project practice be conceived today? What are its theoretical and epistemological implications and what are its strategies for the preservation of local and global patrimonial environments?

Keywords

Quality of life, historical centers, public space, citizen practices, heritage



call for papers
convocatoria de textos

27 abril 2018
30 junio 2018

procedente de una fotografía de Roland Halbe

rita¹⁰
Revista Indexada de Textos Académicos

+

**II Congreso
Iberoamericano
redfundamentos**

01 | Universidad, Universalidad, Ubicuidad. El proyecto de Luisa Anversa Ferretti para la *Università degli Studi di Cagliari* (1971) _Raúl Castellanos Gómez, Roberta Falqui

- "A Florentine Fiasco". *The Architectural Review*, vol. 151, n° 900, febrero 1972.
- ALEXANDER, Christopher. *La estructura del medio ambiente*. Barcelona: Tusquets, 1971.
- ANVERSA FERRETTI, Luisa, et al. "La nuova Università di Cagliari". *Controspazio*, n° 3, septiembre 1973.
- BANHAM, Reyner. *Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- BARILLÀ, Giuseppe. *Un futuro per l'università italiana*. Bari: Laterza, 1961.
- BELOFF, Michael. *The Plateglass Universities*. Londres: Secker & Warburg, 1968.
- BERIO, Angelo, et al. *Relazione della Commissione giudicatrice del concorso nazionale per il piano urbanistico di sistemazione dell'Università di Cagliari*. Cagliari: Università degli Studi, 1973.
- BOHIGAS, Oriol. "Considerazioni di un membro della giuria". *Casabella*, n° 361, 1972.
- CANELLA, Guido; D'ANGIOLINI, Lucio Stellario. *Università: ragione, contesto, tipo*. Bari: Dedalo, 1974.
- COPPOLA PIGNATELLI, Paola; MANDOLESI, Domizia. *L'architettura delle università*. Roma: CDP, 1997.
- DE CARLO, Giancarlo (ed.). *Pianificazione e disegno delle Università*. Roma: Edizioni Universitarie Italiane, 1968.
- DE FUSCO, Renato. *Il progetto d'architettura*. Bari: Laterza, 1984.
- DE ROSA, Luciana; PICA CIAMARRA, Massimo. "Concorso per l'Università di Calabria: una prima lettura dei progetti". *L'Architettura: cronache e storia*, n° 5, septiembre 1974.
- GREGOTTI, Vittorio. *Nuevos caminos de la arquitectura italiana*. Barcelona: Blume, 1969.
- GREGOTTI, Vittorio. *El territorio de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.
- GREGOTTI, Vittorio. "La nuova Università della Calabria". *Domus*, n° 541, diciembre 1974.
- GREGOTTI, Vittorio. "Università e territorio: il progetto mancato". *Corriere della Sera*, 17 de junio de 2010.
- GREGOTTI, Vittorio, et al. "Concorso internazionale per la sistemazione della Università degli Studi di Firenze 1971". *Controspazio*, n° 1-2, enero-febrero 1972.
- MONTEMAGNI, Adriano, et al. "Il concorso internazionale per la sistemazione dell'Università di Firenze". *Urbanistica*, n° 62, abril 1974.
- NICOLINI, Renato. "Astuti come colombe". *Controspazio*, n° 3, septiembre 1973.
- OLIVERI, Mario. *Prefabricación o metaproyecto constructivo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.
- PICA, Agnoldomenico. "Una università di carta". *Domus*, n° 509, abril 1972.
- QUARONI, Ludovico. *Proyectar un edificio: ocho lecciones de arquitectura*. Madrid: Xarait, 1980.
- RAGGI, Franco. "Firenze Università: concorso per pochi intimi". *Casabella*, n° 361, 1972.
- REBECCHINI, Giuseppe. "Note metodologiche in margine a due progetti". *Controspazio*, n° 3, noviembre 1975.
- REBECCHINI, Marcello. *Progettare l'università*. Roma: Kappa, 1981.
- RIONDINO, Antonio. *Ludovico Quaroni e la didattica dell'architettura nella Facoltà di Roma tra gli anni '60 e '70: Il progetto della Città e l'ampliamento dei confini disciplinari*. Roma: Gangemi, 2012.
- RYKWERT, Joseph. "Universities as institutional archetypes of our age". *Zodiac*, n° 18, 1968.
- SAMONÀ, Alberto. "Los problemas de la proyectación para la ciudad. Las escalas de proyectación y la unidad de método". En: CANELLA, Guido, et al. *Teoría de la proyectación arquitectónica*. Barcelona: Gustavo Gili, 1971.
- SAMONÀ, Giuseppe. "La nuova dimensione della città". En: *L'unità architettura-urbanistica: scritti e progetti, 1929-1973*. Milano: Franco Angeli, 1975 (publicado originalmente en: *Urbanistica-Conversazioni*, febrero-mayo 1959).
- SARTOGO, Piero. "Università e città". *Casabella*, n° 348, mayo 1970.
- TEDESCHI, Enrico. *Teoría de la arquitectura*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1977.
- VON BERTALANFFY, Ludwig. *Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica, 1981.
- VV. AA. *Relazione illustrativa del bando di concorso nazionale per il piano urbanistico di sistemazione dell'Università di Cagliari*, 1971.
- VV. AA. "Studenti senza casa". *Casabella*, n° 357, febrero 1971.
- VV. AA. "Università: progettare il mutamento". *Casabella*, n° 423, marzo 1977.
- ZEVI, Bruno. *El lenguaje moderno de la arquitectura*. Barcelona: Poseidón, 1978.
- ZUDDAS, Francesco. "L'Università come principio insediativo". En: PUDDU, Sabrina, et al. *Territori della conoscenza: un progetto per Cagliari e la sua Università*. Macerata: Quodlibet, 2017.

02 | Luís Possolo, el estudiante portugués en la edición inaugural del Curso en Arquitectura Tropical de la *Architectural Association* _José Luís Possolo de Saldanha

ADEYEMI, Adedokun. "Appendix nr. 4. Architectural Education and Training in the Tropical Countries". FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953* (pp. 141-144). London: George Allen & Unwin, 1954.

ANTUNES, José Freire. *Champalimaud*. Circulo de Leitores, 1997.

ARUP, Ove. "New Building Techniques in the Tropics". FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953*. London: George Allen & Unwin, 1954.

ATKINSON, Fello. "Style and Tropical Architecture". FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953*. London: George Allen & Unwin, 1954.

ATKINSON, George Anthony. "Tropical Architecture and Building Standards". FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953*. London: George Allen & Unwin, 1954.

BAGENAL, Philip Hope. (1954). "Appendix nr. 1. Planning Against Noise in the Tropics". FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953*. London: George Allen & Unwin, 1954.

BANHAM, Rayner. *Age of Masters: A Personal View of Modern Architecture*. London: The Architectural Press, 1977.

BAWEJA, Vandana. *A Pre-History of Green Architecture: Otto Koenigsberger and Tropical Architecture, from Princely Mysore to Post-Colonial London*. Tesis doctoral. University of Michigan, Ann-Arbor, Estados Unidos de América, 2008.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DA HABITAÇÃO E URBANISMO. *Programa do XXI Congresso*. Lisboa: Secretaria Geral do Congresso, 1952.

FRY, Maxwell. *Fine Building*. London: Faber and Faber, 1944.

FRY, Maxwell; DREW, Jane. *Tropical Architecture in the Dry and Humid Zones*. London: B.T. Batsford, 1964.

FRY, Maxwell; DREW, Jane. *Art in a Machine Age*. London: Methuen&Company, 1969.

HOLFORD, William. "Tropical Planning Problems". FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953*. London: George Allen & Unwin, 1954.

LE ROUX, Hannah. "The Networks of Tropical Architecture". *The Journal of Architecture*, 3 (Autumn), Vol. 8, 2003.

LEFAIVRE, Liane; TZONIS, Alexander. "Tropical Critical Regionalism: Introductory Comments". LEFAIVRE, Liane; TZONIS, Alexander; STAGNO, Bruno. (Eds.), *Tropical Architecture. Critical Regionalism in the Age of Globalization*. Chichester: Wiley-Academy, 2001.

MacDONALD, Alister. "Foreword". FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953*. London: George Allen & Unwin, 1954.

MILHEIRO, Ana Vaz; DIAS, Eduardo Costa. "Arquitetura em Bissau e os Gabinetes de Urbanização Colonial", *Arq.Urb*, número 2/segundo semestre, 2009.

MILHEIRO, Ana Vaz. "Escolas em Angola durante o Estado Novo: arquitectura e arte", *Revista de História das Ideias*, volume 32/2011. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2011.

MILHEIRO, Ana Vaz. *Nos trópicos sem Le Corbusier*. Lisboa: Relógio d'Água, 2012.

POSSOLO, Luís. *Manuscrito (de una ponencia)*. S.l. s.d. 13 págs. [fondo particular Arq. Luís Possolo].

POSSOLO, Luís. *Relatório* [Informe sobre frecuencia del curso en arquitectura tropical, dirigido al Subsecretario de Estado do Ultramar]. Lisboa, Mayo de 1955, 8 págs. [fondo particular Arq. Luís Possolo], 1955.

POSSOLO, Luís. *Manuscrito para discurso en inglés dirigido a la AA. S.l.* (Londres). 3 fls./6 págs. [fondo particular Arq. Luís Possolo], 1955

POSSOLO, Luís. *Manuscrito para Curriculum Vitae*. S.l., n.d, 5 páginas. [fondo particular Arq. Luís Possolo], 1959a.

POSSOLO, Luís. *Projecto Esplanada para Bissau*. Cotas Arquivo Histórico Ultramarino: [Trab. n.º. 571]: Caja 65 – AHU-DGOPC/DSUH y Rollo 2 – AHU-DGOPC/DSUH, 1959b.

POSSOLO, Luís. *Projecto da Estação Rádio Naval para Lourenço Marques e Luanda*. Cotas Arquivo Histórico Ultramarino: [Trab. n.º. 581]: Caja 82. Moçambique - AHU-DGOPC/DSUH y Rollo 122. Moçambique, 1959 c.

POSSOLO, Luís. *Projecto da Estação Rádio Naval para Lourenço Marques e Luanda*. Cotas Arquivo Histórico Ultramarino: [Trab. n.º. 581-A]: Caja 85. Moçambique - AHU-DGOPC/DSUH y Rollo 124. Moçambique, 1960 a.

RUDOFISKY, Bernard. *Architecture Without Architects. A Short Introduction to non-Pedigreed Architecture*. Albuquerque: University of New Mexico Press, 2003 (edición no-paginada).

SALDANHA, José Luís. *Luís Possolo. Um Arquitecto do Gabinete de Urbanização do Ultramar*. Lisboa: CIAAM, 2012.

SALDANHA, José Luís. "Luís Possolo. La Stazione Radio Navale di Luanda e Angola". ALBRECHT, Benno (ed.), *Africa Big Change - Big Chance*. Bologna: Editrice Compositori, 2014.

SCHERER, Bernd M. "Preface". AVERMAETE, Tom; KARAKAYALI, Serhat; Von OSTEN, Marion. (Eds.), *Colonial Modern. Aesthetics of the Past, Rebellions for the Future*. London: Black Dog Publishing.

SPENCE, James McKay. "The New Role of the Architect in the Tropics", *The Architectural Association Journal*, 71 (Julho/Agosto), 1955.

Von OSTEN, Marion; KARAKAYALI, Serhat; AVERMAETE, Tom. "Colonial Modern" in: AVERMAETE, Tom; KARAKAYALI, Serhat; Von OSTEN, Marion. (Eds.), *Colonial Modern. Aesthetics of the Past, Rebellions for the Future*. London: Black Dog Publishing, 2010.

03 | Domesticidad apropiada. Adaptaciones modernas de vivienda multifamiliar entre medianeras en la Lima del siglo XX _Diego Franco Coto, Héctor Loli Rizo Patrón

- BELAUNDE TERRY, Fernando. *El Arquitecto Peruano*. n° 139, 1949. Lima, Perú: Arquitecto Peruano, 1937-1968.
- BELAUNDE TERRY, Fernando. *El Arquitecto Peruano*. n° 153, 1950. Lima, Perú: Arquitecto Peruano, 1937-1968.
- BELAUNDE TERRY, Fernando. *El Arquitecto Peruano*. n° 186, 1953. Lima, Perú: Arquitecto Peruano, 1937-1968.
- BELAUNDE TERRY, Fernando. *El Arquitecto Peruano*. n° 194, 1953. Lima, Perú: Arquitecto Peruano, 1937-1968.
- BELAUNDE TERRY, Fernando. *El Arquitecto Peruano*. n° 249, 1958. Lima, Perú: Arquitecto Peruano, 1937-1968.
- BENTÍN, José. *Enrique Seoane Ros: Una Búsqueda de Raíces Peruanas*. Lima: Índice Editores, 1989.
- BURGA, Jorge. *Arquitectura Vernácula Peruana: Un Análisis Tipológico*. Colegio de Arquitectos del Perú, 2010.
- BROMLEY, Juan; BARBAGELATA, José. *Evolución Urbana de la Ciudad de Lima*. Concejo Provincial de Lima, 1945.
- CALDERÓN, Gladys. *La Casa Limeña: Espacios Habitados*. Lima: Siklos, 2000.
- CORDOVA, Adolfo. *La Vivienda en el Perú: Estado Actual y Evaluación de las Necesidades*. Lima: Comisión para la Reforma Agraria, 1958.
- FRENCH, Hilary. *Key Urban Housing of the Twentieth Century*. Londres: Laurence King Publishing, 2008.
- GÜNTHER, Juan. *Planos de Lima, 1613-1983*. Lima: Municipalidad de Lima Metropolitana: Petróleos del Perú, 1983.
- HECKMANN, Oliver; SCHNEIDER, Friederike. (Eds.). *Floor Plan Housing Manual* (3° ed.) Basel: Birkhauser, 2011.
- KAHATT, Shariff. *Utopías Construidas: Las Unidades Vecinales de Lima*. Lima: Fondo Editorial PUCP, 2015.
- LEDGARD, Reynaldo. *La Ciudad Moderna*. Lima: Fondo Editorial PUCP, 2014.
- LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald. *Housing Design: A Manual*. Rotterdam: Nai010 Publishers, 2011.
- LUDEÑA, Wiley. "Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima." *EURE (Santiago) Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*. Santiago: Revista Eure, n°95, 2006.
- MARTIN BLAS, Sergio. *I+D+VS Futuros de la Vivienda Social en 7 Ciudades*. Madrid: Fundación Arquitectura COAM, 2011.
- ROSSI, Aldo. *La Arquitectura de La Ciudad*. Editorial Gustavo Gili: Barcelona, 1982.
- SHERWOOD, Roger. *Modern Housing Prototypes* (6° ed.). Cambridge, London: Harvard University Press, 1994.

04 | La gran aldea. Genética urbana de la actual megalópolis de Tokio _José Durán Fernández, Juan Pedro Romera Giner

- CORREAS, Pilar. "Poblaciones españolas de más de 5.000 habitantes entre los siglos XVII y XIX." *Boletín de la ADEH*, Volumen VI, Issue 1, 1998.
- HASEGAWA, Setan. *Edo Meisho Zue*. 20 Volúmenes. 1836.
- OJEDA, José. "La población de España en el siglo XVII: tratamiento demográfico de la bula de la Santa Cruzada." *HMIC. Historia Moderna Contemporánea* n°2, 2004.
- SOLA, Emilio. "Rodrigo de Vivero en la corte de los Tokugawa." *Archivo de la Frontera. Colección Archivos-Pacífico*. 2003. Transcripción de la relación manuscrita de Rodrigo de Vivero de su estancia en la Corte Tokugawa, Japón 1609-1610. Procedencia: Real Academia de la Historia de Madrid. Tomo X de la colección Muñoz.
- TAUT, Bruno. *La casa y la vida japonesas*. Barcelona: Arquia/Temas, 2007.
- LLOYD WRIGHT, Frank. (1932): *An Autobiography*. Portland: Pomegranate, 2005.

05 | La innovación tecnológica, un espejo de los años 60. Las huellas del IETcc se leyeron en la chilena *Técnica y Creación* _Patricia Méndez, Andrés Saavedra

- AGUIRRE, Beatriz; CAÑAS, Nicolás; VERGARA, Francisco. "Sobre la arquitectura prefabricada en Chile 1960-1973". *Revista Diseño Urbano & Paisaje - DU&P*. 2005, Vol XII, n°29.
- COMITÉ de Derechos Humanos y Ciudadanos. *Ocho Arquitectos en la Memoria*. Santiago: Fundación Espacio y Desarrollo. Colegio de Arquitectos de Chile, 2005.
- DE INSAGURBE, Mercedes; SÁNCHEZ, José. *Construir el Siglo XX con Informes de la Construcción: Índice de Índices*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008.
- ESTEBAN MALUENDA, Ana. "Informes de la Construcción: más que una revista técnica". *Informes de la Construcción*. 2008, Vol. 60, n°510.
- FACULTAD de Arquitectura. *Ciento cincuenta años de enseñanza de la arquitectura en la universidad de Chile 1849-1999*. Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 1999.
- GUTIÉRREZ VIÑUALES, Rodrigo. *Patrimonio y modernidad en Latinoamérica. Revistas de arte y arquitectura (1940-1950)*. Bogotá: Ministerio de Cultura de Colombia; Instituto Caro y Cuervo; CEDODAL, 2017.
- INSTITUTO de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. *Informes de la Construcción*. CSIC. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, periodo revisado en línea: 1960-1967.
- PAVEZ, María Isabel. *La Institución del Urbanismo en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile (1928-1988): Facultad de Arquitectura y Urbanismo*. Santiago: Universidad de Chile, 2009.
- TÉCNICA y Creación. Instituto de Edificación Experimental. Santiago: Universidad de Chile, agosto 1960 - diciembre 1967.
- UNGAR, Simón; SONDERÉGUER, Pedro (dirs.). *Tecné, cuadernos de técnica, arquitectura y urbanismo*. Edición facsimilar. Buenos Aires: Biblioteca Nacional, 2015.
- VARGAS CASTILLO, Natalia; VILCHES VALDEBENITO, Francisco. "Análisis de la revista Técnica y Creación". Seminario de Investigación para optar a título de Licenciatura en Arquitectura. Concepción: Escuela de Arquitectura, Universidad del Bio-Bio, 2010.
- IETcc. *Catálogo en línea*. n° CATALOGO AHT/ET/A/009/017 DOCUMENTO RELATIVO A: Viajes de D. Eduardo FECHA 1952 DESCRIPCIÓN Cuadernillos de viajes a Santiago de Chile (prensa) y a Londres (asistencia al 4° Congreso Puentes y Estructuras) y planito en vegetal marcando los viajes previstos. http://www.ietcc.csic.es/images/publicaciones/documentos/Archivo_Historico.pdf

06 | El proceso continuo de producción social de la arquitectura de Hestnes Ferreira _Alexandra Saraiva, Paulo Tormenta Pinto

Arquitectura (3ªserie), 67, abril 1960.

Arquitectura (3ªserie), 91, jan/fev 1966.

Arquitectura (3ªserie), 92, mar/abr 1966 .

Arquitectura (3ªserie), 98, mar/abr 1967 .

Arquitectura (4ªserie), 129, 1974 .

BANDEIRINHA, José. *O processo SAAL e a arquitetura no 25 de Abril de 1974*. Directores: Costa, Alexandre Vieira Pinto Alves Távora, Fernando Luís C. M. T. Universidade de Coimbra. Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2002.

FERREIRA, Raúl Hestnes "Le 25 Avril 1974... et les Architectes", *L'Architecture d'Aujourd'hui*, 185, 1976.

FERREIRA, Raúl Hestnes. "Conhecer o tijolo para construir a Arquitectura". En: *Actas do Seminário sobre Paredes de Alvenaria* (Porto 24 setembro de 2002). Porto: P.B. Lourenço & H. Sousa (Eds.), 2002.

MIRANDA, Bernardo Pizarro et al. *Raul Hestnes Ferreira. Arquitectura e Universidade - ISCTE*. Lisboa 1972-2005. Lisboa: ISCTE, 2006.

NEVES, José Manuel das. *Raúl Hestnes Ferreira- Projectos -1959-2002*. Porto: Asa Editores II, S.A., 2002.

SARAIVA, Alexandra. *La influencia de Louis I. Kahn en la obra de Hestnes Ferreira*. Director: Madrid, Joaquín Fernández. Universidad de La Coruña, Departamento de Construcciones Arquitectónicas, 2011.

SARAIVA, Alexandra. "Mergulhando no Sul de Raúl Hestnes". *Estudo Prévio* 9. Lisboa: CEACTION/UAL - Centro de Estudos de Arquitetura, Cidade e Território da Universidade Autónoma de Lisboa, 2015.

07 | Estrategias expositivas del MoMA en la última exposición dedicada a Latinoamérica: "Latin America in Construction: Architecture 1955-1980" _Felipe Reyno Capurro

BERGDOLL, Barry; DEL REAL, Patricio; COMAS, Carlos Eduardo; LIERNUR, Jorge Francisco. *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*. New York: Museum of Modern Art, 2015.

BOURRIAUD Nicolas. *Postproducción*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2004.

BOURRIAUD Nicolas. *Estética relacional*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2006.

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

COLOMINA, Beatriz. *Privacidad y publicidad: la arquitectura moderna como medio de comunicación de masas*. Murcia: Centro de Documentación y Estudios Avanzados de Arte Contemporáneo Cendeac, 2010.

COMAS, Carlos Eduardo. *La casa latinoamericana moderna: 20 paradigmas de mediados del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

DEL REAL, Patricio. *Building a Continent: The Idea of Latin American Architecture in the Early Postwar*. New York: Columbia University, 2012.

DIEZ, Fernando. "Latinoamérica volvió al MoMA: Latin America in construction: architecture 1955-1980", *Revista Summa +*, nº144, agosto 2015.

GOODWIN, Philip L. *Brazil builds : architecture new and old, 1652-1942*. New York: Museum of Modern Art, 1943.

HITCHCOCK Henry-Russell. *Latin American Architecture, Since 1945*. New York: Museum of Modern Art, 1955.

JAMESON Fredric. *El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Barcelona: Paidós Studio, 1995, (1991).

JAMESON Fredric. *El Postmodernismo revisado*. Madrid: David Sánchez Usanos, 2012.

LIERNUR, Jorge Francisco. *América Latina: architettura dli ultimi ventânni*. Florencia: Electra, 1990.

LIERNUR, Jorge Francisco. *Escritos de Arquitectura del siglo XX en América Latina*. Sevilla: Tanais, 2003.

MEDINA WARMBURG, Joaquin. "Latin America at MoMA". *Arquitectura Viva*, nº 176, 2015.

OBRIST, Hans Ulrich. *Breve historia del comisariado*. Madrid: Exit Publicaciones, 2009.

08 | Cómo dibujar la casa de Aldo van Eyck. Cinco dibujos de la casa de la familia Van Eyck en Loenen _Alejandro Campos Uribe

BACHELARD, Gaston. *La Poética Del Espacio*. El Salvador: Fondo de cultura económica, 2000.

BENJAMIN, Walter. *Poesía Y Capitalismo*. Iluminaciones II. Madrid: Taurus, 1998.

BERGER, John. *Algunos pasos hacia una pequeña teoría de lo visible*. Madrid: Árdora, 1997.

BERGER, John. *La Apariencia de Las Cosas*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

LEFAUVRE, Lian. *Aldo van Eyck, humanist rebel: inbetweening in a postwar world* (online). Rotterdam: 010 Uitgeverij, 1999.

LIGTELIJN, Vincent. *Aldo Van Eyck: Works 1944-1999*. Switzerland: Birkhauser Verlag AG, 1999.

QUETGLAS, Josep. *Pasado a limpio, I*. Gerona: Editorial Pre-Textos, 1999.

STRAUVEN, Francis. *Aldo van Eyck: The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura Press, 1998.

THE ALDO VAN EYCK ARCHIVE, Loenen.

VAN EYCK, Aldo. *The Child, the City and the Artist*. Amsterdam: Sun Publishers, 2008.

VAN EYCK, Aldo. *Collected articles and other writings*. Amsterdam: Sun Publishers, 2008.

09 | Jaromir Krejcar, la apología de la técnica. El pabellón de Checoslovaquia en la Exposición Internacional de París, 1937 _María Pura Moreno Moreno

FRAMPTON, Kenneth. Padiglionececoslovacco. "Esposizione internazionale di Parigi, Francia (1936-1937)", *L'altromovimento moderno*. Milano: Silvana, 2015.

KREJCAR, Jaromir. "Made in America", *Zivot II*. Praga: 1922.

KREJCAR, Jaromir. "The architecture of Transatlantic Liners", *Zivot II*. Praga: 1922.

KREJCAR, Jaromir. "Architecture art or science", *Rozpravy Aventina III*, 1928.

KREJCAR, Jaromir. "Learning from Paris Exposition", *Prítomnost XIV*, 1937.

KREJCAR, Jaromir. "The architecture of the pavilion", *Stavitel XVI*, 1937-1938.

KREJCAR, Jaromir. "Czech pavilion, World Exhibition, Paris", *Czech Functionalism 1918-1938*. London: Architectural Association, 1987.

KUBOVA, Alena. *L'Avant-garde architecture en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Liège: Ed. Pierre Margada, 1992.

KUBOVA, Alena. *Les formes architecturales et l'avant-garde artistique en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Paris: Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, 1987, Rapport de fin d'étude.

MARGOLIUS, Ivan. "Cubism in Czech Architecture", *AAQ Architectural Assotiation Quarterly*, vol 8, n° 4, 1976.

SVÁCHA. R. TENZER, A.; SPECHTENHAUSER, K. *Jaromir Krejcar 1895-1949*. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995.

SMEJKAL F. "Devetsil: an Introduction", *Devetsil, Czech Avant-Garde Architecture and Design of the 1920s and 1930s*. London: Museum of Modern Art Oxford, London, 1999.

SVÁCHA. R. "The architects of Devetsil", *Devetsil, Czech Avant-Garde Architecture and Design of the 1920s and 1930s*. London: Museum of Modern Art Oxford, London, 1999.

TEIGE, K. "Les travaux de J.Krejcar", *Esmá* n° 2, 1932.

URLICH, Petr. "Jaromir Krejcar 1895-1949. Pavillon de la Tchécoslovaquie, Exposition de 1937, Paris", *Architecture/Mouvement/Continuité* n°16, Juin 1987.

URLICH, Petr. *Prague 1900-1938, Capitale secrète des avant-gardes*. Dijon Musée des Beaux-Arts, 15 Juin -13 octobre 1997, (French Edition).

URLICH, Petr. "Pavillon de la Tchécoslovaquie", *L'Architecture d'Aujourd'hui*, n°9, September, 1937.

URLICH, Petr. "Le Pavillon de la Tchécoslovaquie", *Cahiers des Arts*, n°1-3, 1937.

10 | Conocimiento e invención. La prueba de examen de Pedro Manuel de Ugartemendía en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1803 _José Laborda Yneva

(A.R.A.B.A.S.F.), Archivo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando: dibujos A-2443 y A-2444; legajo 4-68-1; libros 3-86 y 3-139.

ARBAIZA BLANCO-SOLER, Silvia; HERAS CASAS, Carmen. "Inventario de los dibujos arquitectónicos (de los siglos XVIII y XIX) en el Museo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando", *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, n° 91, 2000; n° 92 y 93, 2001; n° 94-95, 2002; n° 96-97, 2003; y n° 98 y 99, 2004.

AROZAMENA AYALA, Ainhoa. *Ugartemendía, Pedro-Manuel de*. Bilbao: Auñamendi Eusko Entziklopedian bakarrik bilatu, 2010.

ARTOLA, Miguel. *Historia de la reconstrucción de San Sebastián*. Zarauz: Ayuntamiento de la ciudad de San Sebastián, 1963.

BAILS, Benito. *Elementos de Matemática*. Tomo IX. Parte I. Madrid: Joaquín Ibarra, 1783, y Madrid: Viuda de Joaquín Ibarra, 1796.

FERNÁNDEZ MÉRIDA, María-Dolores. "Aproximación a la historia de la arquitectura hospitalaria", *Cuadernos de Arte e Iconografía*, tomo XV, n° 29. Madrid: Fundación Universitaria Española, 2006.

FORONDA, Valentín. *Memorias leídas en la Real Academia de Ciencias de París sobre la edificación de hospitales, y traducidas al castellano por don Valentín de Foronda*. Madrid: Manuel González, 1793.

LABORDA YNEVA, José. *Maestros de Obras y Arquitectos del Periodo Ilustrado*. Zaragoza: Diputación General de Aragón, 1988.

LABORDA YNEVA, José. *El proyecto de Arquitectura en la Real Academia de San Fernando*. Vitoria-Gasteiz: Publicaciones del Gobierno Vasco, 2011.

NAVASCUÉS PALACIO, Pedro. (Estudio crítico), en: *Benito Bails, de la Arquitectura Civil*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Valencia: Soler, 1983.

Novísima Recopilación de las leyes de España: dividida en XII libros: en que se reforma la Recopilación publicada... (1805-1807). Madrid: (sin impresor), 1805-1807.

PETIT, Antoine. *Mémoire sur la meilleure manière de construire un Hôpital de Malades*. Paris: Louis Cellot, 1774.

PIRANESI, Gio. Batista. *Opere varie di Architettura, Prospettive, Grotteschi, Antichità, sul gusto degli Antichi Romani, inventati ed incise da...* Roma: MDC-CL.

SAMBRICIO, Carlos. "Arquitectura y Ciudad en el País Vasco en los siglos XVIII y XIX", en: *IX Congreso de Estudios Vascos, Bilbao, 1983, Antecedentes próximos a la realidad actual, siglos XIX y XX*. San Sebastián: Sociedad de Estudios Vascos, 1983.

SAMBRICIO, Carlos. *La Arquitectura española de la Ilustración*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1986.

11 | La Casa Pizano y la bóveda ligera en Colombia. El origen de una tradición moderna _Julían García, Fernando Magdalena, Juan M. Medina

ÁLVAREZ, F. "El exilio español en el cono sur", en AA.VV. (Vicente, H. ed.); *Arquitecturas Desplazadas. Arquitecturas del exilio español*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2007.

ÁLVAREZ, F. "Relaciones entre el exilio catalán y el quehacer arquitectónico en Argentina, Uruguay y Chile (1939-1963)" en AA.VV. (Vicente, H. ed.); *Presencia de las migraciones europeas en la arquitectura latinoamericana del siglo XX*. UNAM, 2009.

ARANGO, S. "La evolución del pensamiento arquitectónico en Colombia 1934-1984", en *13º Anuario de la Arquitectura en Colombia*. Sociedad Colombiana de Arquitectos Bogotá, 1984.

- ARANGO, S. *Historia de la arquitectura en Colombia*. Bogotá: Centro Editorial y Facultad de Artes, UNAL, 1989.
- ARNALDOS, A. "Antonio Bonet Castellana, Le Corbusier y la bóveda catalana: forma y orden". *Revista Dearq* 14. Julio de 2014. Bogotá, 2014.
- BOTTI, G. *Geographies for Another History: Mapping the International Education of Architects from Colombia (1930–1970)*. *Architectural Histories*, 5(1): 7, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5334/ah.230>
- BULNES, L.; ESCOBAR, A. "Cinco arquitectos del exilio español en Colombia", en AA.VV. (Vicente, H. ed.) *Presencia de las migraciones europeas en la arquitectura latinoamericana del siglo XX*. UNAM, 2009.
- CASTELLANOS, G. "Luz y sombra en la obra de Bruno Violi", En revista *nodo* n° 6, Vol. 3. Enero-Junio 2009.
- CORRADINE, A.; de MORA, H. *Historia de la arquitectura colombiana*. Vol. S.XIX. Univ. Nacional de Colombia, 2001.
- DÁVILA, J. *Planificación y política en Bogotá. La vida de Jorge Gaitán Cortés*. Alcaldía Mayor de Bogotá, 2000.
- ESCOBAR, A. et al. *Hitos y protagonistas en La construcción del concreto en Colombia*. Asociación colombiana de productores de concreto. Bogotá: Ed. Panamericana, 2006.
- FIORI, P. *Arquitetura Nova*. Sao Paulo: Editora 34, 2002.
- GALINDO, J. et al. *Geometry and Construction at Cartagena de Indias Baseball Stadium's Thin Shell Roofs* (Colombia, 1947) *Nexus Network Journal*, December 2016, DOI: 10.1007/s00004-016-0321-9.
- GALINDO, J. et al. "Félix Candela en Cali: seis proyectos (1958-1961)" en *Actas del IX Congreso Nacional y I Inter-nacional de Historia de la Construcción-Segovia*. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2015.
- GALINDO, J. et al. "Cáscaras de hormigón en la arquitectura colombiana del siglo XX: un caso de hibridación y asimilación tecnológica" en *Actas del X Congreso Nacional y II Internacional de Historia de la Construcción-San Sebastián*. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2017.
- GARCÍA, F. E. "La vivienda de Guillermo Bermúdez: la arquitectura moderna en Colombia", en *Revista M* n° 3. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás, 2004.
- GARCÍA, B. Arturo Robledo. *La arquitectura como modo de vida*. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2010.
- GARCÍA, J. GONZÁLEZ M.; LOSADA, J. C. "Arquitectura y construcción tabicada en torno a Eduardo Sacriste", en *Informes de la Construcción* Vol. 64, 525. Madrid: CSIC, enero-marzo 2012.
- GARCÍA J.; BELTRÁN, M. A. "La prefabricación de bóvedas de ladrillo. Una utopía latinoamericana", en *rita_ (revista indexada de textos académicos)*, n° 2. oct. 2014.
- GARCÍA, J.; MAGDALENA, F. "Equilibrium and Prefabrication. Prefabricated Brick Vaults in Latin America" en *Proceedings of the Fifth International Congress on Construction History*. vol. 2, 2015, Chicago.
- GULLI, R. "La huella de la construcción tabicada en la arquitectura de Le Corbusier" en *Las bóvedas de Guastavino en América*, 87-112. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 1999.
- GUTIÉRREZ, R. "Conversación con Francisco Pizano", en *Colección conversaciones de Arquitectura Colombiana* n° 06, noviembre 2002. Ediciones Uniandes.
- GUTIÉRREZ, R. MARTÍN, M.; PETRINA, A. *Otra arquitectura argentina: un camino alternativo*. Colombia: Escala, 1989.
- HERNÁNDEZ, C.E. *De Le Corbusier a Sert en el Plan Director de Bogotá 1947-1953*. Tesis no publicada. Universidad Nacional de Colombia, 2017.
- JAIMES, S. "Concurso de viviendas económicas para empleados: un proyecto moderno en Colombia", en *Revista M* vol. 5 n° 2. Universidad Santo Tomás Bucaramanga.
- LOOMIS, J.A. *Revolution of Forms. Cuba's Forgotten Art Schools*. Princeton, NY, 1999.
- LÓPEZ, E. "La mediterraneidad en la obra de Le Corbusier. La bóveda catalana lecorbuseriana: Influencias y evolución" en *Actas del Congreso Le Corbusier, 50 years later*. UPV, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/LC2015.2015.527>
- LÓPEZ, D.; VAN MELE, T.; BLOCK, P. "Dieste, González Zuleta and Sánchez del Río: Three approaches to reinforced-brick shell structures". *Structural Analysis of Historical Constructions –Anamnesis, diagnosis, therapy, controls–* Van Balen & Verstryngge (Eds), 2016.
- MARTÍNEZ, C. et al. *Arquitectura en Colombia, 1951-1962*. Bogotá: Ediciones Proa, 1963.
- MEJÍA, C.; TORRES, J. "Elementos para una búsqueda: Le Corbusier y Rogelio Salmons". *Revista Dearq* 14. Julio de 2014. Bogotá, 2014.
- MONDRAGÓN, H. et al "El intrincado juego de la identidad. Para una arqueología de la arquitectura Colombiana" en *DeArquitectura* n° 02, 2006.
- NUDELMAN, J. *Tres visitantes en París. Los colaboradores uruguayos de Le Corbusier*. Tesis no publicada. Universidad Politécnica de Madrid, 2013.
- O'BYRNE, M. "Apuntes sobre el centro cívico del plan director de Le Corbusier para Bogotá", en *Revista en Blanco* n° 12. *Arquitectura Colombiana*, 2003.
- O'BYRNE, M. "La casa Bermúdez-Samper, 1952-1960". *Revista Dearq* n° 07. Bogotá: Ed. UniAndes, 2010.
- ORLANDI, S. "Un esempio di architettura moderna tra Europa e Colombia. Bruno Violi e la Casa Shaio a Bogotá" en *Revista EDA Essempi di Architettura*, 2017.
- ORTEGA, Á. *Álvaro Ortega. Prearquitectura del bienestar*. Bogotá: Escala, 1989.
- PETRINA, A. "Entrevista a Eduardo Sacriste", en Gutiérrez, R. et al. *Otra arquitectura argentina - Un camino alternativo*. Colombia: Escala, 1989.
- RODRÍGUEZ, J. L. "Memorias de los años 50. Conversación con Francisco Pizano" en *Revista deArquitectura* 03., 2008.
- SACRISTE, E. et al. *Casas con bóvedas*. Buenos Aires: Espacio Editora, 1977.
- SAMPER, E. *Arquitectura Moderna en Colombia: época de oro*. Bogotá: Diego Samper Ediciones, 2000.
- TIBADUIZA, J. *Arquitectura religiosa moderna: Tres obras de Juvenal Moya Cadena en espacios de educación*. Tesis no publicada. Universidad Nacional de Colombia, 2015.
- VARGAS, H. "El desarrollo de la edificación en concreto armado en Colombia: El caso de los pioneros Doménico Parma y Guillermo González Zuleta (1945-1985)", en *DeArquitectura* n° 04, 2008.
- VARGAS, H.; GALINDO, J. *The construction of thin concrete shell roofs in Colombia during the first half of the 20th Century: the works of Guillermo González Zuleta (1916-1995)*. Chicago: ICCH, 2015.
- VARGAS, H. "Mercado Super Rayo", en *Revista Construcción Metálica*, 2016.
- VVAA Herbert Baresch. *El hombre y el arquitecto*. Bogotá: Villegas Editores, 2005.

12 | Formalismo crítico o Biomorfología digital. El dilema formal de la arquitectura contemporánea _Beatriz Villanueva Cajide, Francisco Javier Casas Cobo

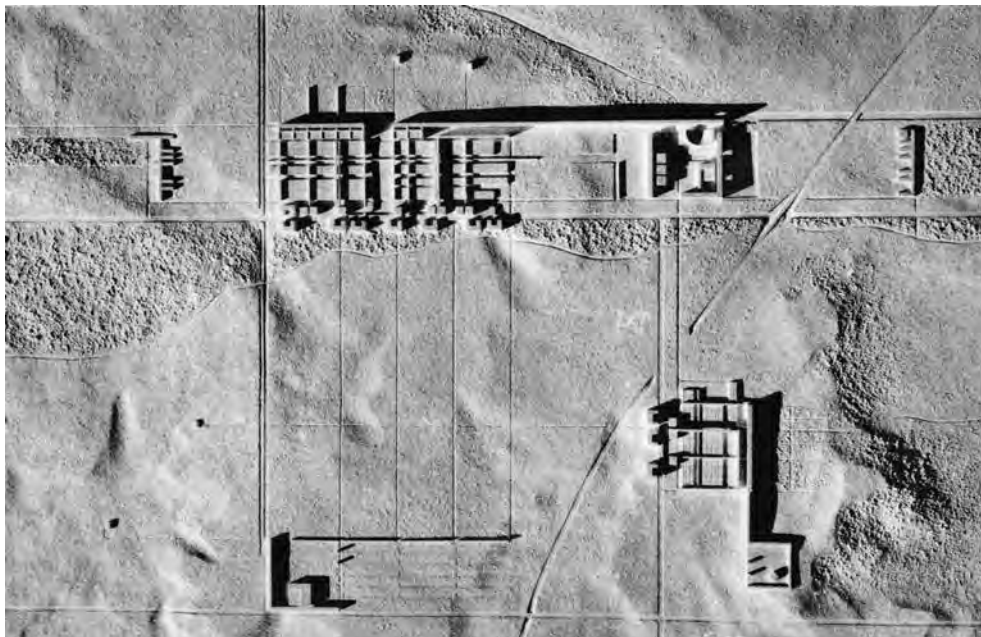
- BANHAM, Reyner. "Stocktacking", *Architectural Review*, vol. 127, no. 756, 1960.
- BANHAM, Reyner. "Science For Kicks?", *The Architectural Review*, vol. 127, no. 769, 1960.
- BANHAM, Reyner. "A Clip-On Architecture", *Design Quarterly*, no. 63, 1965.
- BANHAM, Reyner. *The Architecture of the Well-tempered Environment*. Londres: The Architectural Press, 1969.
- BORREGO Gómez-Pallete, Ignacio. "Materia informada. Información circunstancial, instrumental y codificada". *rita_revista indexada de textos académicos*, nº 1, 2014.
- CLARK, Paul B. "The critical Techne o the structural frame and equipment (pragmata)." 83ª reunión anual ACSA (83ª. 1995, Washington D.C.). *Association of Collegiate Schools of Architecture, 83rd ACSA annual meeting proceedings*. Washington D.C.: ACSA Press, 1995.
- COLQUHOUN, Alan. "Typology and Design Method." Colquhoun, Alan. *Essays in Architectural Criticism, Modern Architecture and Historical Change*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- EISENMAN, Peter. "Visions' Unfolding: Architecture In The Age Of Electronic Media". *Domus*, n.734 1992.
- EISENMAN, Peter. "La Historia (Entre Paréntesis)." Vidler, Anthony. *Historias Del Presente Inmediato. La Invención Del Movimiento Moderno Arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.
- FRAMPTON, Kenneth. *Modern Architecture: A Critical History*. Oxford: Oxford University Press, 1980.
- KOOLHAAS, Rem. "Bigness (Or The Problem Of Large)". En: Koolhaas, Rem y Mau, Bruce. *Small, Medium, Large, Extra-Large* Nueva York: Monacelli Press, 1995.
- LYNN, Greg. *Animate Form*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 1999.
- MONEO, Rafael. "La Otra Modernidad". VVAA. *Arquitectura y Ciudad*, Madrid: Circulo de Bellas Artes, 2007.
- MOUSAVI, Farshid; ZAERA-POLO, Alejandro. "On Instruments: Diagrams, Drawings And Graphs". 2G, nº 16, 2000.
- ROLDÁN, María; MARTÍN-DORTA, Norena; DE LA TORRE, Jorge. "Tecnología BIM: Del Dibujo Literal Al Dibujo Paramétrico", *XI Congreso Internacional De Expresión Gráfica Aplicada A La Edificación*. Tenerife: Universidad de la Laguna, 2012.
- SCHUMACHER, Patrik. "Parametricism As Style. Parametricist Manifiesto". *The Dark Side Club*, 11th Architecture Bienal, Venecia, Italia, 2008.
- SCHOUTE, J.C., *Biomorphology in general*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1949.
- SPUYBROEK, Lars. "Machining Architecture." Spuybroek, Lars y Lang, Bob. *The Weight Of The Image. 4Th International NAI Summer Master Class*. Rotterdam: NAI Publishers, 2001.
- VIDLER, Anthony. "Toward A Theory Of The Architectural Program." *October* nº 106, 2003.
- VV.AA. *The Architectural Review*, vol. 127, nº 757, 1960.
- WEINSTOCK, Michael. "Morphogenesis And The Mathematics Of Emergency." *AD* vol. 74, nº 3, 2004.
- WIGLEY, Mark. *The Architecture Of Deconstruction: Derrida's Haunt*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1993.

13 | Aproximaciones críticas a los modos institucionales de intervención y las prácticas ciudadanas en el centro histórico de Xalapa, Veracruz, México _Polimnia Zacarías Capistrán, Laura Mendoza Kaplan, Mauricio Hernández Bonilla

- ALEXANDER, Christopher. *Un lenguaje de patrones*. España: Gustavo Gili, 1977.
- BACHELARD, Gastón. *La poética del espacio*. México: FCE, 1992.
- BALLART i Hernández, Josep; FULLOLA I PERICOT, Josep Mª; PETIT I MENDIZÁBAL, Ma. dels Àngels. "El Valor Del Patrimonio Histórico". *Revistas científicas complutenses Complutum*. Extra, 6(11), 1996.
- BRAIDOTTI, Rosi. *Lo posthumano*. Barcelona: Gedisa, 2015.
- CARTA DE VENECIA. *Carta Internacional sobre la conservación y Restauración de Monumentos y sitios*. Firmada en Venecia, Italia en 1964 y adoptado por ICOMOS en 1965. Recuperada de http://www.unesco.org/culture/atlaws/media/pdf/guatemala/guatemala_carta_venecia_1964_spa_orof.pdf
- CASTELLS, Manuel. *The City and the Grassroots. A Cross-Cultural Theory of Urban Social Movements*. Berkeley: University of California, 1983.
- CHOAY, Françoise. *Urbanismo: utopías y realidades*. Barcelona: Lumen, 1983.
- CULLEN, Gordon. *El paisaje urbano*. Barcelona: Editorial Blume, 1974.
- DELGADO, Manuel. *Memoria y Lugar: El Espacio Público como Crisis de Significado*. Madrid: Ediciones Generales de la Construcción, 2001.
- DOBERTI, Roberto. "De la descripción de costumbres a una teoría del habitar", en: *Una orientación para la investigación proyectual*. Giordano, Lilian; D'Angeli, Lilitana (editoras): Laboratorio de Morfología FADU UBA, Buenos Aires, 1999.
- ECHEVERRÍ RAMÍREZ, María Clara; ZULETA RUIZ, Fabián Beethoven. et al. *¿Qué es el hábitat?: las preguntas por el hábitat*. Medellín: Escuela del Hábitat CEHAP, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, 2009.
- EL ÁGORA DE LA CIUDAD, CORAZÓN CULTURAL DE XALAPA. 1978-79, <http://www.agora.xalapa.net/default2.htm>, consultada el 22 de sept. de 2016. (Ver más detalles en <http://www.xalapaveracruz.mx/el-agora-de-la-ciudad-de-xalapa/>).
- <http://e-veracruz.mx/nota/2013-12-16/xalapa/urgen-expertos-revisar-proyecto-de-mejoramiento-en-parque-juarez#sthash.UWw1c6P0.dpuf>
- FOUCAULT, Michel. *La Arqueología del saber*. México: Editorial siglo XXI, 1970.
- HARDOY, Jorge E.; GUTMAN, Margarita. *Impacto de la urbanización en los Centros Históricos de Iberoamérica*, Colección 1492, Madrid: Ed. MA-FRE, 1992.
- HEALEY, Patsy. *Collaborative planning: Shaping Places in Fragmented Societies*. London: Macmillan Press, 1997.
- HERNÁNDEZ, Iliana; NIÑO, Raúl y HERNÁNDEZ, Jaime. *Estética, Sistemas Complejos Adaptativos y Ciudad*. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, 2013.
- JACOBS, Jane. *Muerte y Vida de las Grandes Ciudades*. Barcelona: Ediciones 62, 1967.

- LEFEBVRE, Henri. *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing, 2013.
- LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: Sustentabilidad, Racionalidad, Complejidad, Poder*. México: Siglo XXI Editores, 2002.
- LEY FEDERAL DE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS, ARTÍSTICAS E HISTÓRICAS. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 1972. https://www.uco.mx/content/cms/13/file/federal/LEY_FED SOBRE MONUMENTOS.pdf
- LEZAMA, José Luis. *Teoría social, espacio y ciudad*. 2ª ed. México: El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, 2002, 1993.
- LINCH, Kevin, *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Editorial Infinito, 1976.
- LUENGO GONZÁLEZ, Enrique. (Coord.). *Interdisciplina y transdisciplina: aportes desde la investigación y la intervención social universitaria*. ITESO, Guadalajara: Universidad Jesuita de Guadalajara, 2012.
- MALDONADO, Carlos Eduardo; GÓMEZ CRUZ, Nelson Alfonso. *El mundo de las ciencias de la complejidad: Un estado del arte*. Facultad de Administración, Centro de Estudios Empresariales para la Perdurabilidad (CEEP), Laboratorio de Modelamiento y simulación Empresarial (LMyS), Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2010.
- NIGLIO, Olimpia. *Concepto de valor para el patrimonio cultural y diferentes métodos de restauración a nivel internacional*. Resumen de la conferencia magistral presentada en el III Congreso Internacional sobre Patrimonio Cultural en México, organizado por la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. 5, 6 y 7 de diciembre del 2012.
- NORBERG-SCHULZ, Christian. *Existencia, espacio y arquitectura*. Barcelona: Editorial Blume, 1963.
- NORMAS DE QUITO. *Informe final de la reunión sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico*. ICOOS, UNESCO 1967. <http://www.international.icomos.org/centre-doc-icomos@unesco.org>
- PANERAI, Philippe. *Elementos de análisis urbano*. Volumen 42 de Nuevo urbanismo. España: Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.
- PIDEN DEFENSORES DEL PARQUE JUÁREZ QUE SE RESPETE SU ESENCIA HISTÓRICA. Al Calor Político. Periódico local <http://www.alcalorpolitico.com/informacion/piden-defensores-del-parque-juarez-que-se-respete-su-esencia-historica-120577.html#Vvri7bwrylE>
- PINACOTECA DIEGO RIVERA. <http://www.mexicoescultura.com/recinto/50297/pinacoteca-diego-rivera.html> 1998.
- RAPOPORT, Amos. *Vivienda y cultura*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1969.
- REYNOSO, Carlos. *Análisis y diseño de la ciudad compleja: perspectivas desde la antropología urbana*. Buenos Aires: SB, 2010.
- RICOEUR, Paul. *La memoria, la historia, el olvido*. 2ª ed. 2ª reimp. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2013.
- ROSSI, Aldo. *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1966.
- SCHTEINGART, Martha. *Los productores del espacio habitable: Estado, empresa y sociedad en la ciudad de México*. México: El Colegio de México, 1989.
- UNESCO. Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, 2015.
- URGEN EXPERTOS A REVISAR PROYECTO DE MEJORAMIENTO EN PARQUE JUÁREZ. Xalapa, Ver., Lunes, Diciembre 16, 2013 <http://e-veracruz.mx/nota/2013-12-16/xalapa/urgen-expertos-revisar-proyecto-de-mejoramiento-en-parque-juarez#sthash.UWw1c6P0.dpuf>

01 | Universidad, Universalidad, Ubicuidad. El proyecto de Luisa Anversa Ferretti para la *Università degli Studi di Cagliari* (1971) _Raúl Castellanos Gómez, Roberta Falqui



[5]

Si, de facto, a cada época corresponde una arquitectura, no es tan solo porque la técnica o el estilo –ni su supuesta correlación histórica– aporten indicios para la datación; interviene asimismo el uso, el cual tantas veces encarna aquella necesidad preferente para una sociedad en un tiempo y en un lugar determinados. No en vano a cada edad de la arquitectura corresponde, esencialmente, un programa ¹. Y si, por la obstinada y secular discrepancia entre los medios y los fines, este no llegara a consumarse, caracterizaría entonces la época en el orden de las aspiraciones, confirmando que, en sentido lato, todo proyecto se origina en un deseo y se encomienda a su satisfacción, no siempre cumplida.

Tras la sociedad italiana de los años sesenta y principios de los setenta subyace un proyecto: el de una universidad abierta y democrática que, desde la conciencia colectiva que emana de una reciente cultura de masas, conjure las limitaciones de una institución todavía de élite, simbolizada por la exclusividad y el aislamiento del campus anglosajón. Con todo, no es este el modelo vigente en la universidad italiana en el momento en que comienza a cuestionarse su hegemonía, sino el de una universidad “desagregada” por facultades en los centros históricos de grandes ciudades como Milán, Roma o Nápoles, y de otras menores como Florencia, Turín o Bolonia ². Y es precisamente hacia esta relación entre universidad y ciudad, ignorada por el modelo del campus, hacia la que se inclinará el cuerpo teórico de la disciplina arquitectónica, particularmente dado en Italia a discusiones sobre la morfología y la tipología, las escalas de la “proyección” (*sic*) y el diseño del territorio.

Una universidad de masas

No son pocos los estudios ni escasas las publicaciones que en aquellos años tratan una problemática que paulatinamente se consolidaría como una prioridad nacional: una universidad de masas ³. Sin duda, es la investigación dirigida en la Facultad de Arquitectura de Venecia por el arquitecto italiano Giancarlo de Carlo (1919-2005) –patrocinada por el Ministerio della Pubblica Istruzione– uno de los análisis más exhaustivos del estado del arte en lo que respecta a la planificación de universidades en el contexto internacional de los países desarrollados o en vías de desarrollo.

Si bien De Carlo reconoce en las nuevas universidades británicas –impulsadas por el conocido como informe Robbins de 1963 ⁴– la punta de lanza de una investigación y una empresa compartidas a lo largo y ancho del continente europeo, su objetivo no es otro que informar el caso italiano considerando sus particularidades a la luz de estas experiencias ejemplares. Pronto el problema

Resumen pág 58 | Bibliografía pág 64

Universitat Politècnica de València. Raúl Castellanos Gómez es Doctor en Arquitectura y Profesor Contratado Doctor del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Universitat Politècnica de València. Como resultado del VII Concurso Arquia/Tesis, publica el libro *Plan Poché* (Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2012), que obtiene el Premio FAD de Pensamiento y Crítica (2013). Ha co-comisariado las exposiciones: “Le Corbusier. Paris n’est pas Moscou”; y “Mat-building. Frankfurt, Berlín, Venecia, Kuwait, Valencia”, cuyos resultados han sido publicados en *The Architectural Review* y *Architectural Research Quarterly*. raucasgo@pra.upv.es

Roberta Falqui es Arquitecto por la Università degli Studi di Cagliari y Máster en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño por la Universitat Politècnica de València, con la tesis *La Universidad como megaestructura: el contexto italiano de los años 60 y 70*. Como resultado de su trabajo “Experimentación de una metodología de análisis espacial de datos VGI (Volunteered Geographic Information) sobre la percepción del entorno urbano”, publica el artículo “Place I care! Crowdsourcing planning information” (AESOP-ACSP Joint Congress, Dublin, 2013). roberta.falqui85@gmail.com

Palabras clave

Luisa Anversa Ferretti, Universidad de Cagliari, universidad de masas, megaestructura, arquitectura del territorio, teoría de sistemas

¹ A finales de los años 60, esta sería, a juicio de Joseph Rykwert, la universidad que habría de funcionar además como paradigma para la ciudad. Véase: RYKWERT, Joseph. “Universities as institutional archetypes of our age”. *Zodiak*, n° 18, 1968, p. 61.

² SARTOGO, Piero. “Università e città”. *Casabella*, n° 348, mayo 1970, p. 14.

³ Su crecimiento se estimaba ya en un horizonte de más de seiscientos mil estudiantes previstos para 1975, frente a los apenas doscientos mil registrados a principios de los años cincuenta. Véase: DE CARLO, Giancarlo (ed.). *Pianificazione e disegno delle Università*. Roma: Edizioni Universitarie Italiane, 1968, p. 16. Otros estudios de interés, que enmarcan cronológicamente el fenómeno, son: BARILLA, Giuseppe. *Un futuro per l'università italiana*. Bari: Laterza, 1961; CANELLA, Guido; D'ANGIOLINI, Lucio Stellario. *Università: ragione, contesto, tipo*. Bari: Dedalo,

1974, este último resultado de un proyecto de investigación del Politécnico de Milán sobre la cuestión de las universidades.

⁴ BELOFF, Michael. *The Plateglass Universities*. Londres: Secker & Warburg, 1968, pp. 21-27.

⁵ El proyecto de ley, *Disegno di Legge n. 612: Riforma dell'Ordinamento Universitario*, es presentado por el Ministro Ferrari Aggradi en la sesión del Senado de 17 de abril de 1969. Sin embargo, la organización departamental de la universidad continúa siendo objeto de polémica cuando, en 1977 y tras algunas experiencias en Italia, se publica un segundo número monográfico de *Casabella* sobre universidades, "Università: progettare il mutamento". Así expresa Ludovico Quaroni su desconfianza: "se piensa y se espera que con el departamento se resuelvan todos los muchos males de la universidad. Pero qué sea, o pueda ser, qué será este departamento, nadie lo sabe bien [...]". Véase: QUARONI, Ludovico. "Dipartimento e progettazione". *Casabella*, n.º 423, marzo 1977, p. 32.

⁶ DE CARLO, Giancarlo. *Op. cit.*, p. 12.

⁷ *Ibidem*, p. 13.

⁸ MALDONADO, Tomás. "Editoriale". *Casabella*, n.º 423, marzo 1977, p. 9.

⁹ El volumen de obra nueva necesario se estimaba entonces en diez millones de metros cúbicos. Véase: DE CARLO, Giancarlo. *Op. cit.*, p. 25.

¹⁰ CAMPOS VENUTI, Giuseppe. "Gli insegnamenti universitari e la programmazione nazionale". *Casabella*, n.º 423, marzo 1977, pp. 28-29.

¹¹ GREGOTTI, Vittorio. "Università e territorio: il progetto mancato". *Corriere della Sera*, 17 de junio de 2010, pp. 40-41. Sobre los resultados del concurso de Calabria, véanse: DE ROSA, Luciana; PICA CIAMARRA, Massimo. "Concorso per l'Università di Calabria: una prima lettura dei progetti". *L'Architettura: cronache e storia*, n.º 5, septiembre 1974, pp. 296-324; GREGOTTI, Vittorio. "La nuova Università della Calabria". *Domus*, n.º 541, diciembre 1974, pp. 13-24.

¹² El equipo de Gregotti resultaría también vencedor en este caso. Véanse: "Concorso internazionale per la sistemazione della Università degli Studi di Firenze 1971". *Controspazio*, n.º 1-2, enero-febrero 1972, pp. 2-31; PICA, Agnoldomenico. "Una università di carta". *Domus*, n.º 509, abril 1972, pp. 1-12; MONTEMAGNI, Adriano, et al. "Il concorso internazionale per la sistemazione dell'Università di Firenze". *Urbanistica*, n.º 62, abril 1974, pp. 45-62. Sobre la polémica, véanse: "A Florentine Fiasco". *The Architectural Review*, vol. 151, n.º 900, febrero 1972, pp. 78-81; RAGGI, Franco. "Firenze Università: concorso per pochi intimi". *Casabella*, n.º 361, 1972, pp. 19-20; BOHIGAS, Oriol. "Considerazioni di un membro della giuria". *Casabella*, n.º 361, 1972, pp. 20-27, 60-61.

¹³ El equipo de Anversa estaba compuesto por: Pierluigi Malesani, Giuseppina Marcialis, Giuseppe Rebecchini, Marcello Rebecchini, Giangiacomo D'Arda, Dario Passi y Livio Quaroni. El segundo premio correspondió al equipo dirigido por Giuseppe Samonà, y el tercero fue concedido a Carlo Aymonino y sus colaboradores. Los resultados del concurso de Cagliari fueron publicados en: "La nuova Università di Cagliari". *Controspazio*, n.º 3, septiembre 1973, pp. 10-49. Sobre el proyecto de Anversa, véanse asimismo: REBECCHINI, Giuseppe. "Note metodologiche in margine a due progetti". *Controspazio*, n.º 3, noviembre 1975, p. 72. REBECCHINI, Marcello. *Progettare l'università*. Roma: Kappa, 1981, pp. 100-114. Por su parte, el proyecto de Bevinino y Costa sería publicado en: COPPOLA PIGNATELLI, Paola; MANDOLESI, Domizia. *L'architettura delle università*. Roma: CDP, 1997, pp. 88-91. Véase asimismo el artículo de reciente aparición: ZUDDAS, Francesco. "L'Università come principio insediativo". En: PUDDU, Sabrina, et al. *Territori della conoscenza: un progetto per Cagliari e la sua Università*. Macerata: Quodlibet, 2017, pp. 10-49.

adquiere un sesgo no solo cuantitativo —el de la propia cantidad humana— sino eminentemente cualitativo: no se trata únicamente de construir nuevas universidades según los modelos tradicionales, sino de revisar su constitución misma y sus estrategias pedagógicas. En cuanto a la primera, se aboga por la superación de la organización predominante por facultades, institutos y cátedras —vertical, en tanto que soporte de una posición de poder— a favor de una organización más horizontal por departamentos, una nueva estructura que levanta tantas pasiones como sospechas y que, precisamente por ello, aplazará *sine die* la aprobación de la Ley de Reforma Universitaria que pretendía instituirlo ⁵. De Carlo se pronuncia a favor del departamento y, con respecto a su influencia en las nuevas estrategias pedagógicas, añade que "una universidad de masas, aun conservando la finalidad de preparar para una profesión, debe modificar los modos mediante los cuales persigue este fin y, en primer lugar, debe transformar su tradicional estructura organizativa —adecuada a las exigencias de una enseñanza nocional— en una estructura capaz de proporcionar una rigurosa formación crítica" ⁶. Qué duda cabe de que si el currículo del estudiante y, en general, el avance del conocimiento dependen ahora de la interrelación entre las nuevas entidades departamentales, al saber estático y a los valores inmutables de las antiguas profesiones les sucederá ahora un saber relacional, flexible, como la propia estructura que lo inspira, y capaz, por tanto, de adecuarse a las demandas cambiantes y a las fluctuaciones de una sociedad en constante mutación. Y así, continúa De Carlo:

"La universidad de masas implica un contacto y una implicación constantes con los acontecimientos del mundo circundante. Al contrario de la universidad de élite cuya misión principal era el refuerzo acrítico del sistema que la había instituido y la sostenía, la universidad de masas, como producto de un proceso de transformación "democrática" de la sociedad, asume implícitamente la función "democrática" de contribuir críticamente —contestando, corrigiendo, confirmando, según las circunstancias— al desarrollo de este proceso. También las diferencias entre la universidad y su entorno entran entonces en crisis: la universidad deviene una parte de la ciudad y del territorio implicada en su misma matriz de experiencias y acciones" ⁷.

En la parte final de este pasaje, el autor repara en un aspecto que será determinante para la planificación de las nuevas universidades italianas —de algún modo, su condición específica—: la necesidad de estrechos vínculos territoriales entre la universidad y su entorno, extendida su área de influencia, en la mayoría de los casos, al ámbito regional. No en vano la crisis de la universidad italiana es una crisis entre la universidad y su contexto, entre la producción y el destino del conocimiento. Se consolida así el programa universitario como una suerte de "sistema de comunicación" ⁸ que encontrará en la movilidad y en las redes de información el instrumento y el fundamento para sus nuevas atribuciones: la universidad de masas habrá de ser, más que nunca, universal y ubicua.

El territorio de la Universidad de Cagliari

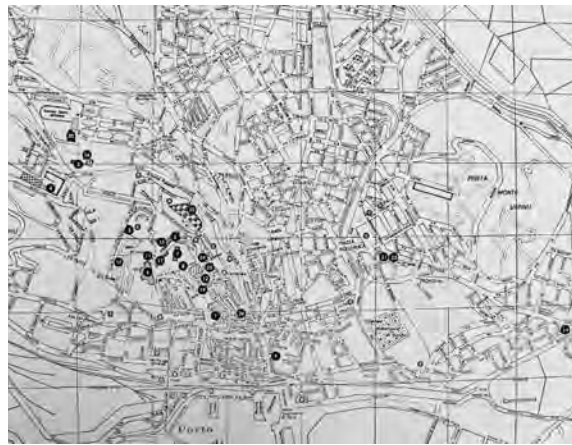
Establecidas las premisas de la reforma, la envergadura de la empresa constructiva se prometía considerable, toda vez que la transformación requerida por el sistema universitario italiano no podía completarse mediante la sola adecuación de las sedes existentes ⁹. El problema se planteaba en términos de un deseado reequilibrio territorial de la población universitaria, entonces concentrada básicamente en las grandes ciudades. La construcción de nuevos centros universitarios habría de servir además a los objetivos más generales de vertebración del territorio y de desarrollo de las zonas más deprimidas del país ¹⁰.

Como en otros países del entorno —y España no sería una excepción— fueron los concursos de ideas el mecanismo no solo para la adjudicación de los encargos públicos sino principalmente para una reflexión colectiva sobre qué fuera la universidad, que involucró a las figuras más notables de la arquitectura italiana del momento. De entre los cuatro concursos de ideas convocados sucesivamente entre 1970 y 1973 (Florenia, Cagliari, Cosenza y Salerno), tan solo el tercero, para la nueva Universidad de Calabria, llegaría a materializarse según el proyecto ganador de Vittorio Gregotti (1927) —aunque este fuese finalmente apartado de la dirección de obra ¹¹—. Las polémicas surgidas en torno al fallo de Florenia fueron también notables ¹². Y ni siquiera el caso de Cagliari estuvo exento de controversia: tras una década de desavenencias políticas, el edificio finalmente construido por Tommaso Bevinino y Maurizio Costa, a partir de 1982, materializa una versión drásticamente reducida de la propuesta que resultara vencedora en el concurso de ideas de 1971, bajo la dirección de la arquitecta milanese Luisa Anversa Ferretti (1926) ¹³.

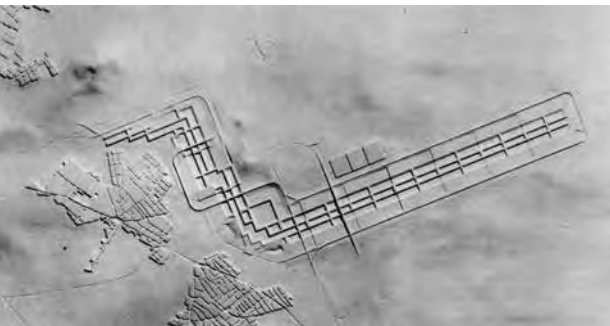
El proyecto de Anversa —tomado en lo sucesivo como objeto de análisis— constituye un caso paradigmático, aunque escasamente difundido, del estrecho vínculo entre arquitectura y territorio por el que entonces abogaba la cultura italiana de la gran dimensión. Ya en los años cincuenta, el arquitecto Giuseppe Samonà (1898-1983) apunta, en el texto seminal "*La nuova dimen-*



[1]



[2]



[3]



[4]

sione della città», hacia el nuevo entorno escalar en el que habrían de situarse los proyectos de arquitectura una vez asimilada la lección de los centros históricos ¹⁴. Sin duda, el programa universitario de masas contribuiría sustancialmente al desarrollo de este enfoque —se diría, de hecho, que lo exigía ¹⁵—.

Anversa recibe en Roma el magisterio de Ludovico Quaroni (1911-1987), cuyo curso de composición incide particularmente en proyectos de alcance territorial ¹⁶. Precisamente en conmemoración de la figura de Quaroni, Anversa recuerda el papel del “arquitecto del territorio” ¹⁷, capaz de acometer un proyecto a distintas escalas coordinadas, desde el detalle constructivo hasta el ámbito geográfico ¹⁸. Se alinea así con dos de las cuestiones nucleares de la teoría de la arquitectura italiana en las décadas centrales del pasado siglo: las escalas de la “proyección” (*sic*) y el diseño del territorio. Si bien, en el primer caso, la posición dominante recupera la ya clásica reintegración edificio-ciudad-territorio propuesta por Bruno Zevi ¹⁹ y, en consecuencia, aboga por un proceso unitario que preserve la conciencia global de los problemas de diseño ²⁰; en el segundo, la lógica esgrimida es la siguiente: si es posible, como parece, reconocer una “figura” en el territorio, también sería posible —incluso legítimo— atribuirle un “diseño” ²¹. Pero este pronto adquiere tintes estructuralistas al detectar en la “forma” del territorio —ya no solo “figura” sino también “estructura”— un conjunto de aspectos relacionados a cuya articulación deberían encaminarse los esfuerzos de diseño: “Naturalmente nos damos perfecta cuenta de que la realidad territorial está formada por una serie de estratos bastante complejos e interactuantes que se disponen según modelos espaciales diferenciados —geográficos, administrativos, demográficos, económicos, etc.— como realidades físicas que deben ser organizadas entre sí con un objetivo común que se concretará en una nueva “forma del territorio”” ²².

Desde esta posición teórica parecen proceder los arquitectos que concurren al concurso de Cagliari. Las bases mencionan con claridad la nueva sistematización del área cagliaritana como uno de los objetivos perseguidos más allá del estricto programa universitario [1]. La elección del lugar, una superficie de cuatrocientas hectáreas de terreno situadas al norte de la ciudad y en vecindad con el municipio de Selargius, cumple con algunas premisas que, de alguna manera, prefiguran la solución de Anversa: “Se ha optado (...) por la reubicación de toda la infraestructura universitaria en un área unitaria que mantenga una estrecha relación con el centro urbano principal, sin estar, por otra parte, implicada en la expansión de este; en directo contacto con los trazados viarios externos; en fácil comunicación con la periferia; y, en cualquier caso, orientando el conjunto según una directriz que permita un posible desarrollo a nivel territorial” ²³. El planteamiento del concurso presupone, por tanto, la reunión en una única estructura de las facultades dispersas hasta la fecha en el centro histórico de Cagliari [2], según el modelo habitual en las ciudades italianas. Por otra parte, resultaba crucial el respeto a las cualidades naturales del sitio, una planicie agrícola —parte del Campidano— con discretas elevaciones,

¹⁴ SAMONÀ, Giuseppe. “La nuova dimensione della città”. En: *L'unità architettura-urbanistica: scritti e progetti, 1929-1973*. Milano: Franco Angeli, 1975, pp. 359-366 (publicado originalmente en: *Urbanistica-Conversazioni*, febrero-mayo 1959). 1959 es precisamente la fecha que, a juicio de Vittorio Gregotti, supone un punto de inflexión en la arquitectura italiana de posguerra, la cual deja atrás el llamado “Realismo” para adentrarse en los nuevos sistemas de proyecto y en la nueva dimensión urbanística de la ciudad, que incorpora nociones como “ciudad-región” y “ciudad-territorio”. Véase: GREGOTTI, Vittorio. *Nuevos caminos de la arquitectura italiana*. Barcelona: Blume, 1969, pp. 79-80.

¹⁵ A este respecto, Renato de Fusco señala que esta tendencia hacia lo que denomina la “poética de la gran dimensión (...)” coincide sociológicamente con la reconstrucción posbélica (...) y se vincula al desarrollo de las actividades terciarias que han agigantado las modernas metrópolis como consecuencia de la cultura de masas”. Véase: DE FUSCO, Renato. *Il progetto d'architettura*. Bari: Laterza, 1984, p. 62. A continuación, De Fusco relaciona directamente este fenómeno con las “megaestructuras”, en las que la gran dimensión adquiere una retórica particular. No en vano aquellas proliferarán entre los proyectos de nuevas universidades, llevando a la práctica —tal y como demostrara Reyner Banham— ciertas utopías urbanas que quedarían sobre el papel en el caso de las ciudades reales. Véase: BANHAM, Reyner. *Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978, p. 131.

¹⁶ NICOLINI, Renato. “Astuti come colombe”. *Controspazio*, n.º 3, septiembre 1973, p. 9.

¹⁷ RIONDINO, Antonio. *Ludovico Quaroni e la didattica dell'architettura nella Facoltà di Roma tra gli anni '60 e '70: Il progetto della Città e l'ampliamento dei confini disciplinari*. Roma: Gangemi, 2012, p. 399.

¹⁸ Dice el propio Quaroni: “La experiencia nos ha demostrado claramente que no es posible ser un buen programador ni planificador a gran escala sin una conciencia vivida de los reflejos, aunque sean indirectos, de aquel lejano trabajo sobre las pequeñas escalas”. Mientras en otro lugar habla de “una serie continua de estructuras” interrelacionadas, “no siendo posible reducir la complejidad del ambiente físico para la vida del hombre a un sistema de cajitas chinas”. Véase: QUARONI, Ludovico. *Proyectar un edificio: ocho lecciones de arquitectura*. Madrid: Xarait, 1980, pp. 27, 48.

¹⁹ En este sentido, Zevi alude al neologismo “urbatectura”, un “principio que nos lleva más allá del edificio, reintegrándolo a la ciudad”. ZEVI, Bruno. *El lenguaje moderno de la arquitectura*. Barcelona: Poseidón, 1978, p. 69. Por el contrario, la posición de Enrico Tedeschi es considerablemente menos optimista. Véase: TEDESCHI, Enrico. *Teoría de la arquitectura*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1977, p. 103.

²⁰ Así, por ejemplo, Alberto Samonà sostiene que “la acción de la proyección debe considerarse de un modo unitario y que la definición formal de un tema dado (...) consiste en un “único proceso”, en el que las profundizaciones de programa y las definiciones de relaciones formales no pueden prescindir del resultado arquitectónico final; cualquiera que sea el momento y el ámbito de escala en que intervienen”. Véase: SAMONÀ, Alberto. “Los problemas de la proyección para la ciudad. Las escalas de proyección y la unidad de método”. En: CANELLA, Guido, et al. *Teoría de la proyección arquitectónica*. Barcelona: Gustavo Gili, 1971, p. 176.

²¹ A partir de los trabajos de Kevin Lynch, la “diseñabilidad” (*sic*) del territorio que promueven, entre otros, Samonà y Gregotti, hunde sus raíces en una apreciación estética del paisaje, en su condición de signo y en los significados que, como tal, comporta para una colectividad organizada.

²² GREGOTTI, Vittorio. *El territorio de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972, p. 92.

²³ VV. AA. *Relazione illustrativa del bando di concorso nazionale per il piano urbanistico di sistemazione dell'Università di Cagliari*, 1971, p. 7.

²⁴ SARTOGO, Piero. "Università e città". *Casabella*, n° 348, mayo 1970, pp. 15-16. El interés por clasificar y sistematizar los diferentes modelos de asentamiento universitario es característico del enfoque pseudocientífico propiamente italiano, desconocido en otros contextos.

²⁵ BERIO, Angelo, et al. *Relazione della Commissione giudicatrice del concorso nazionale per il piano urbanistico di sistemazione dell'Università di Cagliari*. Cagliari: Università degli Studi, 1973, p. 9. En consonancia con la dificultad de la operación arquitectónica y urbanística que la nueva universidad suponía, el fallo del jurado se demoró hasta el 13 de marzo de 1973, habiendo sido convocado el concurso el 17 de julio de 1971 con un plazo de presentación de propuestas de doscientos días.

²⁶ ANVERSA FERRETTI, Luisa, et al. "La nuova Università di Cagliari". *Controspazio*, n° 3, septiembre 1973, p. 12.

²⁷ Francesco Zuddas habla, a este respecto, de "una auténtica nueva centuriación del territorio metropolitano" de Cagliari. Véase: ZUDDAS, Francesco. "L'Università come principio insediativo". En: PUDDU, Sabrina, et al. *Territori della conoscenza: un progetto per Cagliari e la sua Università*. Macerata: Quodlibet, 2017, p. 45.

[1] Luisa Anversa Ferretti, et al. Modelo de ordenación territorial del Campidano y del valle del Cixerri, 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.

[2] Localización actual de la Universidad de Cagliari, ca. 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.

[3] Giuseppe Samonà, et al. Maqueta del organismo universitario para Cagliari, 1971. Fuente: Università luav di Venezia

[4] Carlo Aymonino, et al. Maqueta de la nueva Universidad de Cagliari, 1971. Fuente: *Controspazio*, n° 3, septiembre 1973, p. 30.

[5] Luisa Anversa Ferretti, et al. Maqueta de la nueva Universidad de Cagliari, 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.

[6] Carlo Alessandro Manzo, et al. Modelo de inserción territorial de la nueva universidad, 1971. Fuente: *Controspazio*, n° 3, septiembre 1973, p. 42.

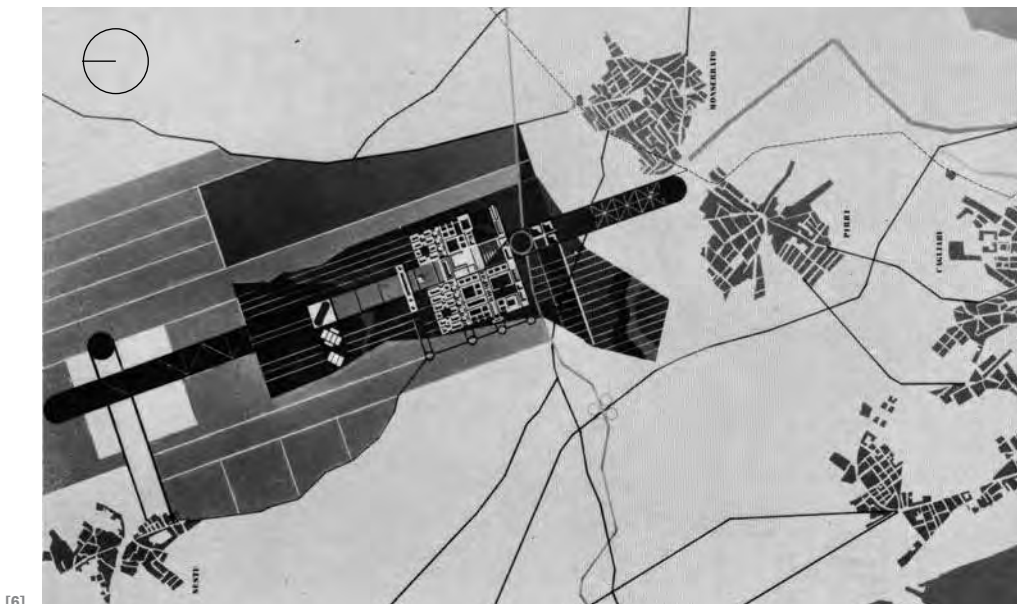
ubicado al interior de un territorio limitado por estanques naturales y salinas. El modelo del campus anglosajón bien pudiera haber servido a ambos supuestos, pero sin duda fracasaría respecto al primer objetivo mencionado: la inclusión de la universidad en un sistema que funcionase solidariamente a escala regional, plenamente integrado con las estructuras territoriales. Es por ello que, en la mayoría de las propuestas presentadas, prevalecerá el conocido como "modelo articulado en el territorio" ²⁴ [3] [4].

Así se expresan los miembros del jurado en su fallo a favor de la propuesta de Anversa: "La solución presentada, caracterizada morfológicamente por un diseño ortogonal, conecta puntos nodales de particular relieve en el territorio y tiende a condensar funcionalmente una infraestructura articulada, en cuya matriz ubica un sistema de equipamientos y servicios a escala territorial, que gravitan entre la periferia de la capital y los centros vecinos" ²⁵. El plan urbanístico propuesto tiene en cuenta incluso el potencial desarrollo industrial de las directrices que conectan Cagliari, en sentido noroeste, con los municipios de Decimomannu, Villacidro y Guspini y, hacia el oeste, con Siliqua e Iglesias, a lo largo del valle del Cixerri ²⁶.

A la vista –aérea– de la maqueta del proyecto de Anversa [5], se diría que aquella no representa una construcción *ex novo* sino los vestigios de una civilización perdida, de los cuales se ignora su destino y su significado. Si bien instaura un nuevo orden, revela al mismo tiempo un orden implícito en lo existente; de ahí su verosimilitud –no en vano la ruina fascina por la impresión de pertenecer al lugar, de ser su componente intrínseco–. Para Anversa, el territorio no es lo dado sino el soporte de su intención ²⁷. A diferencia del resto de las propuestas destacadas en el concurso [6], su diseño contiene, literalmente, el territorio en el seno del organismo universitario –no solo se asienta sobre él o lo ocupa–; conformando una suerte de centralidad hueca, evita además los problemas de encaje típicos de la "megaestructura": las fricciones entre la forma global y el entorno inmediato.

Desde esta visión privilegiada [7], el plano de Anversa se muestra como un sistema de partes relacionadas que, aparentemente, trata de evitar la expansión –en "mancha de aceite", advertiría el fallo del jurado– de un tejido urbano continuo. Dicho de otro modo: la estrategia busca preservar el territorio al tiempo que lo articula, y respetar la autonomía y la singularidad de los núcleos urbanos existentes, dotándolos, por añadidura, de nuevos servicios públicos a escala territorial.

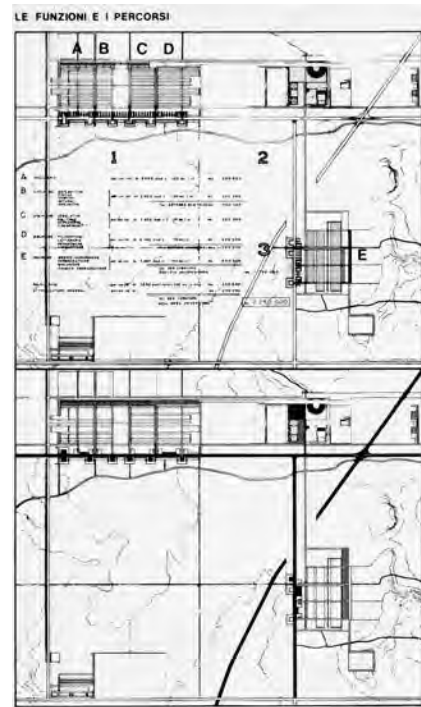
La estructura urbana propuesta por Anversa consiste en una red –*retículo*– que solidariza un conjunto de ejes longitudinales –en sentido norte-sur– y otros transversales. De entre los primeros, con mayor incidencia en el ámbito regional, destacan: el eje Cagliari-Decimomannu, que separa la zona más intensamente urbanizada de Cagliari de su entorno natural, conecta con el desarrollo industrial del noroeste, y está destinado a albergar las principales infraestructuras de comunicación por tierra, mar y aire –el puerto de Cagliari, la nueva estación, y el aeropuerto de Elmas–; las distintas derivaciones de la autopista Carlo Felice, principal acceso rodado a la ciudad, que confieren un límite y una articulación interna al área difusa metropolitana; y, entre estas últimas, el eje que enlaza los centros de Sestu y Monserrato, organizando linealmente las principales estructuras universitarias y canalizando un parque lineal que finalizaría en el estanque de Molentargius –y constituiría, sin duda, una de las grandes contribuciones de la nueva universidad a la ciudad de Cagliari–.



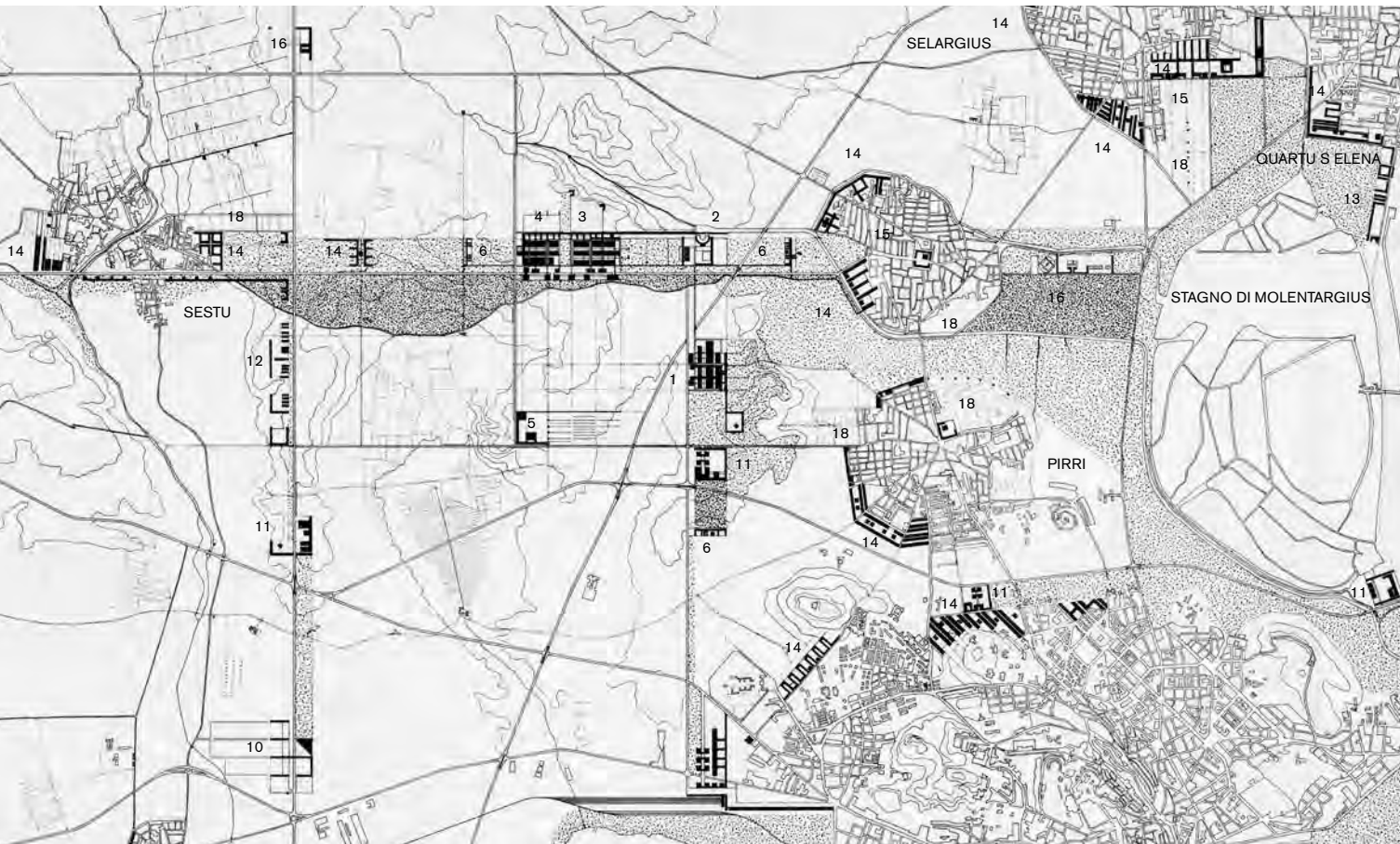
[6]



[7]



[9]



[8]

En cuanto a los ejes transversales, su incidencia es visible en un entorno escalar más próximo [8]: en primer lugar, al sur de los municipios de Elmas y Sestu, el trazado que enlaza el aeropuerto con el recinto ferial, los nuevos servicios urbanos y el desarrollo residencial próximo al eje longitudinal universitario –finalizando más allá, en un centro deportivo–; en una posición intermedia, la transversal correspondiente a la nueva estación ferroviaria, que conecta un nodo de servicios urbanos, el Policlínico y el centro de servicios generales de la universidad; y, finalmente, el eje propiamente residencial que atraviesa los municipios de Pirri y Monserrato, entre Cagliari y Selargius. No en vano, en la memoria del proyecto, los autores manifiestan su deseo de recuperar los centros urbanos dispersos reintegrándolos mediante un sistema que incluya la residencia universitaria ²⁸. Su planteamiento comprende, en definitiva, dos operaciones complementarias: la intervención en las pequeñas poblaciones existentes, completando su periferia residencial y

[7] Luisa Anversa Ferretti, et al. Sistematización urbanística del área cagliaritana, 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.

[9] Organización funcional y recorridos, 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.

²⁸ ANVERSA FERRETTI, Luisa. *Op. cit.*, p. 10. En el mismo sentido se pronunciará algún tiempo después Manfredo Tafuri al reconocer que la conservación de los centros históricos solo será posible en la medida en que participen de un desarrollo territorial bien planificado. Véase: TAFURI, Manfredo. "L'unità della storia". *Casabella*, n° 423, marzo 1977, p. 34.

²⁹ Se pone así de manifiesto la mutua dependencia de la universidad y la residencia, las actividades culturales y terciarias, el tiempo libre, las comunicaciones y los transportes. ANVERSA FERRETTI, Luisa. *Op. cit.*, p. 11. Una postura similar mantendría Guido Canella en un importante artículo: "el sistema universitario está compuesto, además de por los asentamientos específicos, por todos los equipamientos funcionales que establecen con él relaciones fundamentales y periódicas" Véase: CANELLA, Guido. "Passato e prospettive dell'antichità universitaria". En: CANELLA, Guido; D'ANGIOLINI, Lucio Stellario. *Università: ragione, contesto, tipo*. Bari: Dedalo, 1974, p. 42.

³⁰ Nótese que la ubicación del Policlínico es estratégicamente próxima a los centros urbanos más poblados, y, de hecho, coincide a grandes rasgos con el emplazamiento sobre el que se construirá finalmente el edificio de Bevivino y Costa.

³¹ SARTOGO, Piero. "Università e città". *Casabella*, n° 348, mayo 1970, p. 12.

³² GREGOTTI, Vittorio. "Cosenza: un modelo físico di dipartimenti". *Casabella*, n° 423, marzo 1977, p. 38. La Universidad de Calabria será además la primera italiana en incorporar la estructura de departamentos, para la cual la Universidad Libre de Berlín (1963), de Candilis, Josic y Woods constituiría un modelo internacional recurrente.

³³ Por una parte, el funcionamiento de la universidad demanda que las relaciones internas entre sus partes sean flexibles; por otra, la lenta instauración del departamento provoca flagrantes contradicciones en las bases de los concursos. Así, por ejemplo, en Cagliari, se reclama simultáneamente la introducción de los departamentos –aún por implantar– y el mantenimiento de la organización previa por facultades. Véase: VV. AA. *Relazione illustrativa del bando di concorso nazionale per il piano urbanistico di sistemazione dell'Università di Cagliari*, 1971, p. 9.

³⁴ GREGOTTI, Vittorio. *El territorio de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972, p. 198.

reestructurando sus centros; y los nuevos asentamientos territoriales, entre los cuales el universitario es el uso preferente, aunque permanezca inmerso en una red de servicios urbanos y agrícolas, escuelas secundarias, equipamientos residenciales y turísticos, complejos deportivos y nuevas infraestructuras ²⁹.

Estas dos operaciones muestran, sin embargo, un carácter diverso, puesto que, mientras los centros históricos tratan de cerrarse sobre sí mismos e impedir desarrollos urbanísticos ulteriores –según un ideal de *compiutezza*–, el territorio –más que nunca, humanizado– se muestra más flexible y, gracias al nuevo orden que lo estructura, admite la transformación a lo largo del tiempo.

Una perspectiva holística

Bien parece que la descripción del organismo universitario contenida en la memoria del proyecto no concierne solo a las diferentes partes del programa sino también, y principalmente, a sus relaciones. Dentro del plan territorial ya referido, la estructura lineal universitaria se compondría básicamente de dos partes [8]: el Policlínico y sus departamentos afines ³⁰; y el sector humanístico y técnico-científico. Su diferente naturaleza, y las particulares necesidades del Policlínico, provocan la fractura del eje lineal precisamente en el punto donde se ubica el centro común de la universidad –administración, biblioteca central, anfiteatro, aula magna, etc–. Diversas conexiones de un orden menor a los grandes ejes territoriales relacionan entre sí las áreas didáctica y hospitalaria, y ambas con los servicios urbanos y las zonas residenciales. Finalmente, en una posición central, se significa un conjunto destinado a actividades agrícolas experimentales que trata de preservar la economía y el carácter del Campidano.

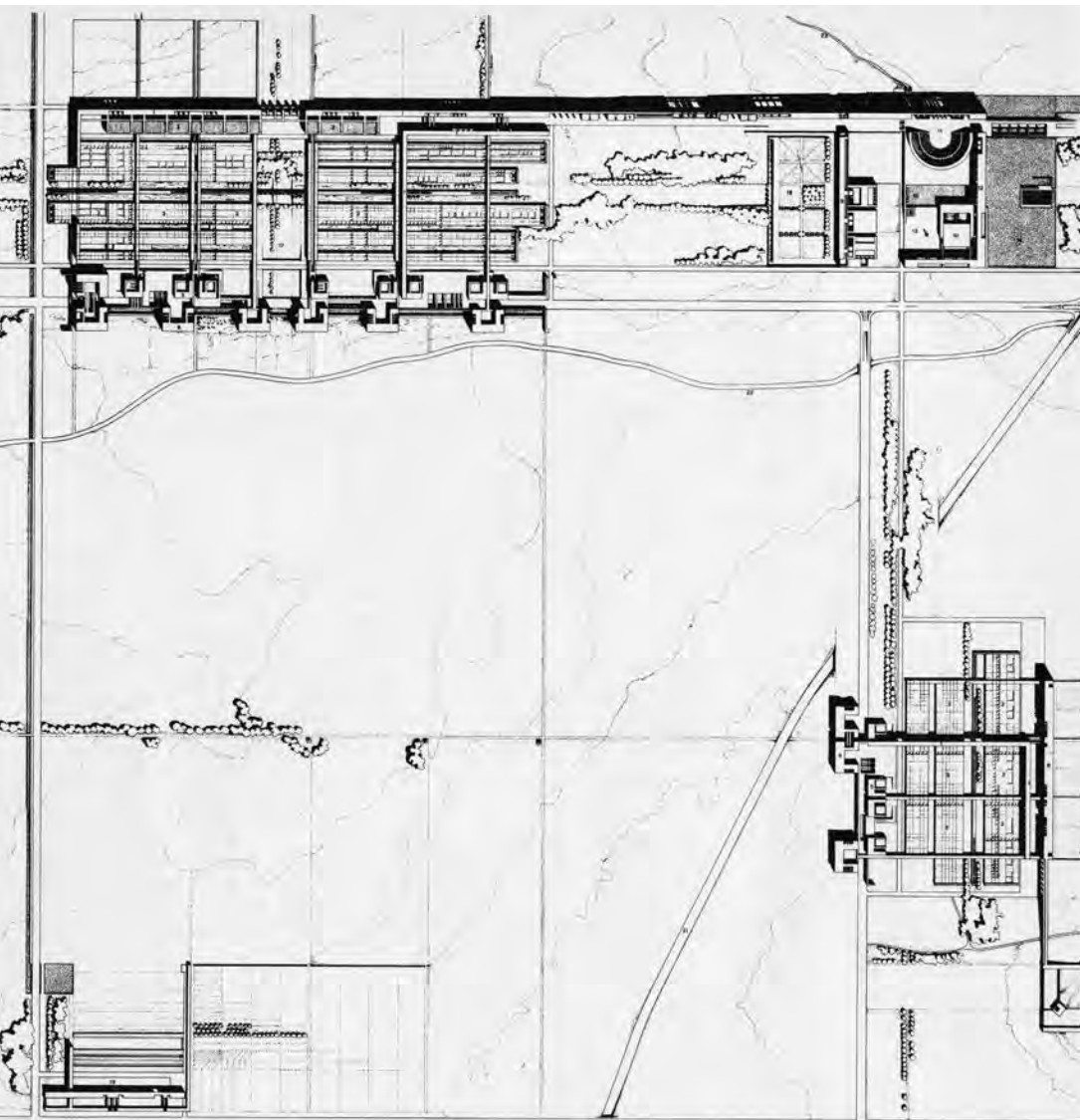
En el análisis de un programa de tal complejidad, se entrecruzan dos asuntos de particular relevancia: la ubicación relativa de la residencia, y su incidencia en la movilidad y en la escala de la intervención; y la flexibilidad de las estructuras propiamente didácticas, en las que concurren fenómenos previsibles e imprevisibles. En el primer caso, del estudio de algunos ejemplos históricos –como el caso de la Università della Sapienza en Roma– y la tendencia de las universidades británicas a incluir la residencia en los nuevos conjuntos –East Anglia, por ejemplo–, el arquitecto Piero Sartogo concluye que "las solas estructuras para la docencia y la investigación, aun siendo aquellas que determinan básicamente la morfología del tejido universitario, no definen por completo el organismo universitario ni la complejidad de las cuestiones que la comunidad académica plantea" ³¹. La residencia se concibe entonces como el nexo de unión entre universidad y sociedad, un vínculo inmediato cuando ambas coinciden en los centros históricos –o, pese a su aislamiento, en los nuevas "ciudades universitarias"–, pero menos accesible en los modelos articulados en el territorio, no obstante su capacidad para una vertebración a gran escala. Como en el caso de Cagliari, son las calculadas distancias entre los asentamientos y la eficacia de los desplazamientos las que pueden garantizar tal intercambio cuando no existe solape físico entre universidad y ciudad. Por tanto, la movilidad a lo largo de los ejes de comunicación resulta crucial, y de ahí su importancia en el plano propuesto por Anversa [9]. En ausencia de un contacto real, las redes de transporte, los recorridos peatonales e incluso las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son ahora los garantes de la cohesión y la integración de la universidad en la vida urbana y en las dinámicas territoriales.

Qué duda cabe de que la movilidad determina además una escala óptima para la estructura universitaria, ya se produzca mediante recorridos peatonales, mecanizados o rodados. El parámetro tiempo-distancia adquiere, pues, una significación preponderante desde el momento en que son los usuarios los que se mueven y las instalaciones las que permanecen fijas. Y es curioso comprobar cómo esta variable espacio-temporal ya no corresponde con un deseo de fruición estética sino con los movimientos funcionales de los usuarios, quienes ya no reconstruyen –mediante una secuencia de instantáneas grabadas en su memoria– una imagen reconocible para el organismo completo; tal reconstrucción solo podría acontecer ahora en el plano del territorio, esto es: en el mapa.

Paradójicamente, en el caso análogo de la Universidad de Calabria, Gregotti reconoce su búsqueda de "una imagen consistente del conjunto" ³², precisamente con el objeto de compensar la exigencia de flexibilidad. Lo habitual, no obstante, será que la forma global quede en suspenso, según un principio de incertidumbre que emana de las particularidades del programa universitario y de los instrumentos de planificación ³³. Idealmente, la arquitectura de la universidad deviene así una arquitectura sin retórica, cuya forma –que es también la forma del territorio– carece de significación al desprenderse de todo signo. Olvidada la monumentalidad de la facultad o del campus, tan solo cabe ya la semántica del uso ³⁴: que la propia organización de la universidad democrática funcione como metáfora de su destino conectivo en la sociedad contemporánea.

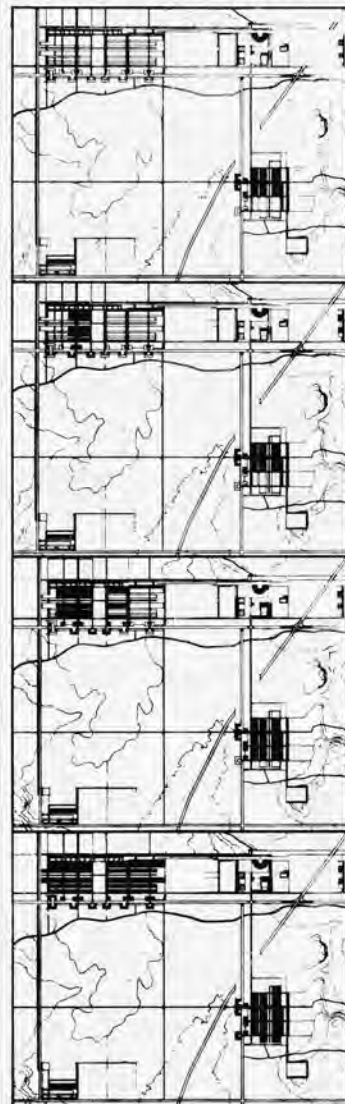
[8] Universidad y nuevas intervenciones urbanísticas, 1971.

1. Policlínico y complejo biológico.
 2. Nodo de servicios generales universitarios.
 3. Sector humanístico.
 4. Sector técnico-científico.
 5. Zona de actividad agrícola experimental.
 6. Escuela secundaria especializada.
 7. Aeropuerto.
 8. Nueva estación y centro direccional.
 9. Nueva sistematización del puerto.
 10. Recinto ferial.
 11. Equipamiento de servicios urbanos.
 12. Equipamiento residencial-hoteler.
 13. Equipamiento turístico-hoteler.
 14. Ampliación y finalización edilicia de los centros urbanos.
 15. Reestructuración de los centros urbanos menores.
 16. Centro deportivo.
 17. Nodo de servicios agrícolas.
 18. Áreas agrícolas de uso urbano (huertos).
- Fuente: Luisa Anversa Ferretti.



[11]

LE FASI DI ATTUAZIONE DELL' UNIVERSITÀ



[10]

Pero la flexibilidad se manifiesta, a su vez, en la lógica interna de los proyectos. De hecho, constituye, junto con la trama modular, uno de los instrumentos predilectos para acometer la complejidad funcional de los nuevos programas³⁵. En efecto, podría hablarse de una nueva metodología que estima la temporalidad de la arquitectura como una categoría más, junto con la función, la forma o el espacio. Al observar el desarrollo por fases de la operación prevista por Anversa [10], se comprueba que un primer efecto de la temporalidad concierne a la secuencia de ejecución de la obra, según un orden de prioridades que comienza por las infraestructuras generales y, en particular, por la construcción del Policlínico y los departamentos en estrecha relación con el uso hospitalario. La gestión posterior del proyecto denota, a su vez, una preocupación similar: cuando se trate de elaborar un plan detallado que desarrolle la propuesta de concurso, el equipo de Anversa se reservará cierto margen de libertad antes de acometer los proyectos arquitectónicos concretos, concentrando entonces sus esfuerzos en la definición de una suerte de normativa aplicable a cada uno de los sectores, y en su ejemplificación en algunos casos típicos que habrían de servir de guía para las futuras actuaciones³⁶.

Pero, ¿se muestra la universidad completa en alguna de sus fases intermedias? ¿Cómo resiste su identidad al proceso ininterrumpido de crecimiento y cambio? En respuesta a estos interrogantes, Anversa plantea uno de los elementos más singulares de su propuesta —que la distinga netamente del resto de los proyectos—: una sección transversal compleja, que discurre, inalterable, a lo largo de una estructura lineal articulada, configurando los sectores didácticos y de investigación [11]. A juicio de sus autores, la sección transversal constante “garantiza una subdivisión flexible en el interior del organismo y una posibilidad de sucesivas fases de construcción y de crecimiento, sin que continuamente sean puestas en crisis las características y las relaciones internas que, por lo demás, se formalizan completas desde la fase inicial”³⁷. Los componentes de esta sección se secuencian según un gradiente de privacidad desde el eje principal de comunicación: en primer lugar, el centro urbano lineal, una suerte de *stem*, lugar de

³⁵ REBECCHINI, Giuseppe; REBECCHINI, Marcello. “I concorsi per nuovi insediamenti universitari”. *Casabella*, n° 423, marzo 1977, p. 42.

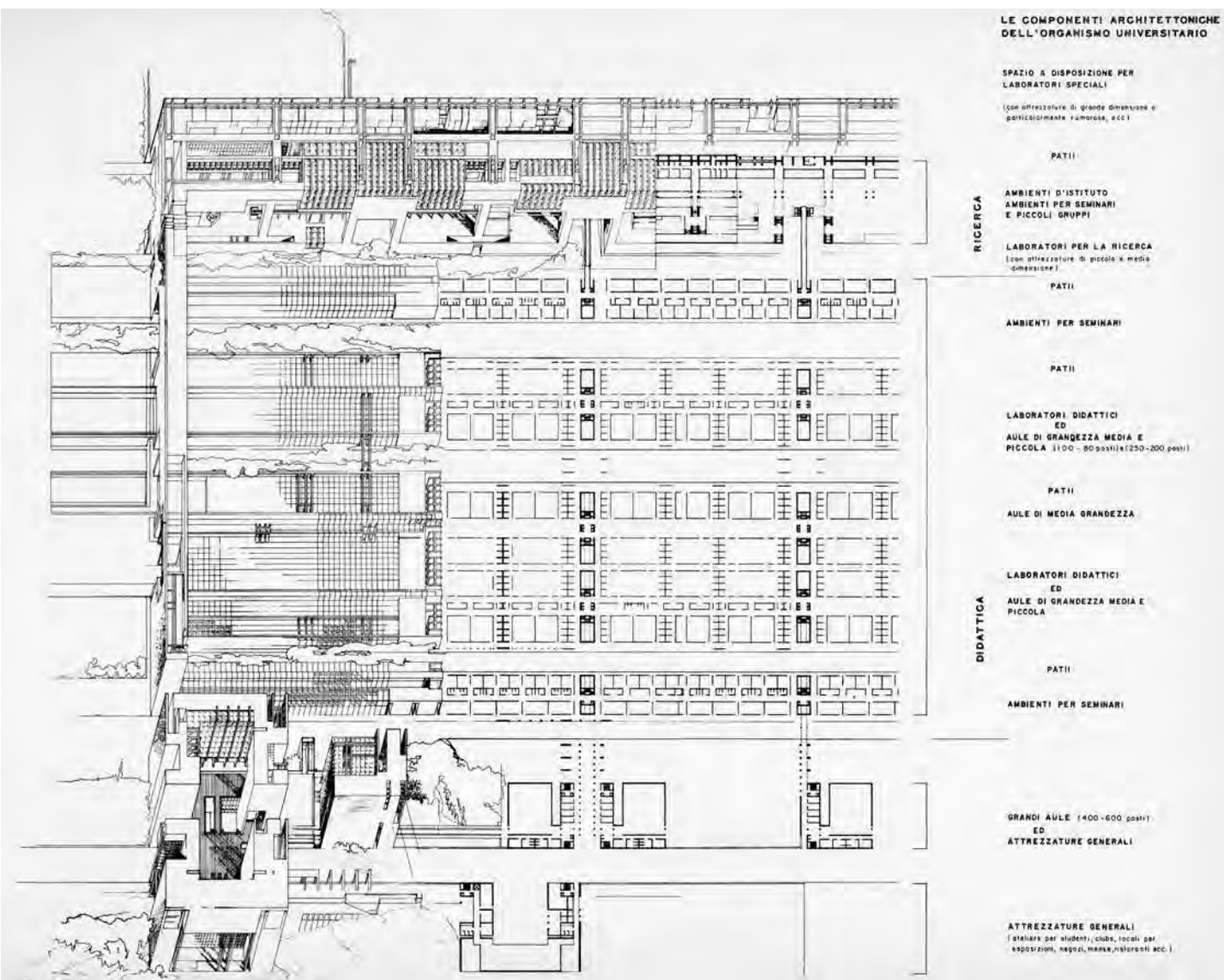
³⁶ REBECCHINI, Marcello. *Progettare l'università*. Roma: Kappa, 1981, pp. 110-114.

³⁷ ANVERSA FERRETTI, Luisa. *Op. cit.*, p. 14.

³⁸ *Ibidem*, p. 11.

³⁹ VON BERTALANFFY, Ludwig. *Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica, 1981, p. 17. Sobre la transferencia de la teoría de sistemas al diseño, véase: ALEXANDER, Christopher. “Sistemas que generan sistemas”. En *La estructura del medio ambiente*. Barcelona: Tusquets, 1971, p. 56-72.

⁴⁰ Así, por ejemplo, el proyecto de Aymonino para Cagliari recupera la misma “elección tipológica” de su propuesta para Florencia: una organización claustral escalonada hacia el interior que, por agregación, compone el conjunto. Por su parte, el proyecto de Carlo Alessandro Manzo, Luigi Piscioti, Dante Rabitti y Uberto Siola podría considerarse un ejercicio académico de composición. De hecho, es propio de la tradición italiana aplicar estas nociones al análisis tanto de las nuevas universidades como de las históricas, tal y como puede comprobarse, respectivamente, en: SARTOGO, Piero. “Università e città”. *Casabella*, n° 348, mayo 1970, pp. 9-16; AIROLDI, Renato. “Università. Note sull'evoluzione delle tipologie edilizie e del rapporto con la città”. *Casabella*, n° 423, marzo 1977, pp. 28-41.



[13]

los intercambios entre la universidad y la ciudad; a continuación, la parrilla didáctica, que comprende los laboratorios y los aularios, articulados mediante patios y sistemas jerarquizados de circulación; y, por último, el centro lineal científico-didáctico de la universidad, integrado por los laboratorios e institutos de investigación y las bibliotecas departamentales, que conforman un edificio laminar a modo de fachada hacia el territorio circundante. En palabras de sus autores, con esta organización pretenden “superar la configuración estática de espacios y actividades (y) buscan además una estructura arquitectónica flexible y compacta, regulada por ciertas leyes que permitan acoger, simultáneamente y en todas las fases, una implantación global orgánica y un uso diferenciado por partes, aunque fuertemente integradas”³⁸. Sin duda, la lógica que subyace tras esta argumentación coincide con una perspectiva de sistemas, según la cual “el todo es algo más que la suma de sus partes”³⁹. Es posible que el conocimiento histórico de la tipología y la morfología urbana facultara para el análisis de la ciudad, e incluso que pudiera llegar a concebirse el plano de la universidad como un ejercicio tipológico y morfológico [12]⁴⁰. Pero su desarrollo en el tiempo y en el espacio, y su vertebración en el territorio, no podía confiarse sino a las regulaciones de un sistema más abierto e inclusivo.

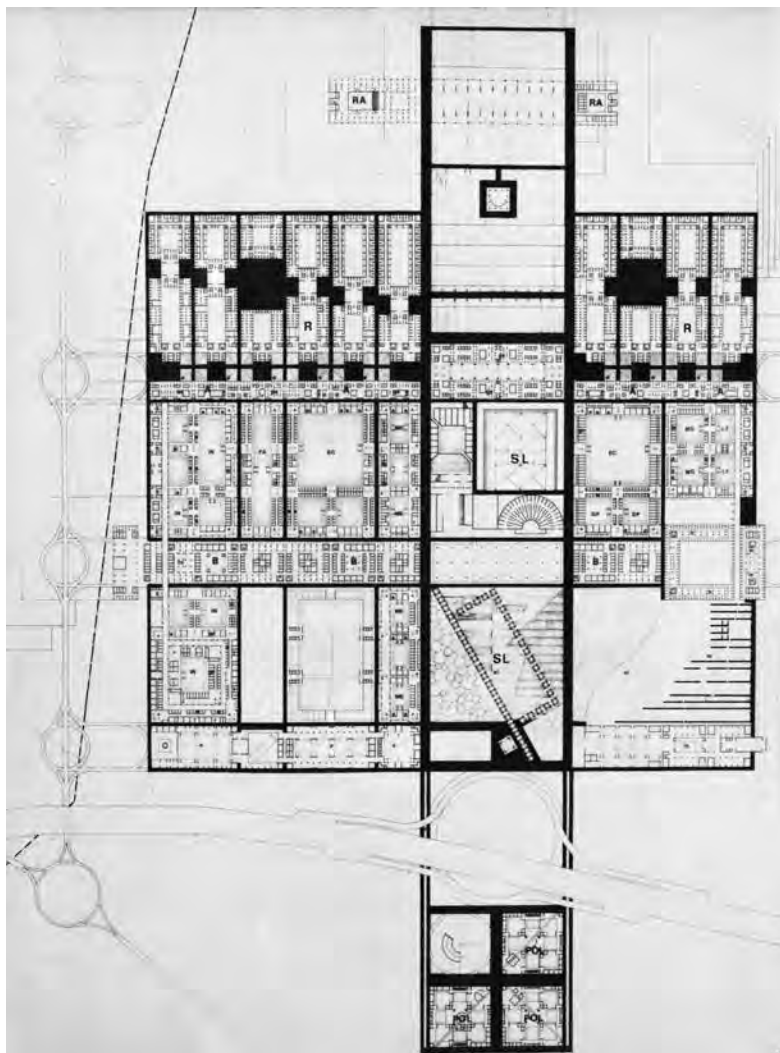
Quizá el documento gráfico que mejor explica este enfoque sea la perspectiva caballera desarrollada por Anversa sobre la planta de un sector de la universidad [13]. El esquematismo del dibujo en planta manifiesta el rigor de la estructuración interna –la regla–, mientras que su elevación permite vislumbrar el acontecimiento espacial –la singularidad–. La construcción del dibujo es también la del propio proceso de proyecto y explica a las claras el procedimiento para traducir los componentes funcionales del programa en un sistema articulado de lugares. Tal correspondencia se da, en definitiva, a todas las escalas involucradas en el diseño, de manera que “a un modelo de organización conceptual corresponde un tipo de distribución territorial –nacional o regional–; a un modelo de relación universidad-sociedad corresponde un tipo de conexión entre universidad y ciudad; a un modelo de articulación de los estudios corresponde

[10] Fases de actuación de la universidad, 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.

[11] Planta general de la universidad, 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.

[12] Carlo Alessandro Manzo, et al. Planta general de la universidad, 1971. Fuente: *Contropazio*, n° 3, septiembre 1973, p. 44.

[13] Luisa Anversa Ferretti, et al. Componentes arquitectónicos del organismo universitario, 1971. Fuente: Luisa Anversa Ferretti.



[12]

un tipo de agregación física de los edificios y de sus estructuras internas”⁴¹. Podría concluirse que un proyecto tal carece de una escala preponderante que revele sus principales intenciones; por el contrario, es en el crisol de todas las escalas donde cobra pleno sentido. No en vano los aspectos morfológicos se supeditan al detalle –casi siempre “normalizado”– al tiempo que este contiene la clave oculta tras las enigmáticas inscripciones en el territorio.

Conclusiones

La dimensión épica del proyecto de Anversa, que, de hecho, sumiría en la perplejidad al jurado del concurso, confirma hasta qué punto la planificación de nuevas universidades, epifenómeno de una cultura de masas que era ya una realidad en los países desarrollados durante los años sesenta y principios de los setenta, implica para la disciplina de la arquitectura una profunda revisión de la naturaleza de los proyectos –que concierne incluso a los medios de representación–, y una reciprocidad entre la arquitectura y el urbanismo frente a la cual cualquier intento de especialización resultaría vano e inoperante:

“En sustancia, dilatando la escala de las intervenciones, debido a las exigencias (...) de la cultura de masas, el proyecto deviene una tarea tan vasta y compleja que resulta impensable afrontarla en los términos tradicionales. Y así las investigaciones macroestructurales (...) proponen, además de una escala diversa, sobretudo un distinto acercamiento al problema del proyecto. (...) Este va precedido de una actividad metaproyectiva, es decir, de proyectar un (o el) modo de proyectar”⁴².

Tal “metaproyecto”, que suele asociarse con la normalización del proceso constructivo⁴³ –y del propio proceso de diseño⁴⁴–, añade, a juicio de De Fusco, un tercer momento a la secuencia tradicional que lleva del proyecto a la obra; esto es: de la ideación a la realización [14]⁴⁵. Quién sabe si, precisamente por ello, muchos de los esfuerzos depositados por entonces en este tipo de empresas quedarían sobre el papel, como una suerte de utopía que, si todavía parece realizable, lo es en la medida en que comporta un análisis exhaustivo e interdisciplinar, un desarrollo prolijo de los proyectos a todas las escalas imaginables, y una notable precisión técnica.

[14] Carlo Aymonino, et al. Tabla descriptiva del sistema estructural adoptado, 1971. Fuente: *Controspazio*, n° 3, septiembre 1973, p. 39.

[15] Tommaso Bevivino y Maurizio Costa. Maqueta parcial del proyecto para la Universidad de Cagliari, 1982. Fuente: Tommaso Bevivino.

⁴¹ CALABRESE, Omar; MUGNAI, Mauro. “I modelli fisici di università: alcune esperienze all'estero”. *Casabella*, n° 423, marzo 1977, p. 19. Alberto Samonà explica bien la manera de operar con estos diferentes niveles: “No se trata en definitiva de un procedimiento que de lo general llegue a lo particular, o del procedimiento opuesto. Se trata de diversos momentos de comprensión [...] de ámbitos más generales en algunos casos, más particulares en otros. Cada uno de ellos con su propio peso y su propia dimensión, transmutables todos en formas simples, en organismos complejos, en conjuntos de relaciones, según se opere en un momento o en otro”. Véase: SAMONÀ, Alberto. *Op. cit.*, p. 177.

⁴² DE FUSCO, Renato. *Il progetto d'architettura*. Bari: Laterza, 1984, p. 78.

⁴³ Véase, a este respecto, el estudio de OLIVERI, Mario. *Prefabricación o metaproyecto constructivo*. Barcelona: Gustavo Gili, 1972.

⁴⁴ Un ejemplo muy elocuente de este enfoque es la propuesta de Ludovico Quaroni para el concurso de la Universidad de Florencia. Véase: PICA, Agnoldomenico. “Una università di carta”. *Domus*, n° 509, abril 1972, p. 9.

⁴⁵ En ausencia de la información constructiva del proyecto de Anversa, quien, por lo demás, desconfía abiertamente de la prefabricación, reproducimos aquí un dibujo de detalle de la propuesta de Aymonino.

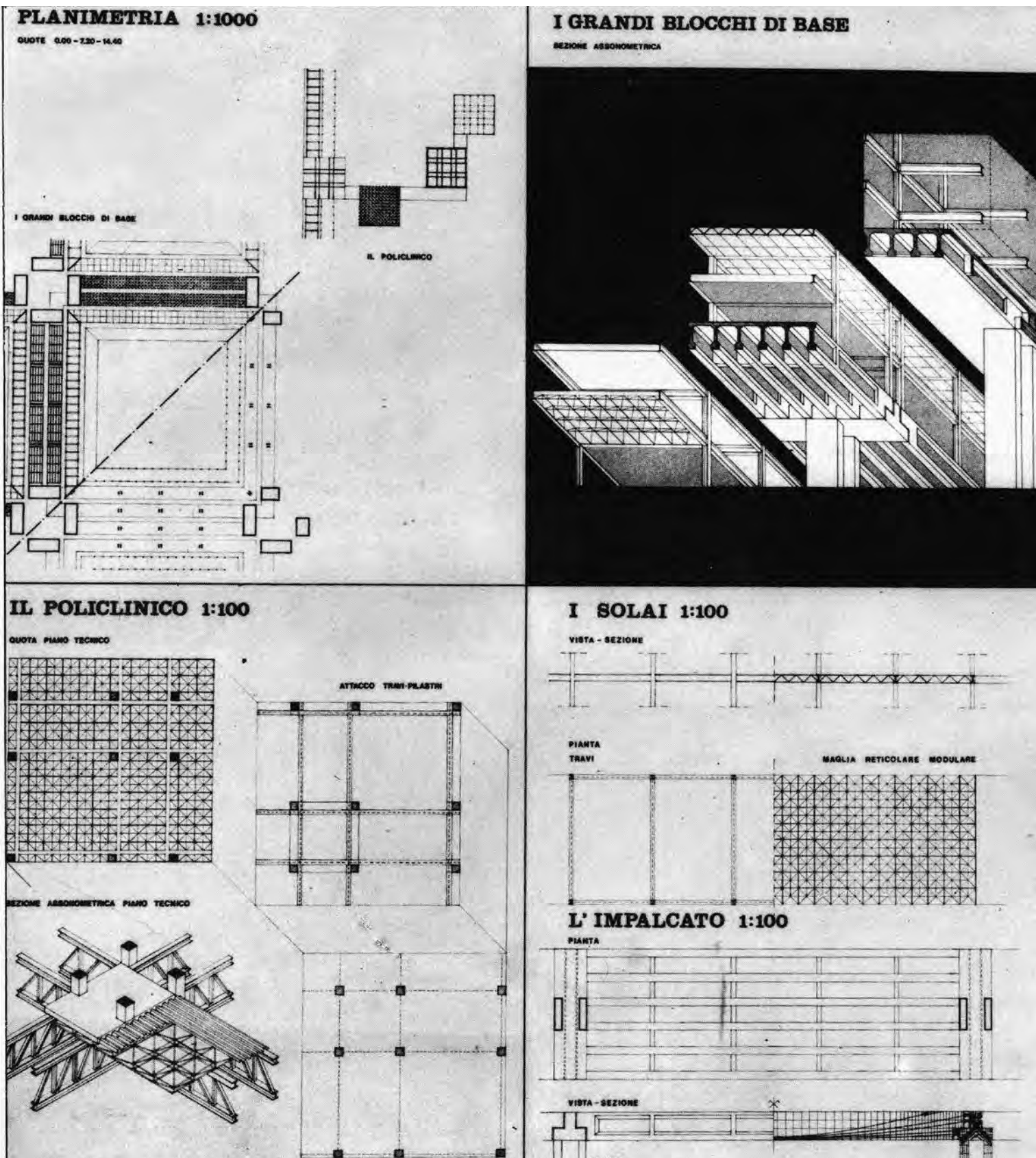
⁴⁶ A esta conclusión llegaría Marcello Rebecchini, colaborador del proyecto de Anversa para Cagliari, en: REBECCHINI, Marcello. *Progettare l'università*. Roma: Kappa, 1981, p. 110. Rebecchini relata cómo el plan urbanístico detallado –aprobado en 1978 y luego abandonado– que redactaron tras el concurso contenía ya grandes variaciones respecto del proyecto original, debidas, entre otras causas, a una reducción del área de intervención desde las 400 hectáreas iniciales a apenas 160 hectáreas.

⁴⁷ TAFURI, Mandredo. “L'unità della storia”. *Casabella*, n° 423, marzo 1977, p. 35.



[15]

La relevancia del proyecto de Anversa –y de tantos otros que correrían su misma suerte– no ha quedado eclipsada por su fracaso histórico, al que contribuirían la incertidumbre de la operación, el bloqueo de los instrumentos de planificación, y las circunstancias sociales y económicas del país ⁴⁶. Aunque en el edificio construido, fruto del nuevo concurso fallado a favor del equipo Bevivino y Costa [15], aquella universidad, universal y ubicua, quedaría confinada en su sede estricta, conservaría aún los atributos formales, espaciales y organizativos de las experiencias más significativas acontecidas en Italia en torno a la planificación de nuevas universidades. Qué duda cabe de que la evocativa implantación geográfica de este fragmento encierra todavía una importante lección: en el territorio del conocimiento, no cabe naturaleza sin cultura ⁴⁷.



[14]

02 | Luís Possolo, el estudiante portugués en la edición inaugural del Curso en Arquitectura Tropical de la *Architectural Association* _ José Luís Possolo de Saldanha

La Conferencia sobre Arquitectura Tropical en el *University College London* de 1953 y el Departamento de Arquitectura Tropical de la *Architectural Association*

Como resultado de la praxis de un grupo de proyectistas e investigadores –y posteriormente profesores– de Arquitectura, que trabajaron en las colonias británicas de África Occidental, se cuajó la llamada “Arquitectura Tropical”, bajo la forma de un “regionalismo crítico” practicado –de acuerdo con Lefavre & Tzonis¹– dentro de las redes de la cultura colonial y modernista. Para esos arquitectos, algunos de los cuales vendrían a estar conectados al curso en Arquitectura Tropical de la *Architectural Association* (AA) de Londres, la perspectiva fue la siguiente:

“Estaba claro que la África colonial se había transformado en un laboratorio para la modernidad occidental. Para los urbanistas europeos el espacio colonizado se presentaba inicialmente como una superficie blanca e indefinida. Aquí, los proyectos modernistas podían ser hechos de un modo menos comprometido que en las ciudades europeas, que ellos consideraban espacio históricamente desarrollado”².

El correspondiente periodo temporal que abordaremos es particularmente interesante, tanto en términos políticos como en las tendencias internacionales de la Arquitectura, como respuesta creciente a la doctrina moderna LeCorbusiana, y una revaloración general de la ciudad histórica y de la arquitectura tradicional. Curiosamente, también Le Corbusier se encontraba en el centro de la “arquitectura tropical”, al ser la única figura que abanderaba el periodo “heroico” de la arquitectura moderna a desarrollar por aquellos parajes del planeta, con un cierto interés duradero. Cabe destacar, como es evidente, su participación, a comienzos de los años 50, en la construcción de la nueva capital del Estado de Punjab implicado a través del matrimonio de arquitectos británicos Maxwell Fry (1899-1987) y Jane Drew (1911-1996), que “fueron imprescindibles para su llegada a Chandigarh”³.

El optimismo occidental relacionado con las posibilidades de una arquitectura moderna y funcional adaptada a los trópicos, estuvo evidenciado en la Conferencia de Arquitectura Tropical, que transcurrió en el *University College London* (UCL) en marzo de 1953. La Comisión Organizadora del encuentro incluyó, entre otros, a George Anthony Atkinson, al Profesor G. P. Crowden –de la *London School of Hygiene and Tropical Medicine*– y a Otto Koenigsberger, que vendrían a dar clases en el curso de Arquitectura Tropical de la AA que comenzaría el año siguiente.

La conferencia incidió esencialmente sobre las preocupaciones de tipo constructivo y climático. Entre las distintas ponencias destacan “*Planning Against Noise in the Tropics*”, de Philip Hope Bagenal y “*Style and Tropical Architecture*”, de Fello Atkinson, que se desarrollaron también en el curso de la AA en 1954/55. Ove Arup, que se promovió en el mundo de la ingeniería en particular en las regiones tropicales del planeta, presentó la ponencia “*New Building Techniques in the Tropics*”. Este ingeniero fue nombrado por el arquitecto portugués Luís Possolo (1924-1999) –que trataremos posteriormente–, en el informe que redactó para el Subsecretario de Estado del Ultramar con respecto a la edición inaugural del curso.

Como Sir William Holford manifiesta en su ponencia “*Tropical Planning Problems*”⁴, este no fue el primer evento en el que se trataba la planificación, proyecto y edificación para las latitudes tropicales. Según manifiesta, anteriormente ya se había hecho una especial mención a estas inquietudes como en el Congreso de París de 1931, presidido por Henri Prost, bajo el tema *De L'urbanisme Aux Colonies Et Dans Les Pays De Latitude Intertropicale*. También destaca el 16º Congreso de la Federación Internacional de Habitación y Urbanismo, ocurrido en la Ciudad de México en agosto de 1938 con el título *Housing in Tropical and Sub-Tropical Countries* –que Holford equivocadamente sitúa en 1937–; y la Conferencia *Housing and Building in Hot-Humid and Hot-Dry Climates* organizada en Washington D.C. por el American Building Research Advisory Board en noviembre de 1952. Sir William, sin embargo, omite dos eventos que habían ocurrido en el año anterior: el *Symposium on Scientific Principles and Their Applications in Tropical Building, Design, and Construction in India*, organizado por la UNESCO en Nueva Delhi –en diciembre de 1952– y el XXI Congreso Internacional de la Habitación y Urbanismo, celebrado en Lisboa.

Resumen pág 58 | Bibliografía pág 65

ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa. José Luís Possolo de Saldanha es arquitecto por la Faculdade de Arquitectura de la Universidade de Lisboa (1990) y doctor en Arquitectura por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla (2003). Además de su práctica como proyectista de Arquitectura, es profesor auxiliar en ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, donde desarrolla actividades de investigación en Dinâmia-CET'IUL. jlpsa@iscte-iul.pt

Palabras clave

Arquitectura Tropical, Luís Possolo, Gabinete de Urbanização do Ultramar, *Architectural Association*, *University College London*, XXI Congreso de la Federación Internacional de Habitación y Urbanismo

¹ LEFAIVRE, Liane; TZONIS, Alexander.

“Tropical Critical Regionalism: Introductory Comments”. LEFAIVRE, Liane; TZONIS, Alexander; STAGNO, Bruno. (Eds.), *Tropical Architecture. Critical Regionalism in the Age of Globalization*. Chichester: Wiley-Academy, 2001, p. 1.

² SCHERER, Bernd M. “Preface”. AVERMAETE, Tom; KARAKAYALI, Serhat; Von OSTEN, Marion. (Eds.), *Colonial Modern. Aesthetics of the Past, Rebellions for the Future*. London: Black Dog Publishing, p. 8.

³ FRY, Maxwell; DREW, Jane. *Art in a Machine Age*. London: Methuen&Company, 1969, p. 135.

⁴ HOLFORD, William. “Tropical Planning Problems”. FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture, 1953*. London: George Allen & Unwin, 1954, pp 9-11.

⁵ SPENCE, James McKay. “The New Role of the Architect in the Tropics”, *The Architectural Association Journal*, 71 (July/August), 1955, p. 56.

⁶ POSSOLO, Luís. *Manuscrito* (de un curso?). S.l. s.d. (fondo particular Arq. Luís Possolo).

⁷ POSSOLO, Luís. *Relatório* (sobre la participación en el curso de arquitectura tropical, dirigido al Subsecretario de Estado del Ultramar). Lisboa, Mayo de 1955, 8 págs.

La Federación Internacional de la Habitación y Urbanismo, originalmente fundada en 1913 bajo la presidencia de Ebenezer Howard, y que tendría por vicepresidente en 1952 al historiador norteamericano Lewis Mumford –cuyo abordaje al regionalismo lanzaría las bases para el “regionalismo crítico”–, elegiría a Lisboa como la ciudad para su Congreso de ese año. El evento ocurrió entre el 21 y 27 de septiembre de 1952, contando con representaciones de Alemania, Bélgica, España, Francia, India, Israel, Italia, Noruega, Países Bajos, Reino Unido y Suecia, además del país organizador. Para el evento se hicieron unos prospectos informativos, de los que destacan el programa de las conferencias y los catálogos relativos a las exhibiciones de acompañamiento a los temas tratados en el Congreso, por lo cual sabemos que India, Israel, Italia y Reino Unido presentaron paneles expositivos. Portugal presentó dos exhibiciones: una, organizada por la Dirección General de los Servicios de Urbanización para el Continente e Islas Adyacentes; la otra, por el *Gabinete de Urbanização do Ultramar*, titulada: “*Portugal. Províncias do Ultramar*”.

El congreso, que tuvo a Alvar Aalto en su Comisión Ejecutiva, dedicó uno de sus cuatro temas generales precisamente a la “Habitación en los Climas Tropicales”. Paradójicamente, Maxwell Fry fue relator general de otra sesión que, presumiblemente, no habría tenido relación directa con el contexto tropical: “Relación entre los tipos de habitación y urbanización de las zonas residenciales”.

El 31º alumno en la edición de 1954/1955 del Curso de la AA en Arquitectura Tropical

Una de las consecuencias de la Conferencia de la UCL consistió en la propuesta de creación de un departamento para el estudio de la arquitectura tropical en la *Architectural Association*. Para dicho fin se creó en 1953 una Comisión Consultiva, formada por Koenigsberger, George Anthony Atkinson y Leo de Syllas –que sería también docente en el departamento–. Como consecuencia de sus trabajos se decidió:

“Ofrecer un curso de postgrado de especialización a tiempo entero con la duración de seis meses. [...] El Sr. Maxwell Fry fue invitado como Director del Departamento y en septiembre de 1954 el primer curso abrió con treinta estudiantes inscritos. Las clases fueron de climatología, aire acondicionado tropical [sic], aspectos sociales y económicos, materiales y estructuras, y planificación. Miembros de la *London School of Hygiene and Tropical Medicine*, la Sección Colonial de la B.R.S. [*Building Research Station*], la *London School of Economics*, así como numerosos arquitectos y especialistas, fueron colaboradores y prestaron su más valiosa asistencia y experiencia. [...] Se esperaba que el curso pudiera empezar en torno a los quince alumnos. Debido a que se presentaron y se inscribieron el doble de ese número, se decidió contratar a un Secretario-General [*Deputy Director*], adjuntándose el Sr. J.McKay Spence al personal de la Escuela en noviembre de 1954”⁵.

Los registros existentes en los archivos de la *Architectural Association* de Londres relativos a la primera edición del *Full-Time Course of Training in Tropical Architecture*, son muy limitados: la identificación y clasificación de los estudiantes estaba inscrita sobre un cuaderno de registro, incluso con anotaciones destacadas a lápiz. Aparecen, sin embargo, informaciones interesantes, verificándose desde luego que, justo después del comienzo del curso, un nombre adicional fue añadido al efectivo de estudiantes, elevando su número a 31: L.P. Possolo –cuyo nombre –por enumerar– se encuentra, con caligrafía distinta, al resto de la lista–. Su tardía integración, pudo confirmarse en un manuscrito de su autoría, en el que se lamenta su llegada a Londres a partir del 1 de octubre de 1954⁶ para asistir al curso que había empezado en septiembre.

Sabemos, por documentación de Possolo, que la clase incluía a estudiantes de naciones tan diversas como Filipinas, Perú, Nigeria, África del Sur, Kenia, India, Indochina –nombre todavía en uso–, China y Nepal, “además de arquitectos de varias naciones con soberanía o interés en aquellas [regiones tropicales]”⁷. No sorprende que, en esa fecha, no destacase entre ellos a un ignoto K. B. Frampton, que vendría a ser el destacado académico y crítico inglés Kenneth Frampton...

Fue solicitada a los estudiantes del curso la ejecución de proyectos para dos viviendas unifamiliares –“para un oficial superior” en Accra, Ghana –“clima caliente y húmedo”– y “para un juez” en Chandigarh –“clima caliente y seco”–. A estos proyectos, se añadieron un “mercado para Onitsha”, en Nigeria, y un cuarto proyecto a elegir por los estudiantes, para un “centro de salud para el Irak” o una “Sede para una Institución de Desarrollo en Nigeria”.

El desempeño de Possolo en el curso fue de gran mérito. En el informe que presentó al Subsecretario de Estado del Ultramar señala que, de entre el conjunto de 120 proyectos desarrollados por los alumnos, solamente siete habían sido seleccionados por el jurado de evaluación –compuesto por Drew, Fry y McKay Spence, conforme los informes de clasificación de los proyectos

individuales de Possolo, dactilografiados sobre papel timbrado de la AA— para la exhibición del final de curso. Possolo fue el único a exponer dos trabajos, mientras que los restantes proyectos eran de cinco estudiantes británicos y de un peruano. Este hecho está confirmado en el libro de registros de la AA: Possolo logró la clasificación “PASS” por las viviendas para Accra y Chandigarh —en noviembre de 1954 y enero de 1955—, pero mereció la clasificación “STORE”⁸ con el mercado para Nigeria —enero de 1955— y el “Centro de Salud para Irak” —marzo de 1955—. Desafortunadamente no se han podido localizar esos proyectos en los archivos de la *Architectural Association*.

En la primera edición del curso, las orientaciones fueron de tipo funcionalista, desarrollándose de manera general las ponencias de la Conferencia de la UCL en el año anterior⁹. La problemática técnica, climática y sanitaria ocupó el centro de las atenciones, en las que Possolo menciona las clases de Mr. W. Page, de la *Building Research Station* (BRS) sobre “aire acondicionado, luz natural y ventilación” o las del Dr. Crowden —de la *London School of Medicine and Hygiene*— relativas a “climatología”¹⁰. Acreecencia que los estudiantes del curso habían tenido oportunidad de conocer a la BRS y a la *Forest Research Station*, además de haber visitado la *Welwyn Garden City* y la *Crowley New-Town*.

De acuerdo con el informe calografiado en el que Possolo describe su experiencia en la *Architectural Association*, Otto Koenigsberger —que tendría un papel principal en el nuevo departamento y en el curso que se organizaría— dio clases sobre “materiales y construcción en los trópicos”. Koenigsberger, que nació en Berlín en 1908, hizo el curso de arquitectura en la Universidad Técnica de esa ciudad. De acuerdo con Vandana Baweja, ganó el Premio Schinkel en 1933 por un proyecto para los Juegos Olímpicos de 1936, hecho que no le salvó de la expulsión por el régimen nazi. Se expatrió entonces a Egipto, donde trabajó como arqueólogo. En 1939, se marchó a la India, donde asumió el rol de arquitecto jefe del Marajá de Mysore —en una inversión que le asemeja al “arquitecto-héroe” Peter Fürbringer, en la doble película *Der Tiger von Eschnappur/Das Indische Grabmal* que había sido lanzada en el año anterior — y de que Fritz Lang haría un *remake* en 1959—. Vivió en India hasta 1952, hasta que se mudó a Londres, estando todavía a tiempo de implicarse con la Conferencia de la UCL y en el curso de la *Architectural Association*.

Además de los profesores ya referidos, el personal docente del Departamento de Arquitectura Tropical incluyó, en su año inaugural¹¹, al doctor T. Bedford —profesor en la *School of Medicine and Hygiene*, así como Crowden—, a D. Forde —profesor de Antropología— y al arquitecto Alfred Harries. Algunas oficinas de arquitectura con trabajo en los trópicos aseguraron también su colaboración con el curso, como De Syllas' Architect's Co-Partnership o James Cubitt and Partners —empresas que actualmente siguen activas, conservando incluso, en el segundo caso, despachos en varias oficinas en los trópicos.

También cabe destacar la importancia que tuvo para el Departamento de Arquitectura Tropical de la AA, el interés comercial de las empresas británicas que producían y exportaban para los trópicos. El mismo Maxwell Fry, en el libro *Fine Building* publicado en 1944, acompaña un mapa con la leyenda: “Cause and Effect. New Countries breed new wants. The Sea Lanes are opened and English Industry responds to the call”. En esa línea, y de acuerdo con el informe de Possolo, destacan las visitas hechas por los estudiantes a la fábrica de ventanas metálicas Crytall-Hope, a la *Cement & Concrete Research Association* o a la fábrica de estructuras metálicas y viviendas prefabricadas Arcon.

Con el paso del tiempo, el énfasis en el curso de la AA sería desplazado “de las dimensiones técnicas hacia las sociales, reconociendo las preocupaciones de un número creciente de alumnos extranjeros”¹². Este hecho fue, en parte, el resultado de la sustitución en la dirección del Departamento de Arquitectura Tropical en 1957, de Maxwell Fry por Koenigsberger. El arquitecto alemán abrió probablemente campo a temáticas humanistas más largas —en línea con los cambios de escenario de la Arquitectura internacional que culminarían con el fin del CIAM en 1959, y el generalizado “desvío epistemológico, o el llamado giro antropológico”¹³, que llevaría a los trabajos de Bernard Rudofsky o Udo Kultermann.

Proyectos de Possolo en el Gabinete de Urbanização do Ultramar

La producción habitual de arquitectura en el servicio público portugués, en los años 50 del siglo pasado, declinaba generalmente en lo que Lefavre & Tzonis¹⁴ llaman “regionalismo romántico”, y en ciertos casos incluso de “*over-familiarizing regionalism*”, que “vino a ser conocido en Alemania como *Völkisch* o *Heimatsarchitektur*, si bien hubo tendencias similares ocurridas a finales de los años 30, en paralelo con la apropiación de largas partes del Mundo por regímenes total-

⁸ Las clasificaciones atribuidas eran: “FAIL TO PASS”, “PASS” o “STORE”.

⁹ Adedokun Adeyemi escribió, en su anexo a las actas de la Conferencia, que “debería ser posible en alguna de las escuelas de Arquitectura formadas de nuevo —en los trópicos— enseñar de acuerdo con los principios de la Bauhaus”. (Adeyemi, 1954, p. 72).

¹⁰ POSSOLO, Luis. *Relatório* (informe sobre la frecuencia del curso de arquitectura tropical, dirigido al Subsecretario de Estado del Ultramar). Lisboa, Mayo de 1955, p. 3.

¹¹ BAWEJA, Vandana. *A Pre-History of Green Architecture: Otto Koenigsberger and Tropical Architecture, from Princely Mysore to Post-Colonial London*. Tesis doctoral. University of Michigan, Ann-Arbor, Estados Unidos de América, 2008, p. 130-131.

¹² LE ROUX, Hannah. “The Networks of Tropical Architecture”. *The Journal of Architecture*, 3 (Autumn), Vol. 8, 2003, p. 352.

¹³ Von OSTEN, Marion; KARAKAYALI, Serhat; AVERMAETE, Tom. “Colonial Modern”. AVERMAETE, T.; KARAYAKALI, S.; VON OSTEN, M. (Eds.), *Colonial Modern. Aesthetics of the Past, Rebellions for the Future*. London: Black Dog Publishing, 2010, p. 10.

¹⁴ LEFAVRE, Liane; TZONIS, Alexander. “Tropical Critical Regionalism: Introductory Comments”. LEFAVRE, Liane; TZONIS, Alexander; STAGNO, Bruno. (Eds.), *Tropical Architecture. Critical Regionalism in the Age of Globalization*. Chichester: Wiley-Academy, 2001, p. 5.

¹⁵ MILHEIRO, Ana Vaz; DIAS, Eduardo Costa. “Arquitectura em Bissau e os Gabinetes de Urbanização Colonial”. *Arq.Urb.*, número 2/ segundo semestre, 2009, p. 85.

¹⁶ MILHEIRO, Ana Vaz. *Nos trópicos sem Le Corbusier*. Lisboa: Relógio d'Água, 2012, p. 65.

itarios”. En Portugal, corresponde a lo que los arquitectos modernos suelen llamar con agravio el estilo “portugués-suave”. En esta perspectiva, “las doctrinas universalistas de la arquitectura moderna eran interpretadas como “cosmopolitas” y por lo tanto subversivas de la unidad nacional”. Ocurre, de este modo, que “la generación de arquitectos que va a incorporar el GUC – *Gabinete de Urbanização das Colónias*– en sus años iniciales –nacida en la primera década del siglo XX– practica un lenguaje todavía basado en un imaginario portugués”¹⁵, con soluciones tendencialmente simétricas, clásicas y relativamente estáticas, con cubierta inclinada de teja.

El Gabinete, que fue creado en el 6 de diciembre de 1944, acumuló experiencia y conocimiento con el paso de los años y de centenares de proyectos y planos que desarrolló hasta el final de la hegemonía portuguesa en la India Portuguesa, Macao, Timor Oriental y África, en un aprendizaje colectivo forjado en el enfrentamiento con la realidad y sus demandas. Sin embargo, al producir obra para un “Ultramar”, distante de la mirada escrutadora de la “Metrópoli”, encaraba exigencias progresivamente menos constrictivas, puesto que:

“La aparente inexistencia de tradiciones constructivas concurrentes contribuye también a consolidar la idea de que hay genéricamente una mayor libertad en la práctica colonial. Este hecho está continuamente acordado por arquitectos que nunca se fijaron en las colonias, aunque se hayan beneficiado de la demanda de esas zonas, como es el caso de Nuno Teotónio Pereira”¹⁶.

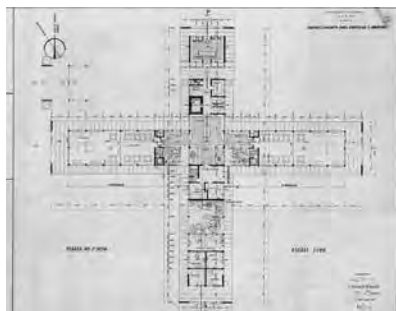
Así, el trabajo de Possolo para África, fundamentalmente cuando proyectaba a solas en el *Gabinete de Urbanização do Ultramar* –y en especial cuando lo hizo para clientes particulares– se materializa ya en soluciones asociadas al discurso modernista promocionado en la AA. Entre otros proyectos, señalamos un curioso “kiosco-terrace” para Bissau, cuya ilustración [1] presenta en la parte trasera un elegante edificio con *brise-soleils* –ique jamás existió en el local!– esbozado por Possolo, evocando –en versión reducida– al Co-Operative Bank hecho por James Cubitt & Partners para Accra. Un cuadro superior del GUU opina –en el proceso oficial respectivo– de forma jocosa sobre ese dibujo que, en él, “nada se parece con la realidad, o presumible futuro”.

[1]

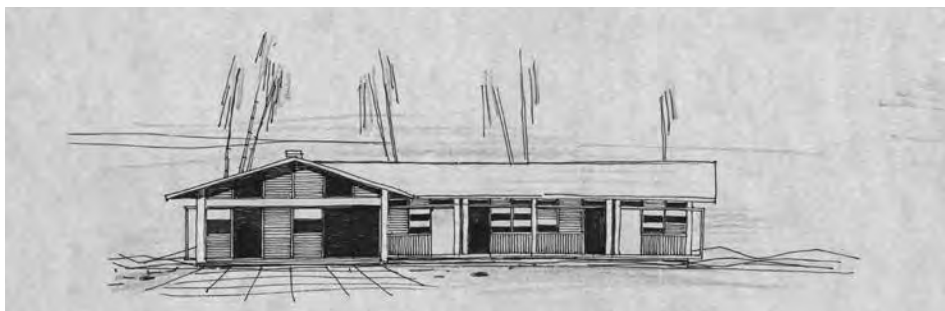
[1] Kiosco-Terraza para Bissau. Proc° GUU 571, caja 65 AHU-DGOPC/DSUH. Febrero de 1959.



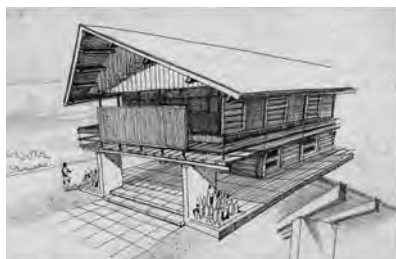
La obra más interesante de Possolo en el *Gabinete de Urbanização do Ultramar* es la Estación Radio-Naval, proyectada en 1959 para Lourenço Marques –actual Maputo– y para Luanda, con la curiosidad de que ambos conjuntos fueron construidos posiblemente en el mutuo desconocimiento de la existencia de un *doppelgänger* en el lado opuesto del continente. Las condiciones eran naturalmente distintas en cada situación, proponiéndose los conjuntos esencialmente idénticos de manera adaptada, conforme a los factores locales. Possolo menciona esas preocupaciones en la memoria descriptiva constante del respectivo proceso –archivado en el Archivo Histórico Ultramarino, de Lisboa–, lamentando haber logrado solamente en Lourenço Marques una exposición menor al sol y mayor a la brisa. En Luanda le fue imposible proceder de la misma manera. Al hacerlo, sigue la recomendación de G. A. Atkinson: “Para obtener mayor beneficio del movimiento del aire en los días en que apenas haya una brisa suave,



[4]



[2]



[5]



[3]

la orientación en su dirección predominante es una primera consideración, si bien luego debería equilibrarse con la máxima sombra proporcionada cuando el eje más largo del edificio de cara a los sentidos norte-sur”¹⁷.

Cada Estación Radio Naval incluía un puesto emisor, en un amplio solar a unos kilómetros del recinto de la estación receptora. Este último encerraba un complejo habitacional, con habitaciones simétricas para oficiales, sargentos y cabos [2], y un bloque cruciforme con dos pisos, para soldados, que se alinea con las prácticas revisionistas de la época —en el año de la extinción de los CIAM— bajo una solución simétrica que asocia elegantemente una apariencia neocolonial a un desarrollo moderno [3]. Su plano demuestra también como el racismo era todavía practicado en la época, al destinar sus alas gemelas respectivamente a “indígenas” y “europeos” [4] [5]. En Mozambique, los referidos conjuntos siguen bajo posesión del Ejército, pero en Angola fueron desmilitarizados.

Los proyectos de Possolo en el GUU incluyen, además, un grupo de habitaciones para fin de semana en Praia da Varela —Guinea-Bissau—; la capitania del puerto de Lobito —construida, y luego parcialmente modificada y ampliada— y una propuesta —no construida— para una Escuela Comercial e Industrial en la misma ciudad; la Escuela Técnica y Comercial de Moçâmedes —actual ciudad de Namibe—, proyectada como coautor junto a Lucínio Cruz y Schiappa de Campos —parcialmente construida—; un proyecto tipo para una parada de autobuses para São Tomé e Príncipe; el mercado de Quelimane, en Mozambique —todavía en uso—; una posada —no ejecutada— para Assumada, Isla de Santiago —Cabo Verde—; y una propuesta para la Iglesia Parroquial de Polana —Lourenço Marques—, con Residencia Parroquial anexa— que no fueron ejecutadas, puesto que la Iglesia realmente construida resulta ser un proyecto privado del arquitecto Nuno Craveiro Lopes —que vivía en Lourenço Marques—.

Proyectos Particulares de Luís Possolo para los Trópicos

Luís Possolo dejó el *Gabinete de Urbanização do Ultramar* a comienzos de 1961, para ingresar en la *Agência Geral do Ultramar*¹⁸. Mientras tanto, su auspicioso periodo en el GUU, conjuntamente con el curso frecuentado en la AA, lo capacitaron para desarrollar de forma privada algunos proyectos para África, dos de los cuales serían particularmente importantes en el desarrollo de los respectivos países.

Así, Possolo hizo el anteproyecto para la posada [6] de apoyo a la represa de Cambambe, desarrollada por la *Sociedade Nacional de Estudo e Financiamento de Empreendimentos Ultramarinos* (SONEFE) —siendo la mayor infraestructura de ese tipo hecha en el Ultramar portugués hasta el momento—, haciendo uso del potente caudal del Río Cuanza, unos 200 kilómetros al sureste de Luanda. La SONEFE tenía un equipo propio de arquitectos, pero recurría también a proyectistas contratados, como fueron los casos de Luís Possolo y, sobretudo, de António Moncada Alpoim de Sousa Mendes —nacido el 20 de diciembre de 1921—, que residía en Luanda y fue autor del magnífico conjunto habitacional modernista ejecutado en Cambambe, para residencia del personal encargado del manejo de la represa.

Debe referirse que, en el informe que venimos citando, Luís Possolo indica que durante su estancia en Inglaterra se enteró de precios y disponibilidades de materiales y dispositivos de fabricación

¹⁷ ATKINSON, George Anthony. “Tropical Architecture and Building Standards”. FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture*, 1953. London: George Allen & Unwin, 1954, p. 44.

¹⁸ SALDANHA, José Luís. *Luís Possolo. Um Arquitecto do Gabinete de Urbanização do Ultramar*. Lisboa: CIAAM, 2012, p. 120.

¹⁹ POSSOLO, Luís. *Relatório* (informe sobre la frecuencia del curso de arquitectura tropical, dirigido al Subsecretario de Estado del Ultramar). Lisboa, Mayo de 1955, p. 4.

²⁰ ANTUNES, José Freire. *Champalimaud*. Circulo de Leitores, 1997, p. 79.

²¹ *Ibid.*, p. 275.

²² “Arquitecto Luís Possolo. Llegó a esta ciudad, venido de Lisboa, el Sr. arquitecto Luís Possolo, autor del proyecto de la Fábrica de Cimientos de Nacala, que expresamente se desplaza a esta Provincia a fin de asistir a la inauguración de la referida Fábrica.”



[6]

[2] Estación Radio Naval. Croquis para las viviendas de los oficiales, sargentos y cabos. Fondo particular Luis Possolo.

[3] Estación Radio Naval. Bloque para Soldados. Fachada Frontal. Dibujo del proyecto AHU: 581/12.

[4] Estación Radio Naval. Bloque para Soldados. Planta Baja. Dibujo del proyecto AHU 581/8A. Rollo 124 AHU-DGOPC/DSUH.

[5] Estación Radio Naval. Bloque para Soldados. Rollo 122 AHU-DGOPC/DSUH.

[6] Posada de Cambambe. Fotografía años 60. Slide 9 Cx.9 SIPA/IHRU. Archivo Possolo.

[7] Fábrica de Cementos de Nacala. Fotografía ref° 18852 Archivo Histórico Ultramarino/ IICT (autor desconocido - años 60).

[8] Fábrica de Cementos de Nacala. Fotografía años 60. Slide 5 Fl.2. SIPA/IHRU. Archivo Possolo.

[9] Fábrica de Cementos de Nacala. Fotografía años 60. Slide 15 Fl.2. SIPA/IHRU. Archivo Possolo.



[7]

británica en los puertos ultramarinos portugueses, apuntando hacia soluciones con las que se había familiarizado en Londres. En la posada de Cambambe se advierte cómo hizo uso de ese tipo de dispositivo, si bien no se sabe si efectivamente fueron importados del Reino Unido. El edificio se encuentra catalogado en el Sistema de Información del Patrimonio de la Dirección General del Patrimonio Cultural, bajo el número IPA.00033088.

No obstante, sería al otro lado del continente africano donde Luís Possolo recibiría su mayor encargo: la fábrica de cemento de Nacala [7], para la Compañía de Cementos de Mozambique que el industrial António Champalimaud había creado en 1945²⁰. En una biografía de Champalimaud, este la refiere en los siguientes términos:

“Para paladear mejor el gusto por aquella tierra decidí seguir a pie, de la fábrica hacia la ciudad –de Nacala–, apreciando lo acertado que había estado en las líneas arquitectónicas dadas a aquella unidad, implantada en niveles para un mejor acomodo sobre la costa de la bahía. En aquella decisión estuve respaldado por el buen gusto habitual del Arquitecto Luís Possolo, que yo había hecho venir deliberadamente desde Lisboa para hacer el proyecto”.²¹

Possolo diseñó cada elemento de la fábrica, produciendo una bellísima pieza de arquitectura industrial, con sus oficinas, unidades de producción, silos de almacenaje, chimeneas, circulaciones y paisajismo integrados de forma inusual en otras instalaciones industriales desarrolladas en diversas partes del mundo pero, especialmente en África y en esa época. Ubicado sobre la costa al norte de Nacala, el conjunto se encuentra todavía en funcionamiento, en buen estado de conservación y no ha sufrido ninguna alteración.

Catalogada en el SIPA-DGPC bajo el número IPA.00032134, la infraestructura, que hoy pertenece a la Cimpor, es todavía el principal productor de cemento del centro/norte de Mozambique, más de medio siglo después de su inauguración, fechada el 3 de noviembre de 1963 (cf. página 1 de la edición de esa fecha en el periódico *Notícias/Diário da Manhã* de Lourenço Marques²²).



[8]



[9]

Conclusión

La investigación sobre la obra de Luís Possolo –que mereció en 2012 un abordaje monográfico en el que se lidió con su encuadramiento sociofamiliar y, sobre todo, su actividad como proyectista para el Ultramar Portugués– se vio posteriormente acrecentada con documentación original procedente del *Full-Time Course of Training in Tropical Architecture*, que entre 1954 y 1971 fue desarrollado en la *Architectural Association* de Londres. El ingreso de Possolo en el servicio público, en el *Gabinete de Urbanização do Ultramar* (GUU), parece haber coincidido justamente con su marcha a Londres, para participar en la edición inaugural del referido curso, en “comisión eventual de servicio, a fin de participar en el curso de arquitectura tropical, elegido para el efecto, por generosa deferencia de la Exm^a Dirección del Gabinete que Su Excelencia el Subsecretario de Estado del Ultramar se dignó confirmar”²³. Se pone de manifiesto, de esta manera, el interés que hubo en el Estado Portugués por la actualización técnica de sus funcionarios que, desde el GUU en Lisboa, desarrollaban proyectos para los territorios ultramarinos portugueses. Sus arquitectos Fernando Schiappa de Campos y António Saragga Seabra seguirían el ejemplo de Possolo, participando igualmente en el curso de la AA en 1958/59²⁴.

En el artículo, analizamos también la práctica proyectual de Possolo para el Ultramar Portugués, y la del *Gabinete de Urbanização do Ultramar* a cuyo equipo técnico pertenecía, dentro del contexto internacional del momento. Los proyectos de Luís Possolo construidos para África muestran las influencias de las propuestas a las que se había enfrentado en Londres. Cabe señalar:

- En los balcones con cubiertas en voladizo, y planos del bloque cruciforme para soldados [4] de la Estación Radio-Naval de Luanda y Lourenço Marques: “tan abierto como sea posible y con crujía única, de modo que garantice la ventilación cruzada” –conforme con las recomendaciones de G. A. Atkinson²⁵–.

- En los largos *brise-soleils* centralmente pivotantes y accionados mecánicamente del balcón de la posada de Cambambe [13].

- En los paramentos de bloques de hormigón alternados, en la posada de apoyo a la represa de Cambambe [6], o en la Fábrica de Cemento de Nacala [8].

- En los *brise-soleils* de hormigón armado en la fábrica de Nacala [9].

A mediados de los años 60 del siglo pasado, Luís Possolo tuvo una última oportunidad de proyectar para los trópicos, con el club de playa/restaurante “Barracuda” [10] [11] [12], en la Isla de Luanda. Ese proyecto encaja en las tendencias arquitectónicas de los años 60, que acompañaron la finalización del llamado *High Modernism*, mientras que, en la década anterior, sus proyectos para Cambambe y Nacala continuaron todavía con el discurso promocionado en la AA por Fry y Drew. De esta manera, el “Barracuda” asumía una apariencia más “africana”, con recurso al bambú, a troncos de madera local o a una cubierta de paja, alineándose con los intereses arquitectónicos del momento: el periodo en que Bernard Rudofsky comisarió la exhibición *Architecture without Architects* en el MOMA de Nueva York.

Catalogado en SIPA-DGPC bajo el número IPA.00033089, “Barracuda” sería la última realización de Possolo para los trópicos. Su producción de proyectos para “Ultramar” cesó con la revolución de 1974, enfocándose de manera gradual su práctica proyectual en el diseño de interiores durante los años que se sucedieron hasta su fallecimiento en 1999.²⁶

[10]



²³ POSSOLO, Luís. *Relatório* (informe sobre la frecuencia del curso de arquitectura tropical, dirigido al Subsecretario de Estado del Ultramar). Lisboa, Mayo de 1955, p. 1.

²⁴ MILHEIRO, Ana Vaz. *Nos trópicos sem Le Corbusier*. Lisboa: Relógio d'Água, 2012, pp. 197, 291.

²⁵ ATKINSON, George Anthony. "Tropical Architecture and Building Standards" in: FOYLE, Arthur (ed.), *Conference on Tropical Architecture*, 1953. London: George Allen & Unwin, 1954, p. 44.

²⁶ Todas las citas en inglés y portugués han sido traducidas al español por el autor del artículo.

[10] Restaurante/Club de Playa “Barracuda”, Isla de Luanda. Autor desconocido (segunda mitad de los años 60). Archivo Possolo.

[11] Restaurante/Club de Playa “Barracuda”, Isla de Luanda. Fotografía años 60. Slide 3 fl.6 SIPA/IHRU. Archivo Possolo.

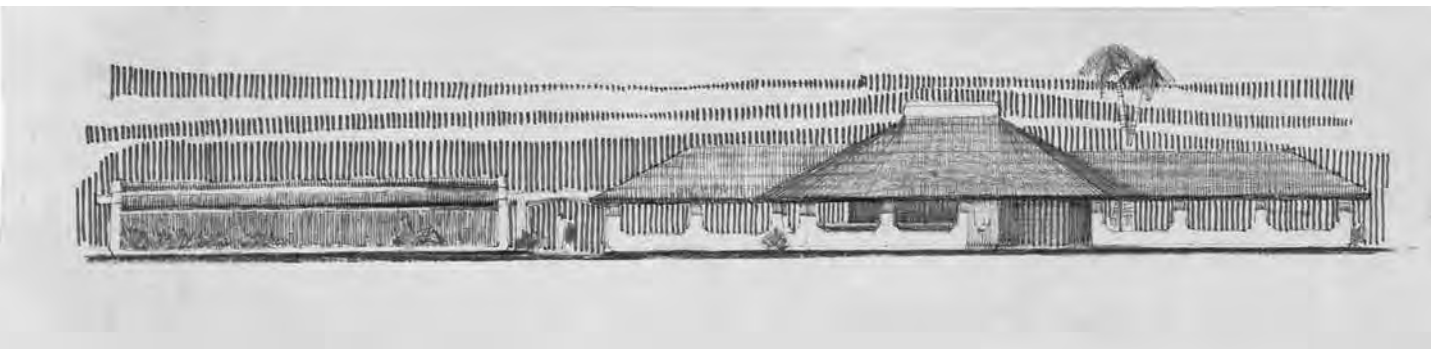
[12] Restaurante/Club de Playa “Barracuda”, Isla de Luanda. Croquis de la fachada de cara al mar. Fondo particular Luís Possolo.

[13] Atardecer en el balcón de la Posada de Cambambe. Fotografía años 60. Slide 10 Cx.4 SIPA/IHRU. Archivo Possolo.

[11]



[12]



[13]



03 | Domesticidad apropiada. Adaptaciones modernas de vivienda multifamiliar entre medianeras en la Lima del siglo XX _Diego Franco Coto, Héctor Loli Rizo Patrón

Introducción

Para estudiar el fenómeno del crecimiento en altura de Lima es necesario entender los edificios del tipo relleno como estructuras formales con un origen y múltiples desarrollos posibles. La investigación que precede este artículo asume un enfoque tipológico de la arquitectura ² para tomar una muestra sistematizada de multifamiliares entre medianeras que tipifican el crecimiento vertical del tejido urbano limeño durante la modernidad y utiliza el dibujo como herramienta de estudio disciplinar ³ para analizarlos según conceptos y categorías que permiten revelar las (dis) continuidades tipológicas en su evolución.

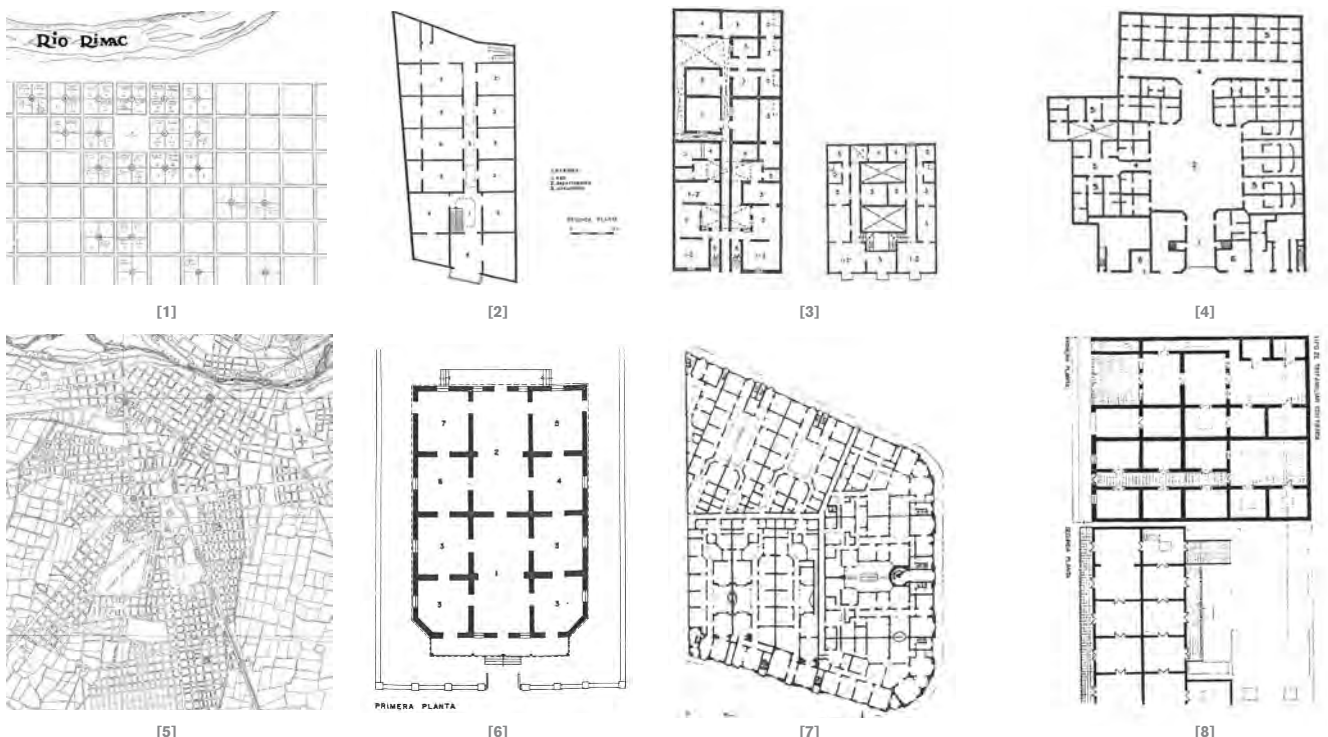
El arco de tiempo propuesto –1940 a 1970– remite de manera general al periodo que Kahatt define como proyecto moderno peruano: “el proceso de adopción, adaptación y transformación de iniciativas de desarrollo económico, urbano y social (...)” ⁴. De forma puntual señala que hacia finales de la década de 1930 se hace notorio el incremento de densidad y verticalidad en la zona central de Lima. A lo largo de las décadas abarcadas en el estudio, se pone de manifiesto una búsqueda consciente que llegó al Perú a través de arquitectos y arquitecturas referentes, como parte de un proyecto político, económico y social.

Tipos precedentes

La vivienda colectiva limeña tiene una historia que se remonta al origen de la ciudad y evoluciona lentamente durante cuatrocientos años, pues la traza fundacional [1] impone una lógica indelible de la arquitectura que alberga. Aunque cada solar fue asignado a un vecino o familia, el rápido aumento poblacional dio lugar –entre otras– a dos condicionantes morfológicas y tipológicas patentes en los multifamiliares modernos: la subdivisión de solares y la agrupación de viviendas independientes. En el primer caso se trata de lotes entre medianeras y en el segundo de la aparición de diversos prototipos de vivienda colectiva limeña durante la colonia: los “callejones” o “corralones” [2], las “casas de vecindad” [3], y las “quintas” [4]. Todos ellos tienen como rasgo tipológico común la agrupación de unidades pequeñas alrededor de vacíos internos.

Resumen pág 58 | Bibliografía pág 66

Universidad de Lima. Los autores son parte de NOMENA Arquitectura (Lima, Perú). El estudio construye ideas a través del diálogo. Su interés arquitectónico varía desde edificios, publicaciones, investigación hasta la enseñanza. Su trabajo ha sido ampliamente exhibido y reconocido en bienales como la Bienal Panamericana de Quito, la Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo, la Bienal de Arquitectura Latinoamericana y han sido expositores en la Bienal de Arquitectura en Venecia. Diego Franco completa el Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados de la ETSAM en España en 2012. Héctor Loli cursa la Maestría en Arquitectura y Procesos Projectuales de La Universidad Católica del Perú. En 2010 publicaron Con_Posiciones: 20 aproximaciones a la arquitectura peruana, libro seleccionado en la VIII BIAU en Cádiz en 2012. Actualmente son docentes de maestría en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en Chiclayo, y de pregrado en la Universidad de Piura, Universidad de Ciencias y Artes de América Latina, y Universidad de Lima. En esta última, adicionalmente, se desempeñan como investigadores del Instituto de Investigación Científica (IDIC).
diego@nomena-arquitectos.com
hector@nomena-arquitectos.com



Palabras clave

Edificio multifamiliar, arquitectura moderna, Lima, tipo, medianeras

¹ HECKMANN, Oliver; SCHNEIDER, Friederike. (Eds.). *Floor Plan Housing Manual* (3^{ed.}) Basel: Birkhauser, 2011, p. 77.

² LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald. *Housing Design: A Manual*. Rotterdam: Nai010 Publishers, 2011.

³ MARTIN BLAS, Sergio. *I+D+VS Futuros de la Vivienda Social en 7 Ciudades*. Madrid: Fundación Arquitectura COAM, 2011.

⁴ KAHATT, Shariff. *Utopías Construidas: Las Unidades Vecinales de Lima*. Lima: Fondo Editorial PUCP. 2015, p. 57.

⁵ LUDEÑA, Wiley. "Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima". *EURE* (Santiago) –*Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*. Santiago: Revista EURE, 2006, n°95, p. 37-59.

⁶ LEDGARD, Reynaldo. *La Ciudad Moderna*. Lima: Fondo Editorial PUCP. 2014, p. 137-155.

⁷ CALDERÓN, Gladys. *La Casa Limeña: Espacios Habitados*. Lima: Siklos, 2000, p. 58.

⁸ CORDOVA, Adolfo. *La Vivienda en el Perú: Estado Actual y Evaluación de las Necesidades*. Lima: Comisión para la Reforma Agraria, 1958, p. 44.

⁹ CORDOVA, Adolfo. *La Vivienda en el Perú: Estado Actual y Evaluación de las Necesidades*. Lima: Comisión para la Reforma Agraria, 1958.

¹⁰ KAHATT, Shariff. *Utopías Construidas: Las Unidades Vecinales de Lima*. Lima: Fondo Editorial PUCP. 2015, p. 59.

[1] Reproducción parcial del "Plano o Traza de la Ciudad de los Reyes". Fuente: BROMLEY, J. & BARBAGELATA, J. *Evolución Urbana de la Ciudad de Lima*. 1945, p. 51.

[2] Planta de vivienda tipo callejón. *Inventario Fausa UNI del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima*. Fuente: http://1.bp.blogspot.com/-daim1AYz6AI/UdhZzk2_Ddl/AAAAAAAAGpC/CR-Gj1R00IA/s1600/3602.jpg

[3] Plantas de Casa de Vecindad en el Jr. Callao. *Inventario Fausa UNI del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima*. Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/-7Wew75Kb1ls/Udh8Et4IV2I/AAAAAAAAGk8/mupoCccA9Qw/s640/3673.jpg>

[4] Planta de la Quinta La Riva. *Inventario Fausa UNI del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima*. Fuente: <http://3.bp.blogspot.com/-FwWdhoBtlnl/UdiUK3YNqTl/AAAAAAAAGws/UmWv7C8SVqk/s1600/3747.jpg>

[5] Reproducción parcial del "Plano de Lima", 1935. Fuente: GÜNTHER, J. *Planos de Lima, 1613-1983*. 1983, s/n.

[6] Planta de chalet en el Jr. Callao. *Inventario Fausa UNI del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima*. Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/-PrV3gBly5Q/UdiAAMZHL0I/AAAAAAAAGnw/HCRrHGlgkak/s1600/3690.jpg>

[7] Planta del Edificio Compañía de Seguros Rimac, 1919. *Inventario Fausa UNI del Patrimonio Monumental Inmueble de Lima*. Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/-quRMysu65r4/UdhvKCRy9I/AAAAAAAAGcQ/7w-0BhslKlg/s1600/4964.jpg>

[8] Plantas de Casa Popular. Fuente: CALDERÓN, G. *La Casa Limeña: Espacios Habitados*. 2000, p.57.

[9] Planta típica de la Unidad Vecinal Matute. Fuente: *El Arquitecto Peruano*. 1953, n° 194, s/p.

Una vez derribada la muralla y bajo el impulso económico y político de inicios del siglo XIX, se formaliza la expansión de Lima ⁵. Salvando las diferencias de fondo, morfológicamente no hubo grandes cambios entre la urbanización republicana y la colonial. Manzanas regulares subdivididas en lotes acompañan las vías que conectaban los pueblos y balnearios con el centro de la ciudad [5].

A nivel tipológico en cambio, e imitando modelos suburbanos, esta expansión tuvo como protagonista al "chalet" [6]. Por primera vez la ciudad compacta de mediana densidad cambió su tipo dominante por uno aislado y de baja densidad ⁶. El quiebre entre morfología urbana y tipología de vivienda pone en evidencia que los tipos que habían caracterizado Lima hasta entonces eran incapaces de resolver adecuadamente las demandas de habitabilidad de la nueva clase media. Es por ello que las viviendas tradicionales, tras sucesivas subdivisiones, transformaciones y abandono devienen en multifamiliar consecuencia de la turgurización.

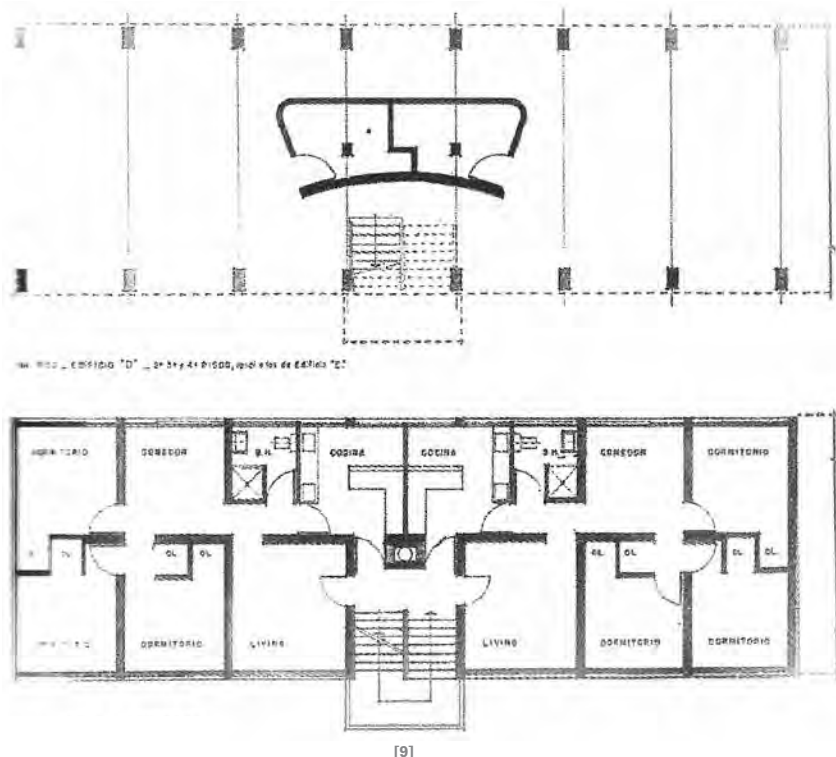
En contraparte, aparecen las primeras "casas multifamiliares" o "casas de renta" [7] para la burguesía. Estos prototipos de tres o cuatro pisos albergan varias familias en condiciones adecuadas de confort ⁷, sin embargo, evitan lidiar con las dificultades del lote entre medianeras pues ocupan grandes predios y disponen amplios vacíos interiores. Finalmente, las "casas populares" [8] son edificios modestos que se alejan del modelo del callejón, colocando las unidades de vivienda perpendiculares a la calle, unidas por una galería de acceso paralela a esta. A pesar de que sus condiciones de iluminación y ventilación son mejores que las descritas para estratos más pobres, interiormente apenas consisten en dos o tres ambientes contiguos. Sea como fuere, a inicios del siglo XX más del 50% de la población de Lima vivía en algún modelo de edificio multifamiliar ⁸.

Proyecto moderno

El censo de 1940 desnudó los grandes problemas urbanos de la ciudad en saneamiento, habitación, trabajo, esparcimiento y transporte ⁹. No es casualidad que los años siguientes coincidan con la creación de la Sociedad de Arquitectos, el Instituto de Urbanismo, el Grupo Espacio, la revista *El Arquitecto Peruano* y el Departamento de Arquitectura en la Escuela Nacional de Ingenieros. Todas estas plataformas –vinculadas desde el ámbito académico– promovían la mejora de las condiciones urbanas según principios decididamente modernos.

Desde el Estado se fomentó el desarrollo de vivienda colectiva a través de organismos como la Comisión Nacional de Vivienda (CNV) y la Oficina Nacional de Planeamiento y Urbanismo (ONPU). Kahatt comenta que el camino de la arquitectura moderna peruana se inicia a través de la CNV y los Agrupamientos proyectados por Alfredo Dammert ¹⁰, formado en la Bauhaus. Con el arquitecto Fernando Belaunde como diputado, en 1945 se oficializa el Plan de Vivienda basado en Unidades Vecinales.

En cuanto a los nuevos tipos edificatorios, es palpable la influencia del CIAM de Frankfurt de 1939 y las Siedlungen. Predominan los conjuntos de vivienda colectiva sobre grandes terrenos





[10]



[12]

sin lotizar, disponiendo edificios tipo barra rodeados de grandes áreas libres, a su vez compuestos por unidades mínimas funcionalistas entre núcleos compactos [9]. Por varios años, las costumbres y formas de la vida moderna se plasmaron en proyectos masivos de vivienda colectiva.

Para efectos del crecimiento en altura de la huella urbana tradicional, la Ley 10726 de 1948, o Ley de Propiedad Horizontal promovió los edificios de varias plantas para venta y alquiler, al permitir que las secciones de una edificación vertical pudieran pertenecer a distintos propietarios. La Ley pretendió ampliar la oferta de vivienda en el mercado y densificar en altura. Pero la iniciativa sufrió la resistencia de los terratenientes, quienes vieron la oportunidad de lucrarse urbanizando y vendiendo terrenos. Como se ha podido comprobar en la documentación recabada, la gran mayoría de multifamiliares entre medianeras se denominan “Edificios de Renta” y son propiedad de particulares.

Pero el crecimiento de la ciudad era insaciable y el déficit de vivienda una necesidad sin solución concreta. La ONPU presentó en 1949 un plan de obras de infraestructura y vivienda popular para la ciudad: el Plan Piloto de Lima (PPL). El PPL es un claro ejemplo de que las ideas más radicales de la arquitectura moderna encontraron eco en el medio local. A la manera del Plan Voisin para París de Le Corbusier, proponía reemplazar el tejido de manzanas densas del Centro —entonces decadente e insalubre— por un sistema de edificios tipo torre en medio de parques [10].

Si interpretamos tipológicamente algunos de sus contenidos, para los autores del PPL sigue sin haber solución edilicia al problema del lote limeño. Por eso la lógica de la *tabula rasa* resultaba tentadora para un contexto urbano que, morfológicamente, no era tan distante al París de hace cien años. Pero el Plan sufrió un destino similar al de la Ley de Propiedad Horizontal y la premisa del lote se mantuvo omnipresente en decenas de nuevas urbanizaciones descoordinadas. Entrada la década de 1960 el impulso moderno se agota ante la fragmentación social y urbana de Lima ¹¹. En consecuencia, los edificios multifamiliares modernos se limitaron a casos puntuales dentro de la trama tradicional.

Aproximación metodológica

Los casos mencionados a continuación parten de la revisión completa de *El Arquitecto Peruano*, revista que se encargó de difundir con mayor constancia las ideas y valores de la modernidad ininterrumpidamente desde 1937 hasta 1968. Nos remitimos a esta valiosa fuente buscando aquellos edificios reconocidos por la vanguardia arquitectónica, y que por lo mismo encarnan sus ideales. A pesar de lo extenso de la colección, son pocos los ejemplos en lotes entre medianeras que logramos rescatar.

Un aspecto fundamental del diseño en base a tipos es la interrelación de las decisiones en el proceso proyectual. Argan define los niveles tipológicos como escalas donde las alternativas de diseño constituyen un sistema coherente de elecciones ¹². Estos niveles pueden ser vistos de forma aislada o vinculados, a su vez pueden ser desmenuzados en distintos componentes. Es en la articulación y ensamblaje de todos ellos donde los edificios cobran especificidad. La reflexión tipológica en vivienda colectiva permite extrapolar soluciones o algunas de sus partes a contextos diversos. Destacamos aquellos edificios cuyos rasgos tipológicos trazan líneas de parentesco con referentes prototípicos modernos, ya sea en cuanto al tipo de acceso, el tipo de unidad, a escala de edificio o del departamento.

Utopía domesticada

La influencia de Le Corbusier se pone de manifiesto a través de Teodoro Cron, arquitecto suizo radicado en Perú. El proyecto de viviendas en la calle Roma se vincula tipológicamente con la

¹¹ LUDEÑA, Wiley. "Ciudad y patrones de asentamiento. Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima". *EURE (Santiago)* –Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales. Santiago: Revista Eure, 2006, n°95, p. 37-59.

¹² LEUPEN, Bernard; MOOIJ, Harald. *Housing Design: A Manual*. Rotterdam: Nai010 Publishers, 2011, p. 45.

[10] Maqueta volumétrica de la propuesta del Plan Piloto para la zona central de Lima. Publicado en: KAHATT, S. *Utopías Construidas: Las Unidades Vecinales de Lima*. Fondo Editorial PUCP, 2015, p. 112. (PPL. ONPU, 1949, p. 28)

[11] Sección de la Unidad de Habitación de Marsella. Fuente: FRENCH, H. *Key Urban Housing of the Twentieth Century*. Londres: Laurence King Publishing, 2008, p.84

[12] Fotografía exterior del Edificio en Calle Roma. Fuente: *El Arquitecto Peruano*. 1950, n° 153, p. 34.

[13] Sección longitudinal del Edificio en Calle Roma. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1950. n° 153, p. 37.

[14] Planta tipo de Departamentos del Edificio San Reynaldo. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1958. 249, p. 34.

[15] Detalle de Planta Edificio Lake Shore Drive. Fuente: FRENCH, H. *Key Urban Housing of the Twentieth Century*. Londres: Laurence King Publishing, 2008, p. 97.

Unidad de Habitación de Marsella a nivel de las unidades [11]. Las proporciones del lote resultan ideales para encajar longitudinalmente los dúplex de poco frente y gran fondo desarrollados por Le Corbusier. En el caso limeño no se trata del condensador social navegando entre amplios jardines, sino de un ensamble estrecho de tres niveles entre medianeras. [12]

Cron dispone dos departamentos ocupando casi todo el frente del lote, y deja un ingreso lateral recesado sobre el plomo de fachada. En el primer nivel hacia la calle se ubican cuatro cocheras, lo que impide que los dúplex inferiores puedan aprovechar la doble orientación. Estos funcionan como estudios que se prolongan hacia el jardín interior y rematan en una "pérgola" semi hundida. Las unidades que inician en el segundo nivel se asemejan a los canónicos dúplex en "L" corbusianos, pues en el tercer nivel completan el frente pasante donde colocan una habitación independiente iluminada a través de un patio para controlar el registro hacia el jardín inferior.

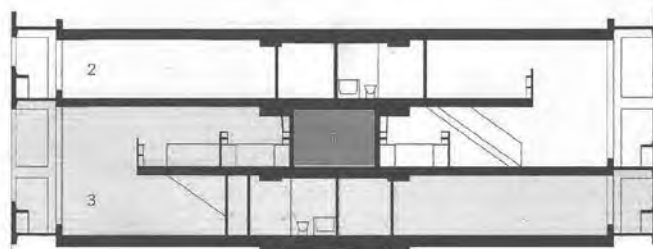
A diferencia del edificio en Marsella, a las unidades de la calle Roma se ingresa siempre por el nivel inferior donde se ubican las estancias sociales en doble altura. La escalera aprovecha esta espacialidad y remata en un atillio [13]. Esta configuración ayuda a resolver uno de los principales problemas de distribución de los prototipos modelo de Le Corbusier, en los que se sacrifica la privacidad del dormitorio principal o la amplitud del área social según el nivel por el que se ingrese.

La sensibilidad de Cron para adaptar el referente brutalista al contexto local también se ve reflejada en la solución de detalles. Los contrafuertes inclinados pierden la aspereza del hormigón expuesto para asomar con la rugosidad del ladrillo. El volumen purista que sostienen rescata y reinterpreta elementos coloniales: celosías, balcones y frisos reemplazan a los *bris soleils*.

Estilo internacional

Enrique Seoane resuelve la totalidad de los edificios San Reynaldo con unidades simples en ambos frentes y servicios agrupados colindantes al corredor [14]. La solución de un gran corredor longitudinal suele ser contradictoria al lote típico limeño, pues lo que observamos en la mayoría de casos es la repetición de unidades hacia el interior del lote enfrentando sus caras libres, en vez de hacerlo en paralelo como sucede en los edificios tipo bloque o hilera.

Sin embargo, contar con más de veinte metros de frente le permite a Seoane configurar un conjunto que se acerca a las múltiples soluciones de edificios ensayadas por Mies van der Rohe a partir de 1948 en *Lake Shore Drive* [15]. El tipo de acceso es indesligable del tipo de unidad a la hora de definir las cualidades y características del ensamble. En ese sentido, los edificios "miesianos" de Seoane mantienen la esencia básica de su organización espacial y escapan a las limitaciones del lote entre medianeras, acercando estas propuestas a las lógicas de la torre. [16]



[11]



CORTE LONGITUDINAL

[13]



Piso típico de departamentos.

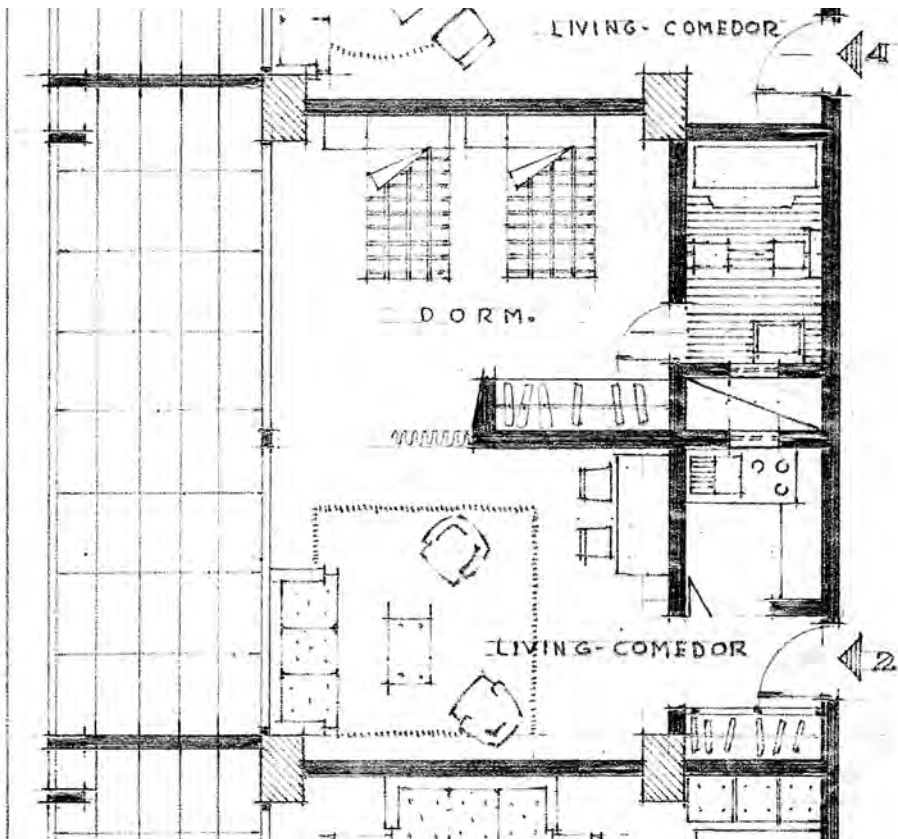
[14]



[15]



[16]



[17]

Las unidades arquetípicas de Seoane minimizan área de servicios, cuando la costumbre asentada durante todo el siglo XX en estos estratos era tener muchas servidumbres para pocos ambientes. Si observamos a esta escala las unidades más pequeñas del *Lake Shore Drive*, descubrimos el gran parecido con las proyectadas por Seoane en este y otros proyectos [17]. Al igual que Mies, se cuestionan las estructuras familiares tradicionales y jerárquicas, desde su organización interior llegando incluso hasta el amueblamiento de las habitaciones.

Los paralelismos entre estos arquitectos se extienden también a lo biográfico. Ambos empezaron haciendo arquitectura tradicional, eventualmente se sumaron a las corrientes modernas y por último acabaron convertidos en referentes –global en el caso de Mies– del llamado estilo internacional. Enrique Seoane es, sin duda, el arquitecto peruano más prolífico y con mayor proyección exterior de su generación ¹³.

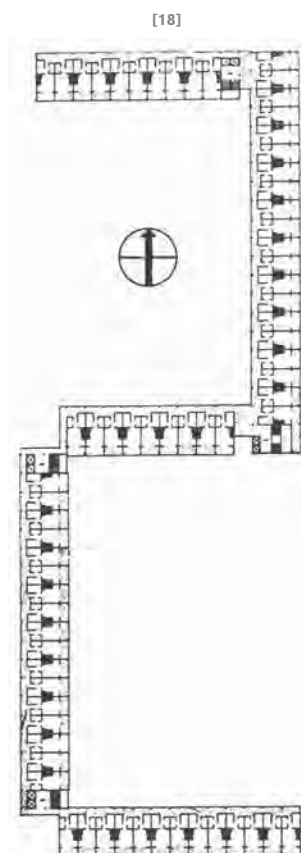
Aires mediterráneos

José Luis Sert, líder del GATCPAC –la rama española de los CIAM–, fue uno de los arquitectos que tuvo mayor contacto con el Perú durante la modernidad. En 1939 concluyó la Casa Bloc en Barcelona, de fuerte influencia corbusiana y los edificios tipo *a redent* [18]. Es muy probable la influencia de este conjunto en el Edificio de Departamentos proyectado por Gabriel Tizón en 1953. Si bien el ensamble responde a condiciones contextuales muy distintas, en los distintos niveles tipológicos las similitudes son enormes: accesos por crujía simple abierta y unidades dúplex pasantes [19].

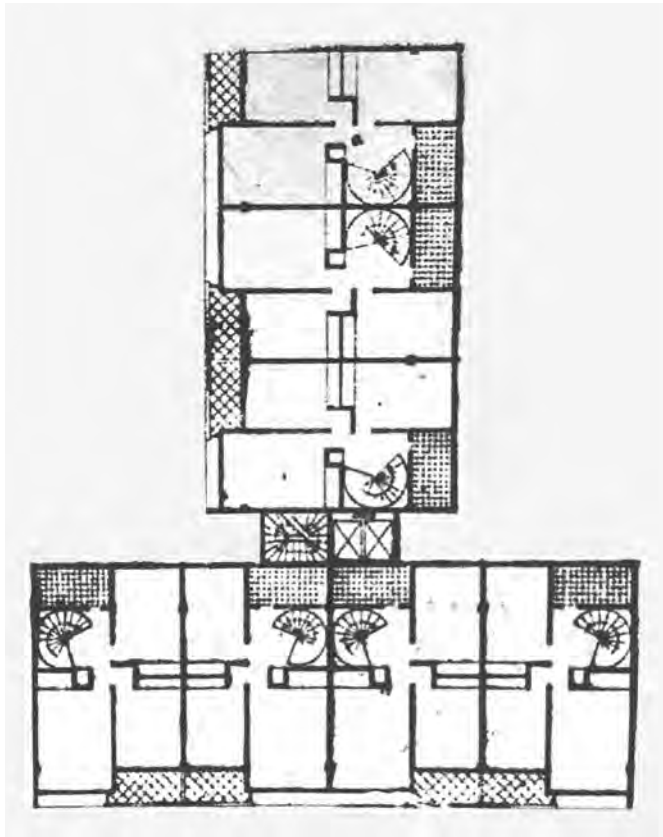
La correspondencia entre este tipo de acceso y tipo de unidad se potencia mutuamente, pues libera ambos frentes del dúplex en el piso superior, donde puede ubicar las habitaciones sin inconvenientes de privacidad. Por su parte, el acceso mediante galerías intercaladas –solución arquetípica moderna– permite prescindir de circulación común en cada nivel, disminuyendo a la mitad el área total de estas superficies. Además, la alternancia brinda la posibilidad de complejizar los ritmos en fachada, aunque el Edificio de Departamentos no lo expresa hacia la calle [20].

En el caso de Tizón, las unidades se agrupan en un cuerpo que enfrenta la calle y otro perpendicular articulados por el núcleo de ascensores y escalera. La forma de “T” deja amplios vacíos a ambos lados del fondo de lote que difícilmente se podrían calificar como pozos. Mientras que el muestreo global de casos en la investigación arroja un porcentaje de áreas de departamentos destinadas a servicios que se acerca a la mitad, Tizón, apegado a la concepción europea funcionalista, utiliza un servicio compacto para tres dormitorios. Sin embargo, a diferencia de las unidades de la Casa Bloc [21], considera un medio baño de visita en la planta social y un baño privado para las habitaciones del nivel superior [22].

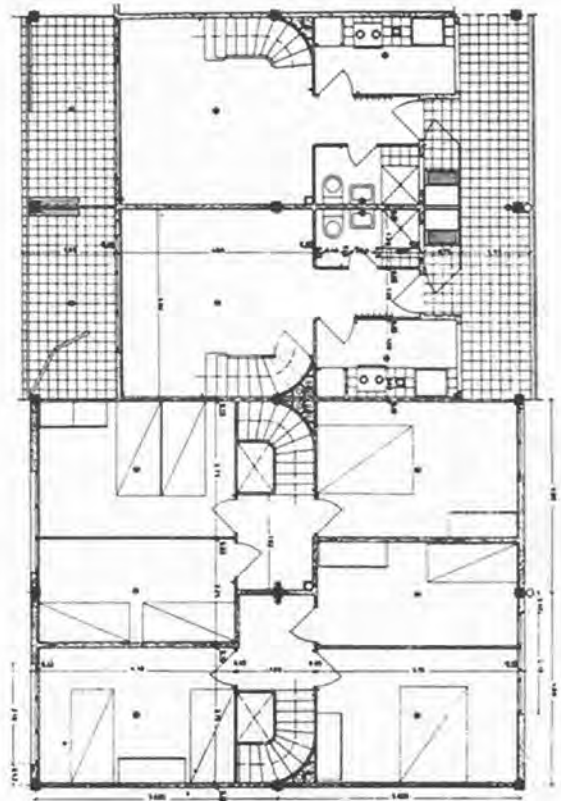
¹³ BENTÍN, José. *Enrique Seoane Ros: Una Búsqueda de Raíces Peruanas*. Lima: Índice Editores, 1989.



[18]



[19]



[21]

[16] Fotografía exterior del Edificio San Reynaldo. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1958, n° 249, p. 33.

[17] Planta parcial mostrando la unidad simple del Anteproyecto Edificio Montevideo, Enrique Seoane, 1968. Fuente: Archivo Histórico de Arquitectura de la Universidad de Piura.

[18] Plantas tipo del edificio Casa Bloc. Fuente: <https://atfpa3y4.files.wordpress.com/2015/03/14.jpg>

[19] Planta tipo superior del Edificio de Departamentos de Gabriel Tizón. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1953, n° 186, s/p.

[20] Perspectiva de fachada del Edificio de Departamentos de Gabriel Tizón. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1953, n° 186, s/p.

[21] Plantas de unidades del edificio Casa Bloc. Fuente: <https://atfpa3y4.files.wordpress.com/2015/03/8.jpg>

[20]



Gabriel Tizón fue uno de los alumnos del recién formado Departamento de Arquitectura que firmó el Manifiesto del Grupo Espacio en 1947. El Edificio de Departamentos es el único proyecto no construido que hemos considerado para la investigación, pues creemos que el haber sido publicado en la revista *El Arquitecto Peruano* avala la calidad y el interés de la propuesta para los arquitectos modernos peruanos.

En el umbral de la vanguardia

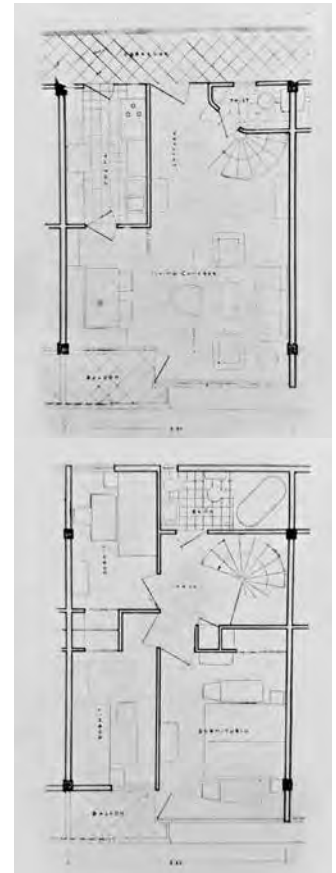
Roberto Wakeham tuvo contacto directo con la vanguardia moderna desde joven trabajando para Le Corbusier en París. También fue uno de los arquitectos más influyentes del Grupo Espacio. En el Edificio de Renta en Miraflores, proyectado junto con Enrique Oyague en 1949, se observa una complejidad mayor a la media. A pesar de la irregularidad del perímetro, Wakeham & Oyague logran componer un sistema hacia el fondo del lote. Unidades pasantes dúplex se colocan sobre unidades de un solo nivel, a la vez que los tipos de accesos combinan puertas a nivel de calle con escaleras lineales y descansos [23].

Esta combinación de elementos tipológicos presenta oportunidades de diseño innovadoras para los itinerarios de circulación común y distribución interior. Como señalan Leupen y Mooij, este tipo de acceso –también conocido como “pórtico holandés”– fue perfeccionado por los arquitectos modernos holandeses desde inicios de siglo XX, quienes también tuvieron que lidiar con las problemáticas de viviendas de escaso frente y mucho fondo. El ensamble remite a las soluciones arquetípicas de J.E. Van der Pek en Van Beuningenstraat, Ámsterdam en 1909 [24], y de M. Brinkman en el *Spangen Quarter* de Róterdam en 1919 [25].

La presencia de puertas en contacto directo con la calle es un tipo de acceso que se va volviendo cada vez más inusual en los multifamiliares durante la modernidad en Lima. Sin embargo, su presencia repercute directamente en la activación de la cota cero para iniciar la transición hacia un espacio íntimo desde la calle, vinculando las esferas pública y privada. El espacio común en el Edificio de Renta parte como un amplio pasaje lateral a pie de vereda [26] y desemboca en un patio que concentra los diversos tipos mencionados. En lotes profundos, el uso de escaleras lineales ayuda a desplazar el punto de acceso a las unidades en un recorrido de ascenso y avance a la vez, conveniente para facilitar la distribución de los dúplex pasantes aprovechando los frentes abiertos para habitaciones y circulaciones en la parte media.

A modo de conclusión

Es importante recordar que la investigación se ha centrado exclusivamente en edificios multifamiliares de tipo relleno. A pesar de ello los casos destacados para el presente artículo evidencian



[22]

[23]



[22] Plantas tipo de unidades del Edificio de Departamentos de Gabriel Tizón. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1953, n° 186, s/p.

[23] Plantas del Edificio de Renta de Wakeham & Oyague. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1949, n° 139, s/p.

[24] Plantas típicas de módulos de vivienda del proyecto Van Beuningenstraat, Amsterdam, 1909. Fuente: FRENCH, H. *Key Urban Housing of the Twentieth Century*. Londres: Laurence King Publishing, 2008, p. 27.

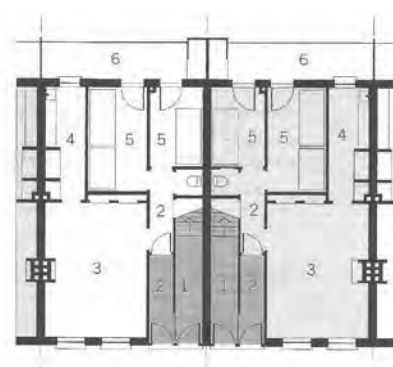
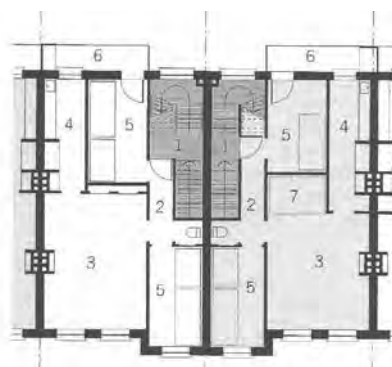
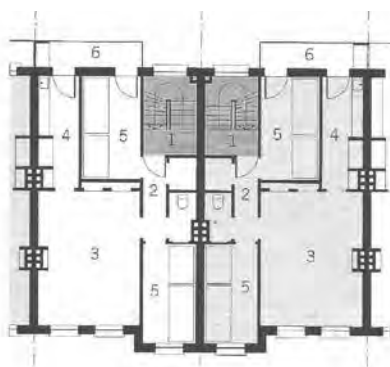
[25] Plantas típicas de módulos de vivienda del proyecto SpangenQuarter, Róterdam, 1919. Fuente: FRENCH, H. *Key Urban Housing of the Twentieth Century*. Londres: Laurence King Publishing, 2008, p. 35

[26] Fotografía exterior mostrando el pasaje lateral de acceso del Edificio de Renta de Wakeham & Oyague. Fuente: *El Arquitecto Peruano*, 1949. 139.

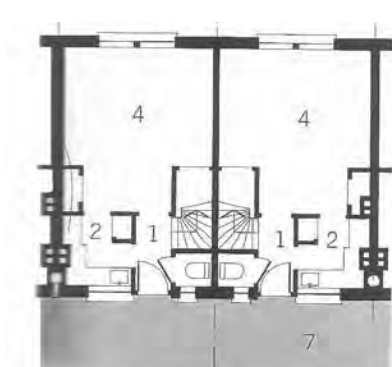
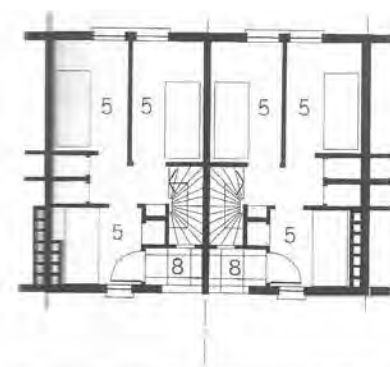
que existen espacios para la innovación bajo condicionantes muy estrictas de diseño. Más aún, el enfoque tipológico demuestra que en el proceso de verticalización en Lima a lo largo de estas décadas, las influencias modernas se filtran y aceleran considerablemente el desarrollo de los tipos precedentes.

Se ha demostrado la filiación entre los proyectos de Enrique Seoane y los planteamientos domésticos y constructivos de Mies van der Rohe, que bien excede los casos comentados y se extiende a su vasta producción. La influencia de Sert en el Perú estuvo muy vinculada a propuestas urbanas, sin embargo, en el proyecto de Gabriel Tizón es innegable la similitud con la Casa Bloc en sus rasgos tipológicos a las distintas escalas de ensamble. Así también, los aportes de la escuela holandesa en el campo de la vivienda multifamiliar dentro de tejidos morfológicamente análogos se incorporan a través de Roberto Wakeham. Por otro lado, la vertiente corbusiana de los bloques aislados es reelaborada y afinada por Teodoro Cron en el discreto edificio multifamiliar de la calle Roma.

Las particularidades morfológicas del tejido limeño tradicional –lotes profundos de poco frente– han limitado los tipos de edificios de vivienda multifamiliar que han albergado. Hemos señalado que el tipo callejón y sus descendientes han sido los tipos dominantes de Lima antes de la modernidad. El “proyecto moderno” nunca llegó a encauzar el desarrollo de la ciudad de forma coordinada y coherente, manteniéndose como casos exentos y experiencias singulares. A pesar de ello, hemos comprobado cómo algunos de sus mayores aportes en vivienda colectiva se materializaron al interior del grano urbano. Comprender la arquitectura moderna desde la necesidad de verticalizar Lima bajo las condiciones particulares de su trama permitirá valorar este movimiento global en un contexto local, análogo a tantos otros de la región.



[24]



[25]



[26]

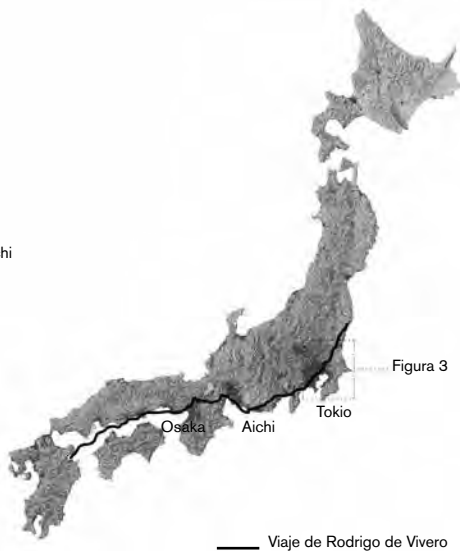


04 | La gran aldea. Genética urbana de la actual megalópolis de Tokio

_José Durán Fernández, Juan Pedro Romera Giner



[1]



[2]

“... digo que este Reino –desde 30 grados hasta más de 46, y aunque las cartas de marear y mapas no lo pintan de 35 arriba– está poblado y dividido en 66 reinos. (...)”

En estos 66 reinos hay tantas ciudades, tan grandes y pobladas y con tanta policía y orden que dificultosamente me atrevería (a) hallar en Europa con qué compararlas.

Y en más de doscientas leguas de camino por tierra será caso raro topar despoblado de una legua.

Y las casas y calles y fortalezas tienen todo el primor que se pueda encarecer.

Y aunque el número de la gente es (de manera) que apenas parece que cabe en la tierra, hay muchas ciudades de doscientos mil hombres. Y la de Meaco (Kioto) de más de ochocientos mil.”¹

Viaje de Rodrigo de Vivero

La fecha de la carta que Rodrigo de Vivero dirige al Monarca español en 1610 coincide con el comienzo en el país nipón de dos siglos y medio de estabilidad política y absoluto aislamiento del exterior, y también coincide con el traslado de la capital de Kioto a la nueva “ciudad del este”: Edo, antiguo nombre del Tokio feudal. Este periodo es fundamental en la cultura urbana de Japón y por esta razón gran parte de este capítulo está destinado al estudio de esta época, llamada Periodo Keisei o Periodo Tokugawa. El fin de este periodo llega en 1858 con la apertura de las fronteras de Japón a los países occidentales, como consecuencia de la presión diplomática y militar de los Estados Unidos, y con ello la desaparición del régimen feudal y la instauración del poder imperial Meiji.

Rodrigo de Vivero y Velasco, Gobernador de Filipinas, en un viaje que debía llevarle de Manila a Nueva España, naufraga en las costas del norte de Japón el 30 de septiembre de 1609, aproximadamente en las costas de Hitachi. Aquí comienza un viaje que le llevará a recorrer de este a oeste el país nipón, cumpliendo un viaje de ida y vuelta desde Tokio, para visitar al Emperador Tokugawa, hasta Kioto, para reunirse con el Rey de Japón². El recorrido que hizo Rodrigo de Vivero tras su naufragio se ha dibujado en la imagen uno [1], siguiendo las indicaciones que describen sus cuadernos de viaje, y utilizando como base un plano de 1874 de la época Meiji, debido a la imprecisión de anteriores planos históricos más cercanos a la fecha de su relato. Este recorrido le lleva a cruzar las provincias más pobladas del Japón de la época, y también de la actualidad, ya que atraviesa exactamente lo que se ha venido a llamar la “megalópolis de Tokaido”.

Resumen pág 59 | Bibliografía pág 66

Universitat Politècnica de València.
José Durán Fernández es Arquitecto por la Universidad Politécnica de Valencia desde el año 2002. Su tesis doctoral “Nueva York y Tokio. Historia de dos ciudades” indaga sobre el fenómeno de las megalópolis, obteniendo en 2014 una mención honorífica en los premios bianuales de Tesis de Arquitectura en España ARQUA. Actualmente es Profesor Doctor Asociado al Departamento de Proyectos de la UPV, enseñando en el curso de Proyectos 5 en el Laboratorio Hilberseimer y en el Máster Universitario en Arquitectura Avanzada, Paisaje, Urbanismo y Diseño de la UPV. En 2005 es cofundador de SSS (Spanish Studio Space), cuya práctica arquitectónica ha sido merecedora de premios y reconocimientos como el premio internacional ASCER de Cerámica en Arquitectura. SSS ha sido finalista en los premios FAD, o primeros premios en proyectos de vivienda social convocados por el IVVSA (Instituto Valenciano de Vivienda) y por OMAU (Observatorio de Medio Ambiente Urbano de Málaga), entre otros. josedurán@sss.archi

Universidad Politècnica de València.
Juan Pedro Romera Giner es Arquitecto por la Universidad Politécnica de Valencia (2013). Desde el año 2017 desarrolla su doctorado en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos (UPV). Su investigación se centra en la construcción y diseño de la Ciudad a través de herramientas computacionales. Colabora como docente en el curso de Proyectos 5. Desde 2013, ejerce su actividad profesional en el estudio valenciano ERRE Arquitectura, donde ha desarrollado proyectos de gran envergadura de tipo residencial, educativo y deportivo en la ciudad de Valencia. Algunos de ellos han sido reconocidos internacionalmente por su innovación material y constructiva como el proyecto “Marina de Empresas”, o “L’Alqueria del Basket”, finalista de los premios ASCER Cerámica Arquitectura Interiorismo 2017, entre otros. En el año 2017, junto al estudio SSS (Spanish Studio Space), obtiene el primer premio en el Concurso Internacional de Vivienda “Nuevos Modos de Habitar-Manzana Verde” en la ciudad de Málaga. juanpe.arqtistic@gmail.com

Palabras clave

Gran aldea, Tokio, megalópolis, Edo, ciudad dispersa

¹ SOLA, Emilio. "Rodrigo de Vivero en la corte de los Tokugawa". Archivo de la Frontera. Colección Archivos-Pacífico. 2003, pp 1-40.

² Rodrigo de Vivero se refiere como Emperador al Shogun –Comandante del Ejército– Tokugawa Ieyasu. Y como el Rey del Japón al Emperador Go-Yozei. En el Japón que visitó el Gobernador de Filipinas, el Emperador es una figura simbólica sin poder real sobre los reinos, sin embargo, la figura del Shogun reúne el poder político y militar, y es la cabeza gobernante del país bajo cuyo poder se encuentran los 66 reinos gobernados por su correspondiente señor feudal.

³ CORREAS, Pilar. "Poblaciones españolas de más de 5.000 habitantes entre los siglos XVII y XIX." Boletín de la ADEH, Volumen VI, Issue 1, 1998, pp 5-24

⁴ OJEDA, José. "La población de España en el siglo XVII: tratamiento demográfico de la bula de la Santa Cruzada." Revista *HMIC Historia Moderna Contemporánea* n°2, 2004, pp 77-117.

[1] Viaje de Rodrigo de Vivero por el Japón feudal de los Tokugawa en 1610. Elaboración propia. Plano Base: Mapa de Japón el sexto año de la Era Meiji (1874). Autor: Oya. Mapa perteneciente a Geographicus Fine Antique Maps.

[2] Japón. Superpoblación. 1610-1985. Elaboración propia. Mapa del recorrido por Japón de Rodrigo de Vivero en 1610 superpuesto a las áreas pobladas a finales del siglo XX. Plano Base: Population distribution. 19. Population. Atlas of Japan, 1985.

Superpoblación

En la imagen dos [2] se destaca este continuo construido a lo largo de la actual carretera de Tokaido, la cual presumiblemente recorrió Rodrigo de Vivero, pues su antiguo trazado coincide con las descripciones de su viaje. Actualmente la carretera une las tres grandes llanuras de Japón, sobre las que habitan dos tercios de la población y cuya área solo cubre un 23% de la superficie del país, conectando las tres ciudades más importantes del territorio nacional: Tokio, Aichi y Osaka. El espacio urbanizado de Japón no ha cambiado en su extensión desde la época Tokugawa, ya que el espacio de las islas es limitado, tanto por su condición insular como por su abultado paisaje montañoso. Principalmente, el espacio urbano japonés ha sufrido un proceso de densificación del área disponible en las tres grandes llanuras y a lo largo de la ruta Tokaido. Este proceso de colmatado de las áreas disponibles será la idea fundamental que guíe la construcción del paisaje urbano nipón durante el siglo veinte.

Rodrigo de Vivero realiza reiteradas alusiones a la superpoblación en las descripciones en los interludios de sus viajes entre las ciudades que visita a lo largo de esta ruta, y llama la atención su sorpresa al no encontrar ni un solo kilómetro despoblado, como si el Japón entero, pues lo cruzó prácticamente, fuera una ciudad continua y dispersa. Por ejemplo, en el viaje que le lleva desde Edo a Suruga escribe:

"Y en todos los caminos que hay desde una Corte a la otra (de Tokio a Suruga) –y aún de Suruga a la ciudad de Meaco (actual Kioto)– no se hallará un cuarto de legua despoblado, con ser más de ciento la distancia. Y siempre que el caminante levanta la cabeza verá ir y venir gente (...)"

Estas líneas revelan el alto grado de urbanización que sufría el paisaje japonés en aquella época, dando a entender que las ciudades no eran el único lugar donde la población se concentraba, sino que allá donde se fuera, el territorio estaba salpicado por miles de aldeas apostadas en los caminos y carreteras. En el periodo Keisei la población de Japón fluctúa entre los 20 y 30 millones de habitantes, permaneciendo estable durante los dos siglos y medio que dura esta era.

Es razonable que Rodrigo de Vivero se sintiera abrumado por la enorme densidad de población que vio en su largo viaje –más de 1.000 km por tierra y mar–, ya que España, a principios del siglo XVII, contaba con aproximadamente 6,5 millones de habitantes ³; y mientras en Japón las ciudades se concentran en una estrecha franja frente a las costas del Pacífico, la localización de las ciudades en el territorio peninsular responde a una compleja dicotomía territorial entre el centro y la periferia litoral. En cuanto a su número, también existe diferencia notable, pues si en nuestro país las ciudades de más de 20.000 habitantes no superaban la quincena y la mayor de ellas, Sevilla, contaba con 72.000 habitantes ⁴, Rodrigo de Vivero escribe que en su viaje a pie de 80 leguas –440 km– de Suruga a Meaco pasó por muchas ciudades de 120.000 y 150.000 habitantes; sus principales ciudades no se podían comparar en tamaño a las españolas –lo cual continúa siendo cierto en la actualidad–, ya que escribe que Kioto, la ciudad más poblada del país, albergaba a más de 800.000 habitantes. Esta comparación pone de relieve fundamentalmente la avanzada cultura urbana de Japón, y no solo con respecto al gran tamaño de las ciudades japonesas de la época, muy superiores a las ciudades del continente europeo, sino a la elevada concentración de estas formando una única ciudad lineal a lo largo de la mencionada ruta Tokaido.

La vecindad

Antes de comenzar nuestro particular viaje por los dominios de los Tokugawa en los alrededores de Edo, en la Región de Kanto, lugar donde se asienta hoy la megalópolis de Tokio, conviene aclarar algunas cuestiones relativas a la semiótica que nos serán de gran ayuda a la hora de lanzar una rápida lectura a los exóticos planos y dibujos de este singular periodo. En principio, una mirada fugaz y liviana de la imagen tres [3] puede llevarnos a la idea errónea de que el territorio que vemos es un lugar ocupado por el hombre de una manera confusa, desordenada y homogénea. Pero el territorio, la región de Kanto, está completamente estructurada y jerarquizada. Existe un orden oculto que subyace bajo la complejidad de un plano extraño a los ojos de un occidental, complejidad causada por los distintos códigos de representación, una extrañeza que se ve acusada por el efecto tridimensional producido por la utilización de múltiples orientaciones de textos, figuras y relieves pictóricos en el plano. Pero desaparecerá tal confusión si no olvidamos tres constantes geométricas que se repiten en los planos consultados de la época y que ayudarán al lector en una primera lectura certera. Estas son: La elipse, el polígono y la línea.

La elipse representa, por regla general, un núcleo urbano. Grande o pequeño, y autónomo respecto a un semejante. La cuestión es bien sencilla, un grupo edilicio o vecindario, pueblo, aldea o ciudad. Más adelante resolveremos las diferencias. El polígono simboliza bien un castillo

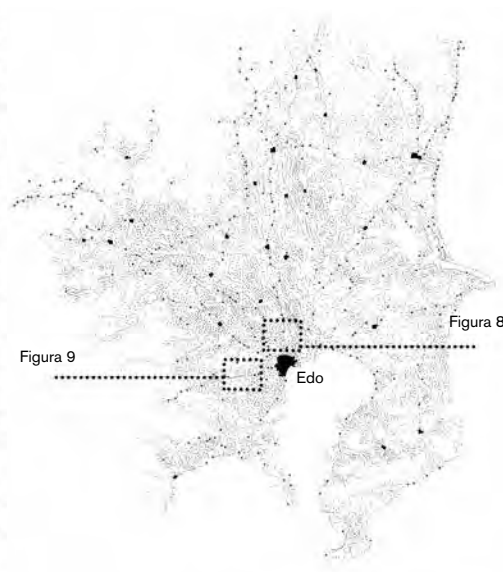
o residencia de señor feudal, o bien enmarca el nombre de un distrito o provincia, dependiendo del color del relleno. Y, por último, la línea. Con distintos colores y grosores representa cada una de las trazas del territorio, sean ríos, carreteras o caminos, accidentes geográficos, etc.

Dicho esto, conviene distinguir entre dos los propósitos del *shogunato* a la hora de trazar los planos. Uno de ellos es el propósito de guiar al viajero a través de los intrincados caminos del campo urbano. Estos planos contienen información acerca de lugares de interés público como templos, parajes naturales, estaciones de descanso, balnearios, peajes aduaneros, etc. Este es el caso de la imagen tres [3], la cual contiene información muy valiosa que ha permitido divisar la rica y compleja área metropolitana de Edo, como veremos a continuación. Y el otro es el propósito de definir las áreas urbanas y sus límites administrativos, como si se tratara de un mapa político. Estos planos recogen información gráfica y escrita acerca de las diversas entidades políticas en las que se divide el territorio. Son magníficos documentos gráficos con un mensaje importante: la ciudad es el campo, y el campo es la ciudad. Lo veremos seguidamente. Sigamos desgranando la imagen tres [3], el área metropolitana de Edo, en la región de Kanto.

Se ha dicho que, desde la visita de Rodrigo de Vivero a principios del siglo XVII, hasta mediados del siglo XIX, la población de Japón no sufre un incremento notable. Por esta razón nos hemos servido de sus descripciones para comprender el estado urbano que debió acontecer durante el periodo pre-moderno o Tokugawa, y que tanto va a influir en el espacio de la ciudad japonesa del siglo XX.



[3]



[4]

Las primeras cartografías trazadas en detalle y a escala del territorio japonés aparecen por orden del *shogunato*. En estos planos es donde se dibuja el paisaje que cautivó al gobernador de Filipinas, y donde por vez primera se representan las áreas pobladas que rodean las ciudades, lo que llamó Rodrigo de Vivero "la vecindad", cuando describe que en Kioto –en 1610– viven más de 800.000 hombres y en la vecindad había 1,6 millones. Exactamente igual le ocurrirá a Edo en la época Tokugawa. En el área metropolitana de la ciudad viven más personas que en la propia urbe.

La imagen tres [3], cartografía publicada en 1834, dibuja la gran meseta ondulada de la región de Kanto, un área dominada por la ciudad de Edo, un paisaje de colinas, líneas de agua y miles de aldeas que se extienden desde las montañas del oeste hasta la gran bahía de Edo. Este fue el paisaje que tanto asombró a Rodrigo de vivero.

Paisaje deltaico superpoblado

Tomando como base la imagen tres [3], en la imagen cuatro [4] se han dibujado los núcleos urbanos que pueblan la meseta de Kanto. La cartografía pone a la vista un paisaje deltaico superpoblado de 32.000 km² donde viven 4,3 millones de personas, de las cuales alrededor de 800.000 residen en la metrópoli Edo y la gran mayoría viven en su área metropolitana. La llanura de Kanto es una gran urbe de 100 km de extensión a la redonda de Edo, pero no es una masa homogénea y continua dispersa por el territorio, sino que posee una jerarquía basada en el tipo de asentamiento y su disposición geográfica. Esta jerarquía está compuesta por cinco niveles.

[3] La vecindad. 1834. Estado urbano de la región de Kanto en 1834. En la actualidad el documento se corresponde con las siete Prefecturas de la región de Kanto, área del Gran Tokio. Título: Kanto hakkakoku, ochi rotei zenzu. Tenpo 5 (1834). Autor: Sakai Kiki. Documento perteneciente a University of California, Berkeley. East Asian Library. Colección Japanese Historical Maps.

[4] Paisaje deltaico superpoblado. 1834. Elaboración propia. Plano de asentamientos urbanos según su categoría en la región de Kanto en 1834. Plano base: Kanto hakkakoku, ochi rotei zenzu. Tenpo 5 (1834). Autor: Sakai Kiki. Documento perteneciente a University of California, Berkeley. East Asian Library. Colección Japanese Historical Maps.

[5] Niveles urbanos en la época Tokugawa. Elaboración propia. *Datos: Misiko Hane. Breve historia de Japón. Cap. 3: El gobierno Tokugawa. Los habitantes de las ciudades. p.78 ** Distancias entre un mismo tipo de asentamiento.

[6] Aldea gigante. 1838. Mapa político de la Provincia Musashi. Las ciudades y pueblos dentro de una misma municipalidad se distinguen en elipses del mismo color, con nombres de cada núcleo urbano y su capacidad productiva de arroz. Esta cartografía forma parte del compendio de 83 mapas nacionales de la tierra (Tenpo Kuni Ezu) publicados en 1838 por orden del Gobierno Tokugawa. Título: Tenpo Kuni Ezu, Musashi no Kuni. Documento perteneciente a Archivos Nacionales de Japón, Periodo Edo, Mapa Nacional Tenpo (Kokuritsu Kobunsho, Edo Jidai, Tenpo Kuni Ezu).

[7] Comparativa Provincia Musashi y Provincia de Alicante. Elaboración propia. * Datos del INE en 2010 ** Gobierno Metropolitano de Tokio.

En la imagen cuatro [4] se han diferenciado cada uno de los cinco asentamientos o niveles urbanos y se han extraído los siguientes datos reflejados en la tabla uno [5]:

La inmensa mayoría de los asentamientos son pequeñas aldeas muy próximas unas a otras, a una distancia media de 500 metros, de no más de 100 habitantes, que se distribuyen de manera más o menos homogénea por la llanura de Kanto. Estos 10.000 pequeños asentamientos forman el sustrato de este gran organismo urbano, digamos que constituyen la amplia base de la pirámide espacial de esta región tan poblada. El siguiente escalón lo forman las ciudades línea en una proporción de 1 ciudad por cada 30 aldeas. Estos asentamientos funcionan como estaciones de descanso y lugares de comercio formando largas líneas intermitentes de edificaciones a ambos lados de las carreteras principales, con una separación media de 5 km entre ellas. Los tres estratos superiores se comportan como centros de poder de los señores feudales y como hábitat de la clase Samurái, con Edo en la cúspide de la pirámide urbana.

Tipos urbanos	Número	Distancias **	Habitantes aprox*
la metrópoli	1	-	800.000-1.000.000
ciudades castillo	24	20-40 km	10.000-100.000
residencias señores	14	10-20 km	1.000-10.000
ciudades línea	328	5-10 km	100-1.000
pueblos y aldeas	10.162	0-1 km	0-100

[5]

Aldea gigante

La actual metrópolis de Tokio y sus 23 barrios especiales coinciden con la antigua Provincia Musashi, una de las ocho provincias que formaban la región de Kanto, junto a un río caudaloso que muere en la bahía de Tokio [6]. Esta provincia era la más poblada de las ocho, y también la más densa –más de 3.000 pueblos–. En la Tabla 2 [7] se muestra cada una de estas provincias con sus respectivas poblaciones y densidades en 1840. La provincia Musashi supera los 1,7 millones de habitantes, y a pesar de contener en su territorio la metrópolis Edo donde se concentran la mitad de sus habitantes, sigue siendo el área más poblada de Kanto en esa fecha, rozando los 300 habitantes/km², cifra similar a la de algunas áreas de nuestra poblada costa mediterránea española –por ejemplo, la provincia de Alicante, una de las más pobladas de España en la actualidad, tiene una densidad poblacional muy similar a la provincia Musashi del siglo XIX con 331,14 y 284,98 habitantes/km² respectivamente–. Seguramente, esta extensa construcción del territorio fue en su tiempo –principios del siglo XIX– el área urbanizada más grande del mundo, y es un claro antecedente de las ciudades-región de la actualidad.

La imagen seis [6] muestra la distribución de los asentamientos urbanos de la provincia de Musashi en el año 1838. Como se ha comentado anteriormente, este plano pertenece al grupo de mapas políticos, que dan información no solo de las fronteras municipales en las que se divide el territorio de la provincia, sino también de la capacidad productiva de cada uno de estos municipios en concepto de cultivo del arroz, principal sustento de la clase campesina. Debemos tener presente que el campesinado es la clase mayoritaria del Japón Tokugawa, ya que alrededor

[6]



[7]

Provincia	Habitantes	Km2	Densidad H/Km2
Sagami	285.196	1.987,62	143,49
Musashi	1.721.353	6.040,29	284,98
Awa	139.442	537,66	259,35
Kazusa	358.714	2.169,93	165,31
Shimosa	499.507	3.184,95	156,83
Hitachi	499.761	5.165,01	96,76
Kozuke	426.073	6.281,21	67,83
Shimotsuke	367.654	6.350,92	57,89
Total Kanto (1840)	4.297.706	31717,59	135,50
Alicante (2010)*	1.726.285	5.317	331,14
Kanto (2010)**	42.607.375		1.300

del 80% de los habitantes del país son campesinos, y viven esparcidos por las escasas tierras cultivables de los tres grandes planos fluviales de Japón. 23 millones de personas viven en una especie de aldea gigante donde la vivienda y la naturaleza se funden, donde no existe diferencia entre ciudad y campo. Si observamos con atención la imagen ocho [8] incluso la ciudad de Edo, en el extremo inferior derecho del plano, aparece fundida con sus alrededores, diluida en un mar de pueblos muy próximos entre sí que se esparcen siguiendo la estela de las serpenteantes líneas de agua que se dirigen a la bahía de Edo. Esta posición geográfica es debida a que las poblaciones deben estar cerca del agua para cultivar el arroz que las alimenta, y que además alimenta la gran metrópolis de Edo y las ciudades castillo de los alrededores. La proximidad al agua es la razón principal de la forma con que ocupan el territorio los pueblos japoneses. Estos van siguiendo los serpenteantes cursos de agua y se sitúan rellenando las tierras más altas que quedan entre los innumerables ríos que forman la llanura deltaica.

Ciudad sin contornos

La idea de ciudad sin contornos es una constante en todos los documentos gráficos consultados de la época. La metrópolis aparece diluida en su entorno, formando parte del gran organismo urbano que la rodea, fundiéndose con los pueblos y ciudades línea que se esparcen por la llanura. [8]

Pero a pesar de ser un ente urbano dilatado y difuso, posee una estructura muy clara y precisa. Posee un gran corazón, rodeado por un gran canal, como una isla artificial unida a tierra firme por medio de once puentes. Seis de estos puentes sirven de punto de partida de seis rutas que se dirigen de forma radial hasta los confines de la gran aldea, desdoblándose en otras tantas, como se multiplican las ramas de un árbol conforme asciende y crece hacia el cielo. Del gran canal no solo nace el sistema de carreteras que unen la gran aldea con la ciudad madre, el gran canal también es el origen de un complejo sistema de canales de transporte de mercancías y personas. Ambas estructuras conforman el sistema de movilidad que une la gran aldea con la metrópolis, gracias a ellas la masa urbana difusa permanece cohesionada y sus cientos de núcleos urbanos quedan unidos fuertemente a Edo.

La imagen ocho [8] pertenece a aquella tipología de mapas-guía para viajeros y peregrinos que poseen información sobre la localización de lugares de interés turístico en los alrededores de Edo. En la última fase de la época Tokugawa el número de turistas y los viajes de placer al campo urbano de las afueras de Edo eran muy comunes. La sofisticación de la sociedad Tokugawa se ve reflejada en la gran cantidad de lugares de recreo, cerca de 400, especialmente señalados para el disfrute de la naturaleza y todo aquello asociado al turismo, como lugares de descanso y alojamiento, áreas comerciales y toda una infraestructura destinada al viaje de placer. Todo esto indica que la gran aldea no solo cumplía una función meramente productiva, el lugar donde residía el campesinado, sino también era un enorme jardín de recreo que rodeaba la metrópolis, completamente equipado para su disfrute.

El área metropolitana de Edo es una ciudad-jardín en toda regla. El lugar donde nos encontramos, las afueras de Edo, es un paisaje ondulado, azul y verde, pero es un territorio con un grado importante de ocupación edilicia. Este apego a la naturaleza de los habitantes de esta inmensa ciudad jardín viene impuesta por la estructura económica del Japón feudal, una estructura autárquica⁵ que, si no fuera porque el confucianismo sitúa a sus habitantes en un escalón social congelado por debajo de sus señores, bien podría ser el sueño hecho realidad de aquellos idealistas encabezados por F. LL. Wright y su "*Disappearing City*" de los años treinta del siglo XX⁶. Dejando de lado la sumisa e injusta situación del campesinado en el Japón feudal, la ciudad jardín autosuficiente es una realidad en el periodo Tokugawa y es un modelo que el urbanismo contemporáneo debería incorporar como lugar intermedio entre la necesaria ciudad compacta, que no debe y no puede superar un tamaño razonable, y la sugerente, aunque poco sostenible, ciudad dispersa. Esta ciudad jardín dispersa está formada por dos estructuras urbanas que perdurarán y evolucionarán hasta nuestros días. La ciudad intermedia y la ciudad lineal. En las siguientes líneas se profundiza en ambas estructuras, alcanzando el último escalón de aproximación de estudio de la Gran Aldea. La ciudad intermedia forma el grueso del asentamiento de la ciudad jardín ocupando de forma dispersa el territorio, mientras que la ciudad lineal atraviesa el paisaje acompañando las vías principales radiales con origen en Edo.

Ciudad intermedia

Para finalizar este recorrido escalar descendente de la Gran Aldea, este estudio dirige su foco hacia las afueras de Edo, justo en el límite de los barrios donde habita la clase Samurái ; el foco se dirige hacia la vecindad de Edo.

⁵ Japón en el siglo XIX es un país completamente autosuficiente. Existen alrededor de 300 provincias, las cuales producen al año 10.000 Koku de arroz cada una (1 koku=150kg = cantidad de arroz consumida por persona al año). Esto quiere decir que estaba asegurada la alimentación de los 30 millones de habitantes del país.

⁶ F. LL. Wright en su propuesta para la nueva ciudad americana, publicada en "The Disappearing City" en 1932, propone una densidad edilicia de 2,5 viviendas/hect (1viv/acre), exactamente la misma que existe en el área de la provincia Musashi.

[8] Ciudad sin contorno. 1830. Elaboración propia. Suburbios de Edo en 1830. Mapa turístico para peregrinos de la época Edo. Plano base: Título: Toto kinko zu ("Mapa de los suburbios de la capital del este"). Bunsei 13 (1830). Plano orientado a NE. Segunda versión del mapa original de 1825. Documento perteneciente a University of British Columbia Library.



●	Templo (282 Ud.)
●	Lugar de interés paisajístico (92 Ud.)
○	Pueblos y aldeas
◇	Ciudades línea
+	Sistema de carreteras Marca cada 4 km (n)
—	Ríos y canales

0 5 km

El paisaje de la Gran Aldea fue representado pictóricamente por maestros del *ukiyo-e* como Hokusai (1760-1849), Hiroshige (1797-1858) o Settan (1778-1843) de forma magistral ⁷. Para comprender en su totalidad el espacio de la Gran Aldea debemos observar ambas fuentes de información, pinturas y cartografías; la una por la exactitud y objetividad con que muestran el espacio y las dimensiones reales del territorio, y la otra porque son imágenes vivas donde se respira la atmósfera de aquel paisaje urbanizado. En este caso, recurriremos al estudio de las vistas aéreas de Hasegawa Settan incluidas en la *Guía ilustrada de lugares famosos de Edo* (Edo Meisho Zue). ⁸

El dibujo de la imagen nueve [9] pertenece a esta obra pictórica y representa, en un lugar en las afueras de la metrópolis, una escena cotidiana de la vida de los habitantes de la ciudad intermedia ⁹. Las viviendas aparecen inmersas en un entorno bucólico de jardines de cedros, canales de agua y arrozales, las cubiertas de paja emergen entre los árboles extendiendo los porches hacia el exterior y los caminos aparecen atestados de gente cruzando la escena en diagonal. Un restaurante entre jardines se sitúa en la mitad izquierda de la escena, y un templo asoma entre la espesura en la parte superior derecha. La indiferencia entre la ciudad y el campo es el fundamento de este espacio construido, lo que podríamos llamar el espacio urbano sintoísta, una fusión perfecta entre arquitectura y naturaleza.

Este interesante fenómeno llamado en esta investigación “ciudad intermedia”, es el espacio semi-urbano que se sitúa entre la ciudad y la naturaleza, y que Rodrigo de Vivero denominó “vecindad”.

La escena que Hasegawa Settan caricaturiza en su dibujo es un instante durante el día en un barrio residencial a las afueras de Edo, a seis kilómetros del centro de la ciudad. Pero a pesar de su carácter periférico, en la escena se respira gran actividad, la calle principal está atestada de grupos de personas, de forma que el espacio público es como un ancho corredor al que vuelcan los jardines de las residencias. El plano representa una especie de cruce de caminos junto a un canal de aproximadamente cinco metros de anchura que es atravesado por numerosos puentes, bien dando continuidad al espacio público, bien sirviendo de acceso a las viviendas y equipamientos que se sitúan junto al canal. La escena es una porción de una bella ciudad jardín que se repite en cada una de las pequeñas aldeas o grupos de viviendas que se desparraman por los alrededores de Edo.

En el fondo este tipo de ciudad en términos morfológicos no dista demasiado de la ciudad dispersa americana de la actualidad cuyo centro financiero y cultural reside en el *downtown*. Al igual que aquellas ciudades, la ciudad de Edo y su metro-área en el siglo XIX es una gran masa urbanizada horizontal y dispersa con un centro financiero muy compacto a orillas de la bahía, pero con dos grandes diferencias con respecto al fenómeno suburbano americano. La primera es que el paisaje, como hemos visto, es un paisaje productivo muy fragmentado que abastece a las propias unidades urbanas o aldeas formando una gran ciudad autosuficiente. Y, en segundo lugar, esta gran aldea que rodea Edo está unida a la metrópolis por largos corredores urbanos, como largas ciudades lineales discontinuas que funcionan como unidades urbanas especializadas en el comercio y el hospedaje para viajeros. Veamos a continuación este segundo tipo de ciudad: La ciudad lineal japonesa. [4]

Ciudades lineales

Nos encontramos al borde de los barrios samurái que es donde supuestamente termina la metrópoli y comienza la vivienda del campesino en la Gran Aldea. Supuestamente porque la ciudad no acaba, y sus límites son muy difusos. En la imagen diez [10] se observa claramente cómo la metrópolis se extiende hacia el interior de la provincia de Musashi, hacia el oeste, por medio de largas carreteras radiales que la conectan con toda su área metropolitana. Las carreteras nacen de los espacios lineales que forman los barrios de mercaderes en el corazón de Edo, y atraviesan los barrios samurái hasta dejar atrás a la metrópoli. Estas carreteras son verdaderas ciudades lineales de decenas de kilómetros de longitud que nacen en los barrios comerciales de las afueras de Edo, como Shibuya o Shinjuku ¹⁰, y se extienden hacia los cuatro puntos cardinales del país, como vimos al inicio de este capítulo.

Este abanico de ciudades lineales son el esqueleto de la gran aldea, actúan como largos canales de comunicación y comercio, pero lo más importante es que conectan la gran masa semi-urbana con Edo, el centro de comercio regional.

En la imagen diez [10] se representa un cruce de caminos en un valle de arrozales bañado por un río que proviene de las montañas del oeste de la provincia de Musashi. La carretera principal,

⁷ *Ukiyo-e*, literalmente “pinturas del mundo flotante”. Género artístico que floreció en el Periodo Edo (1600-1868) que generó un amplio mercado entre las clases medias. En un principio fueron novelas gráficas de la cultura popular, pero a principios del siglo XIX emergieron los paisajes de mano del artista Hokusai y su obra maestra de 1823 *Fugaku sanjurokkei* (“Treinta y seis vistas del Monte Fuji”), y poco más tarde en 1833 su único rival Hiroshige con otra obra imprescindible para entender el paisaje urbano en el Periodo Edo, *Tokaido goju-santsugi* (“53 Estaciones de la Ruta Tokaido”).

⁸ *Edo Meisho Zue* (“Guía de lugares famosos en Edo”) fue dibujado por Hasegawa Settan (1778-1843), publicado en 1836 y está formado por 20 libros ilustrados con cientos de dibujos de infinidad de lugares de la provincia Musashi. Las imágenes que se muestran de este autor han sido coloreadas para destacar las estructuras urbanas que se dan en esta época a las afueras de Edo.

⁹ El lugar se llamaba losaki, una zona al noreste de Edo, próxima al Río Sumida (Ver localización en p. 075). En la época Edo era una zona repleta de jardines y restaurantes a las afueras de la ciudad. En la actualidad se llama el Barrio de Mukojima, en el Distrito de Sumida.

¹⁰ Estos barrios de mercaderes situados en los bordes de Edo se convertirán en los centros secundarios de la ciudad policéntrica de Tokio del siglo XXI. En la época Edo, estos barrios eran también centro de comercio, diversión y alojamiento.

¹¹ Bruno Taut vivió en Japón desde 1933 a 1936 y, al igual que hiciera F. LL. Wright tres décadas antes, trajo a Occidente su visión de la cultura y el espacio japonés a través de sus escritos. Pero a diferencia de Wright que construyó y puso en práctica estas influencias, Taut no construyó ningún edificio en Japón. Si produjo innumerables escritos, entre los que se encuentra “La casa y la vida japonesas”, de donde se ha extraído este párrafo.

[9] Ciudad intermedia. 1836. Elaboración propia. Vista de pájaro de las afueras de Edo, pueblo de losaki. Dibujo base: Título: losaki ("Tierra del Utamakura"), Libro 19, p. 10. Edo Meisho Zue. Autor: Hasegawa Settan. Documento perteneciente a Waseda University Library.

[10] Ciudades lineales. 1836. Elaboración propia. Vista de pájaro de la ciudad lineal de Noborito, a lo largo de Setagaya Dori, al oeste de Setagaya. Dibujo base: Título: Noborito-juku, Libro 8, p. 73. Edo Meisho Zue. Autor: Hasegawa Settan. Documento perteneciente a Waseda University Library.



[9]



[10]

que cruza en diagonal la composición, de izquierda a derecha, agrupa a dos ciudades línea en el tramo de carretera representado; una ciudad en primer plano donde se distingue el espacio lineal muy concurrido, flanqueado por dos hileras de casas que finalizan en un puente con forma de arco, y otra ciudad en línea en el margen superior derecho que se pierde en la lejanía bajo las nubes. Paralela al río discurre una vía de menor importancia recorriendo el valle conectando otros conjuntos de edificaciones situadas en el margen inferior derecho de la imagen, en las faldas de una colina arbolada. El dibujo en su conjunto muestra claramente un entorno rural altamente urbanizado y estructurado a partir de un complejo sistema de caminos cuya espina dorsal la forma una carretera comarcal a modo de ciudad línea.

Las dos estructuras urbanas de la gran aldea se construyen con la misma tipología de vivienda rural, simplemente varía la disposición de las unidades de vivienda, bien en línea bien en grupos formando aldeas. Sobre esta cuestión tipológica el arquitecto alemán Bruno Taut escribía en 1936:

“La palabra japonesa para ciudad, *machi*, es idéntica a la palabra calle. Con ello se pone de manifiesto que nunca ha existido una contraposición entre ciudad y campo, sino que a una fila de casas —con actividad profesional— asentadas en los dos lados de las animadas calles como consecuencia del incremento del tráfico, sencillamente se le llama ciudad en contraposición al pueblo. En cierto modo, pues, eran las propias casas rurales las que se agrupaban en esos lugares sin apenas variar de forma pese a la agrupación.”¹¹

La indiferencia entre ciudad y campo es la base conceptual y espacial del urbanismo japonés, tanto en origen como en su posterior evolución. Las dos estructuras urbanas que se han estudiado en las páginas precedentes son inseparables, dependen la una de la otra, y constituyen el sustrato sobre el que se construirá la ciudad moderna japonesa en el siglo XX.

05 | La innovación tecnológica, un espejo de los años 60. Las huellas del IETcc se leyeron en la chilena *Técnica y Creación* _Patricia Méndez, Andrés Saavedra

En el ámbito de las investigaciones teóricas de arquitectura, una temática que ha cobrado vigencia resulta el estudio disciplinar a partir de las fuentes hemerográficas. En ese camino, este texto surge como uno de los numerosos resultados que ha ofrecido una investigación mayor, dedicada a las revistas de arquitectura chilenas y argentinas editadas durante la segunda mitad del siglo XX. Si del conjunto se revisa el ámbito chileno publicado a partir de 1950, se percibe una marcada ausencia inicial respecto de publicaciones que abordaron las innovaciones tecnológicas; sin embargo, los cambios en los sistemas de enseñanza de la arquitectura sucedidos en el cambio de década, la vigencia de los principios de la modernidad y la industrialización de los materiales de construcción auguraron un clima en el que revertir esta situación no resultaba difícil. Este fue el escenario en el cual surgió *Técnica y Creación*, en agosto de 1960, y que mantuvo a lo largo de once ediciones en siete años, en la Universidad de Chile. Los estudios previos acerca de esta publicación no resultan numerosos, como así tampoco en torno del Instituto de Edificación Experimental que la sustentó; por el contrario, los abordajes que contemplan este núcleo tan pertinente para con su época, solo se permiten referenciarlos tangencialmente y, generalmente, lo hacen como sustento de estudios más amplios. La diversidad de entradas de análisis que permite este conjunto también es amplia; por ello, este texto solo pretende aclarar algunas de las múltiples facetas de su trayectoria, en una suerte de reflejo respecto de otro eje internacional y de mayor gravitación, dejando abiertas otras puertas para futuras investigaciones.

La actitud científica en el decir y en el hacer

“La arquitectura existe como un acto simultáneo de creación y ejecución. No se trata de los caminos que el arquitecto pueda elegir...”¹

Para comprender el escenario en que surgió el Instituto de Edificación Experimental y su órgano de difusión, la revista *Técnica y Creación*, es necesario tener en cuenta algunos datos del ámbito universitario chileno de entonces. Desde antes de 1900 los estudios de Arquitectura en el ámbito universitario chileno se desarrollaban en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, formalizándose como carrera académica independiente en 1944. Para ello, una Comisión constituida por profesores, profesionales y alumnos asumió la responsabilidad de actualizar los planes de estudios y organizarla, alcanzando su cometido en 1946 tal como da cuenta la historia de la propia Escuela:

“La nueva actitud científica que adopta la Facultad de Arquitectura al despuntar la década de los años cincuenta, se materializó al momento de crearse, en el Sexto Año de carrera, la cátedra que recibió el nombre de Seminario de Investigación. (...) Paralelamente, se echaban a andar, de modo experimental los Institutos como entidades autónomas, aun cuando mantenían una estrecha vinculación con las asignaturas afines.

Solo en 1952 fueron satisfechas las necesidades que derivaron de la nueva realidad, cuando el Consejo Universitario dio la aprobación oficial a la creación de los nuevos institutos de la Facultad, bajo el decanato del arquitecto Héctor Mardones Restat. La labor de dichos Institutos permitió que los campos del conocimiento crecieran en amplitud y profundidad.

Nacieron, entonces, el Instituto de Vivienda, Urbanismo y Planeación, el Instituto de Investigación Histórica sobre Arquitectura y Estética y el Instituto de Edificación Experimental.”²

Con esta reorganización la Facultad de Arquitectura asumió entonces una actitud científica institucional y el camino disciplinar adquirió rumbos acordes a los tiempos. Durante ese 1952 habían sido legitimados tres de los cuatro centros que estarían dedicados a la investigación, entre los cuales se contaba aquel que concentra la atención de este trabajo. El Instituto de Edificación Experimental –en adelante IEE³– fue legitimado como tal con la resolución del Honorable Consejo Universitario, el 9 de febrero de 1952⁴. A partir de ese momento, la línea tecnológica quedaba implementada dentro de los cursos de la Facultad y, con el correr de los años, el Instituto evolucionó hasta obtener independencia y constituirse en “Departamento”.

Resumen pág 59 | Bibliografía pág 66

Universidad del Bío-Bío, Cedodal.
Patricia Méndez. Arquitecta (UBA), Máster en Gestión Cultural (Universidad de Barcelona). Ph.D. Ciencias Sociales (FLACSO, Argentina). Investigador Independiente CONICET. Académico Universidad del Bío Bío. Coordinadora Técnica del Centro de Documentación de Arquitectura Latinoamericana (CEDODAL). Sus proyectos de investigación abordan la arquitectura latinoamericana en los medios de difusión del siglo XX. Miembro de ARLA (Asociación de Revistas de Arquitectura Latinoamericana). Autora de artículos, participa en jornadas internacionales, conferencias y cursos superiores en distintas universidades. Tribunal de tesis, premios de investigación y miembro de consejos editoriales, interviene además en proyectos de investigación nacionales e internacionales.
patrimen@gmail.com

Universidad del Bío-Bío. Andrés Saavedra Araneda. Licenciado en Arquitectura (Universidad del Bío-Bío, 2016). Colaborador en proyectos de investigación chilenos y en la puesta en marcha del sitio de ARLA, <http://arla.ubiobio.cl>. Autor de fotografías en portadas y contenido de Arquitecturas del sur, revista en la que también participó como integrante de Memorias fotográficas (48, diciembre 2015: p 94-107). Obtuvo el primer premio en Workshop LC50, la dimensión humana del espacio público (mayo, 2016) de la Universidad de Chile. Participa como Docente ayudante de la asignatura Seminario, del DDTA de la UBB.
andresaavedraraneda@hotmail.com

Palabras clave

Tecnología, arquitectura, prefabricación, revistas de arquitectura, Chile, España, Informes de la Construcción, *Técnica y Creación*, década de 1960

¹ MORALES, Guido. "Nuevos materiales y métodos cambian la ruta del arquitecto contemporáneo". *Técnica y Creación*, n°2, junio, 1961, p. 3

² Universidad de Chile. *Ciento cincuenta años de enseñanza de la arquitectura en la universidad de Chile 1849-1999*. Santiago: Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 1999, p. 112.

³ No debe confundirse el IEE con aquel otro organismo, también generado en el seno de la misma institución y con idénticas siglas, denominado "Instituto de Estabilidad Experimental" y cuyo funcionamiento se iniciara en respuesta al asolador terremoto de la ciudad de Chillán, en 1939.

⁴ "Editorial", *Técnica y Creación*, n°1, agosto 1960, p. 1.

⁵ Aedo Carrasco, Francisco Eduardo. Nació en Chillán, el 23 de octubre de 1910; figura como desaparecido desde el 7 de septiembre de 1974. Fue arquitecto por la Universidad de Chile egresando el 8 de noviembre de 1938. La militancia en el Partido Socialista, su preocupación por el bienestar en la vivienda y la dignificación de las clases obreras fueron sus estándares. En los años 70 fue designado por el Presidente Salvador Allende asesor técnico del Ministerio de Vivienda, cargo en el que pudo concretar una de sus aspiraciones al crear la Empresa Estatal de Construcción de Viviendas para el Pueblo.

⁶ "Editorial", *Técnica y Creación*, n°1, agosto 1960, p. 3.

⁷ Entre las revistas argentinas contemporáneas que abordaban temáticas similares al objeto de este estudio, se conocen: *Técnica + Arte* (Tucumán, 1952); *Construcción y Anexos* (Tucumán, 1957); *Parábola. Forma y Estructuras* (Buenos Aires, octubre 1960); Cfr. PICT 2014-007.

⁸ Cfr. MÉNDEZ, Patricia. "Tecné. Modernidad en versión 3.0". En: GUTIÉRREZ VIÑUALES, Rodrigo. *Patrimonio y modernidad en Latinoamérica. Revistas de arte y arquitectura (1940-1950)*. Bogotá: Ministerio de Cultura de Colombia; Instituto Caro y Cuervo; CE-DODAL, 2017.

⁹ UNGAR, Simón; SONDERÉGUER, Pedro (dirs.). *Tecné, cuadernos de técnica, arquitectura y urbanismo*. Edición facsimilar. Buenos Aires: Biblioteca Nacional, 2015, p. 5.

¹⁰ Desde su creación el Instituto tuvo distintas denominaciones y a lo largo del texto será mencionado con la denominación y/o abreviatura según corresponda la etapa a la cual se lo referencie. Así, en sus inicios en 1934, como "Instituto de la Construcción y la Edificación" (ICE); luego de su fusión con el Instituto del Cemento, en 1949, pasó a denominarse "Instituto Técnico de la Construcción y el Cemento" (ITCC) y, luego del fallecimiento de su mentor, en 1961, fue denominado como "Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento" (IETcc).

¹¹ CASINELLO, Pepa. "Introducción", en *El espíritu impreso de una idea. Catálogo exposición conmemorativa 60 años de la revista Informes de la Construcción*. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, CSIC, 2008, p. 10-11.

La mayor responsabilidad en este proceso de crecimiento le correspondió a su Director, el arquitecto Francisco Aedo Carrasco ⁵, quien cumplió un rol notable en sus deberes posicionando al IEE como líder nacional sostenido hasta 1967. Tal como dan cuenta las numerosas acciones que Aedo emprendiera, entre las funciones del IEE figuraron las actividades docentes, las investigaciones experimentales en métodos de prefabricación y los ensayos de la construcción en serie; además, se sumaron el entusiasmo por el estudio de las estructuras ligadas a la forma, el estímulo de los oficios artesanales y las asesorías técnicas desde el laboratorio de ensayo en el campus de Cerrillos y donde funcionaba el propio Instituto. Sin embargo, entender que el IEE fue un organismo dedicado exclusivamente a la experimentación tecnológica en arquitectura, sería menoscabar su accionar y, aunque es cierto que entre sus finalidades se contemplaba el fomento de la técnica ⁶, esta constituía solo un camino procedimental para alcanzar –gracias a las innovaciones formales– el progreso arquitectónico y, con ello, su meta principal. [1]

Varias de estas intenciones fueron reflejadas en el texto que, a modo de editorial –anónimo– se presentó bajo el título "Presentación y propósitos", en la primera edición de agosto de 1960 de la revista *Técnica y Creación*. Estas palabras –que no dejan lugar a dudas de la autoría de Aedo–, reafirmaban que el IEE, junto con su revista, constituían una unidad con raíz tecnológica puesta al servicio de la arquitectura, ratificando que, en el plano de las ideas y en el de la materialidad, el equilibrio de los avances en tecnología, en prefabricación y en estética era posible. [2]



[1]



[2]

El IEE, la prensa y los modelos externos

Los antecedentes funcionales que se recogen tanto para el IEE como para la revista *Técnica y Creación* registran antecedentes similares en diversas partes del mundo. Revisando la coyuntura regional, algunas publicaciones contemporáneas ⁷ a las ediciones de *TyC* habían anticipado la imperiosa vinculación entre la innovación tecnológica y la creación arquitectónica. Entre ellas, la revista argentina *TECNÉ, Cuadernos de técnica, arquitectura y urbanismo*, editada entre agosto de 1942 y 1944 y ligada en espíritu al Grupo Austral ⁸, es una de las que reiteró con mayor ahínco idénticos principios a los que adhería *Técnica y Creación*. Así lo expresa, en una reedición facsimilar reciente, el arquitecto Juan Molina y Vedia quien sostiene que "*Tecné* se afirma desde el primer número sobre dos coordenadas. Técnica y Arte, según los orígenes grecolatinos de los términos. (...) (Poniendo de manifiesto que) las reacciones desde el Arte y la Técnica se repiten de manera sintomática...". ⁹

También desde otros contextos, como el Instituto de la Construcción y Edificación (ICE) ¹⁰, liderado por Eduardo Torroja en España, se habían tratado con antelación los principios programáticos que sostendría el IEE chileno décadas después. La institución madrileña sirvió de fundamento para acreditar las intenciones que propulsaba el núcleo chileno y, al mismo tiempo, la revista que editaba, *Informes de la Construcción*, resultaría el referente más claro para desarrollar el guión editorial que años después replicaría la chilena *Técnica y Construcción*. La publicación del ICE, *Informes de la Construcción*, había iniciado sus ediciones mensuales en mayo de 1948. Para comprender su impronta "...es necesario entender el especial espíritu que Eduardo Torroja imprimió en ella, convirtiéndola en embajadora internacional del propio espíritu con el que fue creado el Instituto Técnico de la Construcción (...) porque, además de para difundir, nació para promover y potenciar la innovación, y con ella el progreso de la construcción y de su industria" ¹¹. Efectivamente, fue un

[1] Arquitecto Francisco Aedo Carrasco, Director del Instituto de Edificación Experimental (1952-1967) y mentor de la revista *Técnica y Construcción*. Recuperado de <http://www.lashistoriasquepodemoscontar.cl/aedo.htm>

[2] Portada *Técnica y Creación*, n°1, agosto 1960



[3]

modelo que hábilmente y desde Chile, Aedo tuvo la capacidad de replicar y sostener a lo largo de la trayectoria del IEE junto con la edición de *Técnica y Creación* –en adelante, *TyC*–.

El contenido general de *TyC* resultó congruente con su nombre y con el espíritu que representaba el IEE. Industrializar, tecnificar y normalizar eran conceptos ligados directamente a los del progreso y del confort en el panorama de la vivienda chilena de entonces. Por lo tanto, rápidamente encontraron en sus páginas el espacio de difusión para todas las noticias que hacían referencia a la prefabricación, al uso del hormigón y a la industrialización, entendiendo que estaban al servicio de la comunidad toda en absoluta coherencia con la ideología socialista ¹² a la que estaban adheridos la mayoría de los integrantes del IEE.

En este sentido, en el de la preocupación social y su atención, no resulta menor referirse al terremoto que el 22 de mayo de 1960 devastó gran parte del sur chileno, apenas un mes antes de que se publicara el primer número de *TyC*, circunstancia que no le impidió presentar, en su última página (44), un apartado especial dedicado a la zona arrasada por el cataclismo. Asimismo, el IEE actuó en consecuencia y, con el fin de ofrecer soluciones, envió sus primeros contactos a las ciudades de Concepción, Talcahuano y Coronel tres días después de ocurrido el hecho. Para ello, congregó nueve brigadas de estudiantes de arquitectura que viajaron al Bio-Bío con el objetivo de empadronar los edificios en la zona, atender dudas de los pobladores y colaborar con soluciones rápidas a los problemas emergentes. Los trabajos se mantuvieron hasta el 15 de julio, obteniendo como resultado un catastro de más de 20.000 edificios y, fruto de este quehacer, el IEE recibió la solicitud del Municipio de Maullín para estudiar su expediente urbano. Aunque los textos de esta primera edición auguraban la publicación de la totalidad de los resultados en los números sucesivos, se desconocen las causas por las que esto no ocurrió y solo algunas pocas expresiones de este accionar se observaron en una exposición pública desarrollada en las aulas de la Universidad tiempo después ¹³. [3]

Técnica y Creación mantuvo en la mayoría de sus ediciones una estructura de secciones que cubrió el espectro de trabajos que alentaba el IEE. En sus páginas se leía la presentación de las obras y proyectos, los comentarios bibliográficos y las novedades técnicas, asimilando así la estructura desarrollada por su par español, *Informes de la Construcción*, y de la cual se distinguía por el espacio que destinaba al suplemento docente y al de los trabajos de alumnos destacados. Asimismo, gran cantidad del contenido editorial de *TyC* fue dedicado a reflexionar acerca del escenario internacional y a la difusión de eventos profesionales en los cuales los integrantes del IEE tomaban parte. En este aspecto, sus páginas fueron ilustradas con el Xº Congreso Panamericano de Arquitectos (Buenos Aires, 1960; publicado en el nº2, junio 1961), la Segunda Convención Nacional de la Cámara Chilena de la Construcción (Santiago, 25-27 de agosto de 1961), el 1er Congreso Internacional de Prefabricación (Milán, 1962) y las primeras Jornadas Latinoamericanas de Acústica realizadas en mayo de 1966 en la ciudad de Córdoba (Argentina) y cuyas consecuencias más directas fueron la creación del Laboratorio de Acústica dentro del mismo IEE junto con la incorporación de esta especialidad dentro de la carrera de Arquitectura. Por supuesto que también los avances empresariales con novedades de productos tuvieron su espacio publicitario, registrándose en estas páginas la participación de empresas tales como Antares, Cuprovex y León de Servanti, quienes ofrecían soluciones constructivas implementadas en viviendas sociales y gestionadas por la CORVI y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo chilenos.

Las obras de arquitectura chilenas de gran envergadura del momento tenían su espacio en la revista del IEE y, aunque muchos de estos ejemplos pueden leerse en otras publicaciones contemporáneas con trascendencia diferente a la de la que aquí se estudia, los aspectos que se plantearon desde *TyC* se fundamentaron en la innovación tecnológica contemporánea

¹² “Entrevista Alberto Requena Bichet”. Cfr. VARGAS CASTILLO, Natalia; VILCHES VALDEBENITO, Francisco. *Análisis...*, 2010, p. 80.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ AEDO C., F. “Asociación Universidad-Empresa. Planta piloto de prefabricación en madera”. Cfr. *Técnica y Construcción*, nº9, marzo 1966.

¹⁵ Aunque el artículo no lleva firma, este texto manifiesta el riguroso espíritu de Aedo. Cfr. *Técnica y Construcción*, nº4, junio 1962, p. 8.

¹⁶ Las dos primeras publicaciones se imprimieron en los Talleres que tenía la propia Escuela de Arquitectura en la Universidad; los dos números posteriores fueron realizados en la Imprenta y Lito Stanley y, desde la 5ª edición en adelante, la impresión estuvo a cargo de la Imprenta Arancibia Hnos.

¹⁷ ESTEBAN MALUENDA, Ana. “Informes de la Construcción: más que una revista técnica”. *Informes de la Construcción*. 2008, Vol. 60, nº510, pp. 87-102.

¹⁸ La iglesia había sido encomendada a la dupla Dieste y Montañez en 1952 y se inauguró en 1960. Hasta el momento de publicar este texto, la revisión hemerográfica arroja que la primicia le cupo a *Informes de la Construcción* ya que la novedad fue difundida por *Architectural Review* recién en septiembre de 1961 (pp. 173-175) y en *Progressive Architecture* en la edición de abril de 1962 (pp. 160-165).

[4]



[3] Exposición del Instituto de Edificación Experimental (IEE) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile, realizada entre el 19 y el 24 de octubre de 1964 en conjunto con otros institutos de la misma casa de estudios. *Técnica y Creación*, n°8, mayo 1965.

[4] Páginas artículo "Edificio sede las Naciones Unidas para Latinoamérica", *Técnica y Creación*, n°9, marzo 1966.

[5] Páginas del reportaje "Operación Sitio", realizado por la Corporación de Reconstrucción, CORVI, *Técnica y Creación*, n°9, marzo 1966

[6] Arriba, página del artículo "Iglesia en Montevideo templo parroquial de Atlántida", *Informes de la Construcción*, Vol 13, n°127, enero 1961. Abajo, misma fotografía publicada en *Técnica y Creación*, n°4, junio 1962.

mostrando, descarnadamente, las facetas constructivas que en otro medio no tenían cabida. Valgan como ejemplo la sede de la CEPAL en Santiago o el Teatro Sindical en Chuquicamata –del cual Aedo fue uno de sus autores– en las que destaca el despliegue de información gráfica y análisis estructural que les dedicó *TyC*. [4]

Otros gestos que reiteran los objetivos de Aedo se leyeron en la voluntad de vincular la sociedad civil con los quehaceres del IEE. En este sentido, opinaba –adelantándose a los tiempos– de lo urgente y necesario que resultarían los acuerdos entre empresas e instituciones educativas a partir de convenios de investigación. Al mismo tiempo, también propuso la creación de una planta piloto de prefabricación en madera en el recinto de 30 ha que poseía la Facultad en el campus donde funcionaba el IEE, además de sumar la directa participación del IEE a la reconocida "Operación Sitio" ofreciendo soluciones habitacionales rápidas y confortables ¹⁴. [5]

La frecuencia de edición de *Técnica y Creación* varió con el paso de los años a la par de las fluctuaciones económicas que experimentaba el Instituto del que dependía la revista. Si bien el número uno fue de distribución gratuita, el resto de las ediciones –con precios que variaron de uno a cuatro escudos– debieron sostenerse gracias a la publicidad integrada en sus páginas y a otros ingresos que el IEE recogía a partir de sus asesorías. Así, comprobamos la periodicidad dispar de las ediciones pues, luego del primer ejemplar, los números dos y tres fueron publicados en los meses de julio y noviembre de 1961 y, un año después, en junio, se publicó el número cuatro. En este cuarto ejemplar, y pese al incremento de asesorías externas que llevaba el IEE, se adelantaron las excusas por la dilación en su aparición –originalmente prevista para mayo– expresando que "esta publicación se ha transformado para nosotros en un imperativo" ¹⁵, informando además de los graves problemas financieros que enfrentaba la institución. Luego, en noviembre del mismo año apareció la quinta edición, en 1963 en abril y en agosto se publican las ediciones siguientes y hubo que aguardar hasta mayo de 1965 para leer el octavo y único número de ese año. Para la novena serie hubo que aguardar hasta marzo de 1966 y, recién seis meses después, salió el número diez y, mucho más tardíamente, el último número fue publicado en diciembre de 1967 ¹⁶.

Las equivalencias entre el IEE y el IETcc pueden percibirse también en algunos reportajes adelantados por *Informes de la Construcción* y reiterados en la chilena *TyC*. Ciertamente, la duplicación de noticias en publicaciones periódicas de distinto origen era un hecho habitual entre las ediciones especializadas de arquitectura, pero poco frecuentes o muy demoradas entre sí, si se midieran las dificultades de reproducción que existían entonces. También es cierto que la revista del instituto madrileño ya figuraba como una de las comunicadoras más importantes de la arquitectura internacional ¹⁷ y, si bien en sus páginas resultaba manifiesta una preferencia editorial por ejemplos norteamericanos, tampoco escatimó espacio a aquella arquitectura latinoamericana que se destacaba por su vuelo estructural y/o morfológico. Uno de los casos de paridad editorial puede verificarse en el artículo a cargo de autores diversos, bajo el título "Albañilería de ladrillos cerámicos" y que se lee en la cuarta edición de *TyC* durante junio de 1962. Entre los casos presentados está la iglesia del Cristo Obrero (Atlántida, Uruguay) de Eladio Dieste, publicada muy tempranamente y casi de inmediato de finalizada su construcción en *Informes de la Construcción* en la edición número 127, durante enero de 1961 ¹⁸; otro de los ejemplos es el resultado de un levantamiento de imágenes que acompañan el texto que en *Informes de*

[6]



[5]

la *Construcción* se titulara “Estructuras laminas cerámicas”¹⁹ y, finalmente, en el conjunto de la sección dedicada a “Ladrillos cerámicos” donde se reproduce un texto que adelantara *Informes de la Construcción* en su número 173, con autoría del ingeniero F. Arredondo, titulado “La resistencia de los muros de ladrillo”. Más allá de las diferencias temporales de edición entre las publicaciones comparadas, tanto la proximidad gráfica como la de contenido que se trasluce desde *TyC* hacia *Informes de la Construcción* son señales que luego fueron reiteradas con otras expresiones, ya sea por contenidos, por variantes de tomas fotográficas o por el planteo gráfico que *TyC* replicaba de las noticias en sus páginas. [6] [7]

También en el diseño gráfico de *TyC* existen aspectos que la destacan de su par español. En la serie chilena sobresale la que fuera la primera edición con una portada en cartulina que mostraba en su franja lateral izquierda y blanca el nombre de la revista, la cubierta se completa con un entramado amarillo del que se puede aventurar que intentaba reproducir una malla metálica, en clara referencia al espíritu temático de la revista. Este mismo ejemplar tiene en su interior otras particularidades que no fueron reiteradas posteriormente: sus páginas estaban mecanografiadas en ambos lados, pero solo se numeraron las páginas diestras omitiendo las restantes de manera tal que, en realidad, el número tuvo el doble de páginas que presentaba su índice.

A partir del segundo número, distintos aspectos de impresión indican un progreso en varios órdenes. Las ilustraciones de las cubiertas reproducían el resultado de concursos gráficos entre los integrantes del IEE –generalmente, alumnos– mientras que, en el retiro de la portada, se incluía en menor tamaño el facsímil de aquella otra ilustración que había logrado el segundo lugar en el mismo certamen. La imaginación para el diseño de las cubiertas –que ocupaban toda la portada y continuaban en la contracubierta– fue variando con las ediciones e incorporó *collages* y/o gráficas con naturalezas muertas, tipografías muy variadas y, en muy pocas ocasiones, reflejaba gráficamente la temática central que el ejemplar abordaba. [8].

Interiormente, la revista fue editada en blanco y negro, con tipografías de la familia romana –en tres tamaños que valorizaban y diferenciaban título, contenido y autor del artículo–; sus textos se organizaban en dos columnas con diseños aleatorios que llegaron a incluir páginas desplegables para exhibir ampliamente algún proyecto arquitectónico y en pocas oportunidades incorporó algunas franjas de color, horizontales y/o verticales, que destacaban la relevancia de las obras presentadas. Al igual que los escritos, las fotografías se reproducían en blanco y negro y estuvieron a cargo del Laboratorio Fotográfico de la Facultad de Arquitectura y del Servicio de Fotografía de la Universidad pero, como en las portadas, también incorporó ilustraciones libres, con técnicas de acuarela y dibujos a mano alzada, habitualmente a cargo de los autores de los textos, entre los que puede mencionarse a J. Román y Fernando Román. Si se examina el conjunto de estos gestos de diseño, otra vez se percibe la paridad con la edición de *Informes de la Construcción*, en la cual algunas de sus portadas reproducían guiños a las vanguardias artísticas del momento en tanto otras eran el resultado de concursos entre los estudiantes de los últimos cursos de arquitectura.²⁰

En el último número publicado de *Técnica y Construcción*, Francisco Aedo presentó un extenso artículo bajo el título “Límites actuales a la creación arquitectónica”. En él, hilvanaba las virtudes profesionales con múltiples y diversas disciplinas artísticas, encomendaba al “Arquitecto” activar su responsabilidad para reconocer y satisfacer las necesidades sociales chilenas y también transparentaba su preocupación por el estancamiento en que se encontraba la arquitectura, pre-

¹⁹ Cfr. *Informes de la Construcción*, Vol. 12, n°119, marzo de 1960.

²⁰ Cfr. OTEIZA SAN JOSÉ, Ignacio; AZORÍN LÓPEZ, Virtudes; SALAS SERRANO, Julián “Informes de la Construcción: pasado, presente y futuro”, en: *Informes de la Construcción*, Vol. 60, n°510, abril-junio 2008, p. 123.

²¹ IETcc. *Catálogo en línea*. n° CATALOGO AHT/ET/A/009/017 DOCUMENTO RELATIVO A: Viajes de D. Eduardo.

²² Cfr. “Mi Padre”, por Paulina Aedo fechado en julio de 2004, en COMITÉ de Derechos Humanos y Ciudadanos. Ocho Arquitectos en la Memoria. Santiago: Fundación Espacio y Desarrollo, Colegio de Arquitectos de Chile, 2005, p. 246.

²³ *Técnica y Creación*, n°1, agosto 1960, p. 28 y ss.

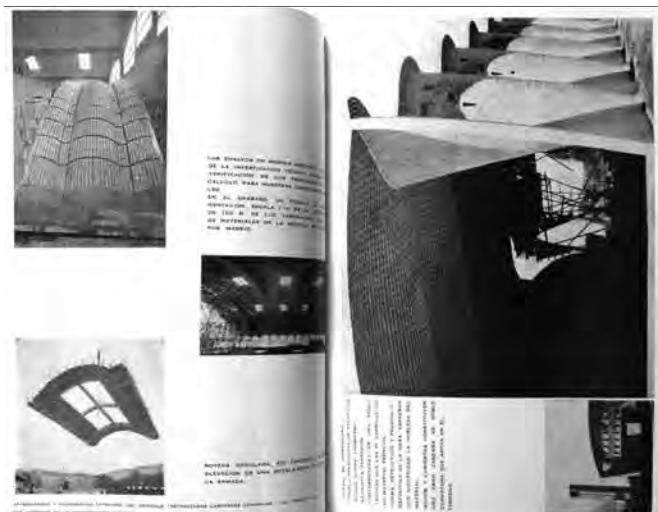
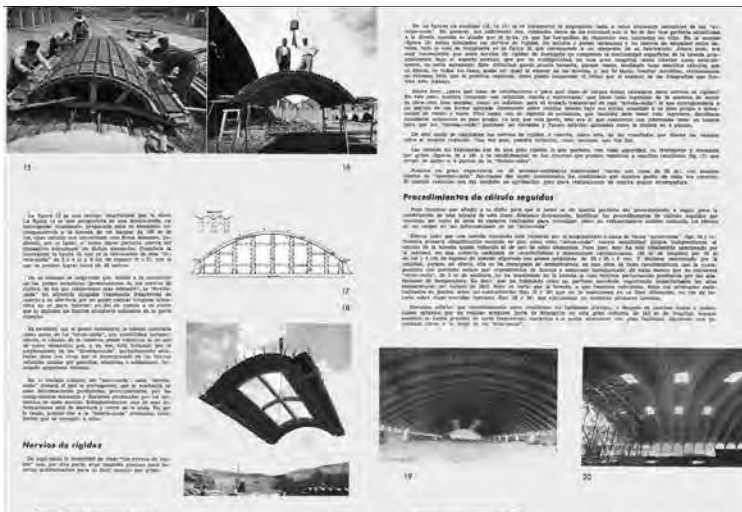
²⁴ *Técnica y Creación*, n° 3, diciembre 1961.

²⁵ Cfr. “Entrevista Alberto Requena Bichet”, en VARGAS CASTILLO, Natalia et al., *Op. Cit.*, 2010, p. 81.

[7] A la izquierda, páginas del artículo “Estructuras laminas cerámicas” del Ing. Sánchez, *Informes de la Construcción*, Vol 12, n°119, marzo 1960. A la derecha, páginas del artículo de *Técnica y Creación*, n°4, junio 1962, que reitera antecedentes y fotografías del de *Informes...* antes citado.

[8] Portadas de la revista *Técnica y Creación*, 1960-1967.

[7]



sagiando con ello el final tanto del IEE como de la propia revista. Es que, en ese mismo ejemplar, su editorial –como siempre, anónimo– profetizaba el cambio de la publicación, explicando que *TyC* “...ha cumplido una primera etapa con los números ya publicados”, al mismo tiempo que aventuraba “... iniciar (...) una segunda etapa de estabilización de la revista, dándole el carácter de publicación periódica con secciones permanentes que abarquen los aspectos fundamentales de la Arquitectura, la construcción y el Diseño”. Prometía también que la siguiente aparición sería en marzo del siguiente año, con frecuencia trimestral, con un contenido que abarcaría un “contexto cultural amplio” convocando a más interesados, ampliaría temáticas e incorporaría una nueva sección de correspondencia con los lectores. Este último ejemplar se editó en momentos en que la Universidad de Chile padeció la crisis que culminó con los movimientos estudiantiles de 1967 y que generó un extenso lapso de silencio en las aulas, apaciguados al siguiente año gracias a las reformas de los estatutos institucionales. Si bien esta reforma universitaria, de 1968, desembocó en una modificación estructural de la Universidad con base departamental, la suerte corrida por el IEE fue adversa y junto con ella advino también el ocaso de la edición *Técnica y Construcción*.

Certezas con resultados pendientes...

La década de 1970 sumerge en una niebla documental la labor de muchos profesionales chilenos, entre la que cabe la suerte de los artifices del IEE y su revista. Esta razón, más que importante, hace presumir que –aun cuando no puedan comprobarse en forma acabada–, existieron conexiones y objetivos comunes entre el Instituto que llevaba adelante Eduardo Torroja y el IEE de Francisco Aedo C. Además de lo adelantado previamente, existen referencias de los viajes que, en distinto tiempo, realizaran ambos; Torroja visitó Chile en 1952 ²¹, seguramente en ocasión de su designación como Doctor Honoris Causa en la Universidad Católica de Chile, en tanto Aedo hizo lo propio a Europa ²², pasando por Madrid en 1958. A ello se suman otros textos del propio Aedo, que dejan sentada su admiración por el colega español; por caso los comentarios realizados al libro *Razón y ser de los Tipos Estructurales* ²³ donde definía a Torroja como “el Maestro” o, cuando ante la desaparición física de este, publicó un sentido texto ²⁴ en el cual el chileno se declaraba su discípulo, al mismo tiempo que le dedicaba tres páginas en *Técnica y Creación* con fotos que ensalzaban la figura del conductor de *Informes de la Construcción*.

Entre ambas publicaciones y las instituciones que las ampararon pueden encontrarse diversos puntos de aproximación; la frecuencia de contacto entre ambas instituciones o la existencia de la colección completa de *Informes de la Construcción* en la biblioteca del IEE ²⁵, entre otras coincidencias, instalan con certeza que la expectativa de Aedo era establecer, en la capital chilena, el método y la producción científica y académica que mantenía el instituto español del cual aspiró a ser su espejo. Lamentablemente, como ha sucedido en numerosas instituciones universitarias sudamericanas, distintas circunstancias político-sociales y económicas afectaron el promisorio devenir que alentaba el IEE desde sus inicios. Sin embargo, de lo que no cabe duda es de que durante la década que funcionó, los intentos realizados por el líder Aedo junto con otros promotores del Instituto de Edificación Experimental de la talla de Alberto Requena, Bravo, Guido Morales, Ronaldo Ramírez y Martínez Corbella, entre otros, marcaron una etapa dignificante en la innovación tecnológica de la prefabricación chilena y de la cual aún queda mucho por profundizar y sacar a la luz.

[8]



06 | El proceso continuo - producción social de la arquitectura de Hestnes Ferreira _Alexandra Saraiva, Paulo Tormenta Pinto



[1]



Raúl Hestnes Ferreira (1931-2018) pertenece a la generación de arquitectos portugueses que adquiere protagonismo después de la Revolución de los Claveles del 25 de abril de 1974. La conciencia política y social de Hestnes Ferreira fue siendo moldeada en paralelo a la búsqueda de un campo disciplinar renovado para la arquitectura portuguesa, hacia donde pudiesen converger los idealismos propios de la democracia.

Una arquitectura participativa, contenida con relación a la novedad, sin capas, sensible al saber popular y concebida a partir de procesos tecnológicos comunes, son cuestiones clave en la obra de Hestnes Ferreira. La intensidad de su búsqueda, potenciada por la experimentación del diseño y de la maqueta, se constituye como un proceso continuo, integrador de los distintos elementos de la definición espacial –luz, materia, proporción, tiempo–.

Esta relación dialéctica presupone un sentido ético que supera la dimensión discursiva, sedimentándose en la expresión y en la propuesta de vida que sus obras promueven. Las personas están en el centro de esta búsqueda, la arquitectura solo se amolda para acoger los modos y las necesidades programáticas, prefiriéndose la fragmentación y la seducción de lo inesperado a la depuración del objeto indivisible y comprendido en un primer vistazo. Hestnes remite la comprensión de su arquitectura a la intuición proveniente de la experimentación de los espacios y de los recorridos, que se clarifican y se producen a través de las dinámicas sociales que potencian, confrontando a los usuarios con la inevitabilidad metafórica y sublime de un tiempo largo, que hará inequívoca la perennidad de los elementos estructurales y el sentido monumental de una arquitectura que, en la concreción de sus detalles constructivos, resistirá con dignidad al envejecimiento.

La personalidad y la arquitectura de Hestnes Ferreira han sido objeto de varios estudios. En 1984, la revista *Arquitectura* le dedica un número monográfico (nº 152), contando con la contribución de Sallete Tavares (1922-1994) y Willy Seernels (1933-1999). En 2002, destaca el libro *Raúl Hestnes Ferreira –Proyectos– 1959-2002*, una publicación también monográfica realizada por José Manuel das Neves (n. 1966), donde Paulo Varela Gomes (1952-2016) caracteriza a Hestnes Ferreira como arquitecto de referencia entre los años 1950 y 2000¹. Con igual relevancia destaca el libro *Raúl Hestnes Ferreira –Arquitectura e Universidade– ISCTE Lisboa 1972-2005*, coordinado por Bernardo Miranda (n. 1963), donde varios autores fueron invitados a reflexionar sobre los proyectos que componen el Campus Universitario del ISCTE², diseñados de forma continua a lo largo de treinta y tres años.

Desde el punto de vista académico se puede mencionar la tesis de doctorado de Alexandra Saraiva (n. 1972), desarrollada en la Universidad de La Coruña en 2011, con el título: *La influencia de Louis I. Kahn en la obra de Hestnes Ferreira*, donde aborda el modo en el que el legado adquirido por Hestnes Ferreira en los Estados Unidos de América, durante su estancia en Yale y Pensilvania (1962-1965) estudiando y colaborando con Louis Kahn, acabó reflejándose en la obra que desarrolló. Desde una perspectiva académica también se debe mencionar la investigación de posdoctorado que Alexandra Saraiva ha venido desarrollando, desde 2015, centrada en los años de formación de Hestnes Ferreira, titulada:

Resumen pág 59 | Bibliografía pág 67

Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), DINÂMIA'CET-IUL, Lisboa, Portugal. Paulo Tormenta Pinto (1970). Profesor Asociado con Agregación del ISCTE-IUL e Investigador del DINÂMIA'CET-IUL. Fue director del Doctorado en Arquitectura del ISCTE-IUL (2011-2017), actualmente dirigiendo el Máster Integrado en Arquitectura. Es autor de varios textos, destacándose el libro Cassiano Branco –Arquitectura e Artificio, 1897-1970. Su trabajo fue distinguido con el Premio INH2012, Premio IHRU 2012 e Premio Teotónio Pereira 2016. Paulo.Tormenta@iscte-iul.pt

Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), DINÂMIA'CET-IUL, Lisboa, Portugal. Universidade Lusíada Norte, Porto, Portugal. Alexandra Saraiva (Vila Nova de Gaia, 1972) Arquitecta (1995) y Maestra en Arquitectura (2008) por la Universidad Lusíada de Porto. Doutorada en Arquitectura por la Universidad de Coruña (2011). Profesora en la Universidad Lusíada de Porto, desde 1996. Orientadora de tesis de máster integrado en Arquitectura. En 2015 integra el DINÂMIA'CET IUL-ISCTE, como investigadora post-doctorada. alexandra.saraiva@iscte-iul.pt

Palabras clave

Raúl Hestnes Ferreira, producción social de la arquitectura, casa José Gomes Ferreira, las casas Adosadas Queijas, barrio Fonecas e Calçada, unidad habitacional João Barbeiro



[2]



[3]

[1] Registro fotográfico de Hestnes Ferreira a obras de Alvar Aalto: vista exterior de la Villa Mairea, vista interior en el Santório de Paimio y hall universidad de Saynatsalo. Finlandia, 1958. Autor: Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[2] Raúl Hestnes Ferreira. Finlandia, 1958. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[3] Hestnes Ferreira, con la cámara fotográfica al pecho, de visita a la casa de la Cascada con Edgar J. Kauffman y más arquitectos de Filadelfia, 1963. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

La monumentalidad revisitada –Hestnes Ferreira entre atemporalidad europea y clasicismo norteamericano (1960-1974). Al abrigo de esta investigación ha sido posible sumergirse en los archivos personales de Hestnes Ferreira, sistematizando y reuniendo un conjunto de información dispersa, sobre todo diseños y escritos, fundamentales para la comprensión de la obra del arquitecto y su relación con la arquitectura portuguesa contemporánea. Recientemente el trabajo de Hestnes Ferreira ha resurgido, con los proyectos de la casa de Albarraque (1959-1961), el barrio SAAL Quinta das Fonseca (1974-1983) y la Agencia Bancaria de Avis (1983), en la exposición *Los universalistas –50 años de arquitectura portuguesa*, llevada a cabo en el *Petit Palais* de París y encargada por Nuno Grande (n. 1966).

La formación y su ciclo personal

La construcción cívica y personal de Raúl Hestnes Ferreira está relacionada con su núcleo familiar y con su círculo de amigos. Raúl Hestnes nació en Lisboa, en 1931, en el periodo de dictadura nacional que daría origen al Estado Nuevo, el régimen encabezado por Oliveira Salazar (1899-1970). La vertiente republicana y demócrata que adquirió de su abuelo paterno, Alexandre Ferreira (1877-1950), y el universo literario neorrealista seguido por su padre, José Gomes Ferreira (1900-1985), son influencias fundamentales. Este último inició su actividad profesional como escritor, en 1930, después de haber abdicado de sus funciones como cónsul portugués en Kristiansund entre 1926 y 1929. La madre de Raúl Hestnes, Ingrid Hestnes Ferreira, era noruega, natural de Kristiansund, mostrándole la realidad escandinava. En 1933, visitaron por primera vez a su familia materna, volviendo nuevamente en 1935, y permaneciendo por un año en Noruega. La complicidad entre padre e hijo es visible en los diarios de José Gomes Ferreira, publicados con el título *Días comunes* y que comienzan el 1 de octubre de 1965. Los nueve diarios, publicados hasta el 1 de enero al 17 de agosto de 1969, ayudan a conocer el círculo de amigos y los acontecimientos más importantes para la familia.³

Del círculo familiar formaban parte figuras singulares de la intelectualidad portuguesa, destacando el arquitecto Francisco Keil do Amaral (1910-1975) y su mujer, la pintora Maria Keil (1914-2012). Keil do Amaral tiene un papel importante en la formación de Hestnes Ferreira y en la consolidación de su interés por un cierto grupo de arquitectos modernos, de los cuales destacan Frank Lloyd Wright (1867-1959) y Willem Marinus Dudok (1884-1974). Las obras de Keil y sus libros, especialmente *La arquitectura y la vida*, de 1942, y *La moderna arquitectura holandesa*, de 1943, son pilares incuestionables para Hestnes Ferreira, en el momento en el que daba sus primeros pasos en el campo de la arquitectura.

La formación artística de Hestnes Ferreira se inicia en 1950, cuando entra en la Escuela de Bellas Artes de Lisboa para realizar la carrera de Escultura. El interés por la arquitectura se formalizó con el cambio de carrera, al año siguiente. Su actividad política, en el seno de la Escuela de Lisboa, acabaría por conducir a su expulsión, haciendo que se dirigiese a Oporto para proseguir sus estudios. Allí conoció a Carlos Ramos (1897-1969), entonces director de la escuela, y fue alumno de Fernando Távora (1923-2003), que recuerda como figura tutelar clave en su formación como arquitecto. Durante su estancia en Oporto, colabora con los arquitectos Arménio Losa (1908-1988) y Cassiano Barbosa (1911-1998) y también con João Andersen (1920-1967).

Poco después de su formación en la Escuela de Bellas de Artes de Oporto, Hestnes Ferreira prolonga su formación en un contexto internacional en la búsqueda de un discurso que le permitiese una aproximación a los fundamentos disciplinares de la arquitectura. La seducción por Alvar Aalto (1898-1976), que había deslumbrado a los jóvenes arquitectos portugueses en 1950 a través de las páginas de *L'Architecture d'Aujourd'hui*, motiva su traslado a Escandinavia en 1957 determinado a visitar las obras del maestro finlandés [1]. Acabará por permanecer en Finlandia por un año [2], estudiando urbanismo con Otto Meurman (1890-1994) y arquitectura con Heikki Siren (1918-2013), en el Instituto Finlandés de Tecnología de Helsinki, como alumno externo. Las enseñanzas de estos dos arquitectos tienen un fuerte impacto en la formación de Hestnes Ferreira, revelándole, especialmente, la importancia del sistema constructivo y de la estructura como factores integrantes del proceso conceptual. En 1958 colabora con el estudio de Woldemar Baeckman (1911-1994), en Helsinki, y también durante este periodo desarrolla como colaborador de Osmo Rissanen un proyecto para un concurso de una iglesia.⁴

La voluntad de conocer nuevos horizontes lo lleva a los Estados Unidos de América, en 1962, con apoyo de la Fundación Calouste Gulbenkian. El objetivo era conocer “un país con mayor

¹ Cfr. in NEVES, José Manuel das, *Raúl Hestnes Ferreira- Projectos -1959-2002*. Porto: Asa Editores II, S.A., 2002, p.5.

² MIRANDA, Bernardo Pizarro et al. *Raúl Hestnes Ferreira. Arquitectura e Universidade – ISCTE. Lisboa 1972-2005*. Lisboa: ISCTE, 2006.

³ Cfr. SARAIVA, Alexandra. “Mergulhando no Sul de Raúl Hestnes”. *Estudo Prévio 9*. Lisboa: CEACT/ UAL – Centro de Estudos de Arquitetura, Cidade e Território da Universidade Autónoma de Lisboa, 2015.

⁴ Cfr. FERREIRA, Hestnes in SARAIVA, Alexandra. *La influencia de Louis I. Kahn en la obra de Hestnes Ferreira*. Director: Madrid, Joaquín Fernández. Universidad de La Coruña, Departamento de Construcciones Arquitectónicas, 2011, p. 118.

abertura, con varias posibilidades de aprendizaje y acción”⁵. El programa inicial propuesto era semestral, con una permanencia mensual en tres universidades diferentes y unas prácticas finales de tres meses en un estudio [3]. Inicia el programa en Yale, donde tiene las clases en el último piso de la extensión del Museo de Arte de Louis Kahn (1901-1974). Fruto de la casualidad es invitado a viajar a Filadelfia para asistir a una clase del propio Kahn que lo marca profundamente, transformándose en un momento crucial de su futuro y de su trayectoria como arquitecto. De regreso a Portugal, rehace el programa de estudios y vuelve a Pensilvania, esta vez en busca de Louis Kahn y del máster en Arquitectura del Departamento de Arquitectura y Estudios Urbanos de la Universidad de Pensilvania. Allí, aparte del Estudio de Arquitectura, orientado por el propio Louis Kahn, con el apoyo de Norman Rice (1903-1985) y Le Ricolais (1894-1977), tiene la oportunidad de asistir a las asignaturas de Historia de la Ciudad, de E.A. Gutkind (1886-1968), Estructura Urbana, de Holmes Perkins (1904-2004), Sociología Urbana, de Chester Rapkin (1919-2001), Estructuras de Hormigón, de August E. Komendant (1906-1992) y Paisajismo de Georges Erwin Patton (1920-1991), además de asistir a las conferencias semanales de Lewis Mumford, Holmes Perkins, Mac Harg, Burle Max, Charles Eames y Crane, entre otros.

Entre 1963 y 1965, pasa a colaborar en el estudio de Louis Kahn, en Filadelfia, participando en los planos de los Centros Gubernamentales de Pakistán en Daca e Islamabad, incluyendo los proyectos para los edificios de la Asamblea Nacional y el Hospital Principal de Daca – este último como responsable–. Su colaboración se extiende también a la Escuela Superior de Administración en Ahmedabad –la Unión India– y al proyecto de la Escuela de Arte de Filadelfia.

La experiencia internacional que adquirió en Escandinavia y en América tuvo repercusiones a nivel nacional. En marzo de 1960, la Unión Nacional de Arquitectos promueve una exposición itinerante sobre arquitectura finlandesa, organizada por el Museo Suomen Rakennustaiteen de Helsinki. Hestnes Ferreira escribió un comentario sobre la exposición para la revista *Arquitectura* y presentó dos conferencias sobre su viaje a Finlandia –una en paralelo a la exposición, en la Sociedad Nacional de Bellas Artes de Lisboa; y otra, más tarde, en la Escuela de Bellas Artes de Oporto–. En su artículo sobre la exposición de arquitectura finlandesa⁶, Hestnes Ferreira destaca las continuidades existentes entre las diferentes generaciones de arquitectos exhibidos, implicando una unidad, centrándose siempre en las preocupaciones de naturaleza psicológica y humana de todos los proyectos presentados, contraponiendo la iniciativa finlandesa al momento particularmente sombrío que Portugal estaba pasando.

En 1966, Hestnes Ferreira publica en el número 91 de la revista *Arquitectura* un artículo titulado “Algunas reflexiones sobre la ciudad americana” donde expone su interpretación en torno a la ciudad americana y su experiencia, quedando claros los contrastes entre Portugal y Estados Unidos de América⁷. El año siguiente, publica otro artículo en el número 98 de la misma revista titulado “Aspectos y corrientes actuales de la arquitectura americana” donde describe las grandes inquietudes y expectativas de la arquitectura americana⁸.

La Afirmación Internacional y la Producción Social de la Arquitectura Habitacional

La afirmación internacional de la generación de Hestnes Ferreira ocurre en 1976, en el nº 185 de la revista *L'Architecture d'Aujourd'hui*. Dos años después de que la revolución terminase con 48 años de dictadura en Portugal, la revista francesa dedica un dossier temático a Portugal que tituló “Portugal año II”.

Bernard Huet (1932-2001), entonces editor jefe de la publicación francesa, desafió a Hestnes Ferreira para que, con el apoyo de Manuel Miranda, organizaran una lectura crítica de la situación del país, en el complejo momento posrevolucionario. José Augusto França (n. 1922), Gomes da Silva, Manuel Vicente (1934-2013), Gonçalo Byrne (n. 1941), Nuno Teotónio Pereira (1922-2016), Vitor Figueiredo (1929-2014) y Álvaro Siza Vieira (n. 1933), entre otros, debaten retrospectivamente sobre la arquitectura portuguesa en aquel momento, trazando directrices para revertir las carencias que se verificaban. Hestnes Ferreira elabora el artículo “El 25 de abril de 1974... y los arquitectos”, que precede al extenso artículo de Brigitte David sobre las distintas operaciones habitacionales en curso, al abrigo del Servicio Ambulatorio de Apoyo Local (SAAL).

La vivienda surgía como programa central en el debate que se realizaba en ese periodo, movilizándolo a los arquitectos a poner sus conocimientos al servicio de los ideales revolucionarios, que en gran medida se centraban en la escasez de casas para albergar a la

[4] Vista exterior de la casa José Gomes Ferreira con José Gomes Ferreira y Rosalia de Castro. Albarraque, 1966, Autor: Manuel Miranda. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[5] Raúl Hestnes Ferreira y José Gomes Ferreira. Albarraque, 1966. Autor: Manuel Miranda. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[6] Boceto planta, perspectiva, axonometría, 25 de octubre de 1959. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira



[4]



[5]

⁵ Cfr. FERREIRA, Hestnes in SARAIVA, Alexandra. *La influencia de Louis I. Kahn en la obra de Hestnes Ferreira*. Director: Madrid, Joaquín Fernández. Universidad de La Coruña, Departamento de Construcciones Arquitectónicas, 2011, p. 283.

⁶ Cfr. FERREIRA, Hestnes, *Arquitectura* (3ª serie), n° 67, abril 1960, pp. 60-61.

⁷ Cfr. FERREIRA, Hestnes, *Arquitectura* (3ª serie), n° 91, jan/fev 1966, pp. 1-8.

⁸ Cfr. FERREIRA, Hestnes, *Arquitectura* (3ª serie), n° 98, mar/abr 1967, pp. 148-155.

⁹ Cfr. FERREIRA, Raúl Hestnes "Le 25 Avril 1974... et les Architectes", *L'Architecture d'Aujourd'hui*, n° 185, 1976, p. 58-59.

¹⁰ Publicado por primera vez en la revista *Arquitectura* (3ª serie), n° 92, Mar/Abr 1966, pp. 72-76.

población que habitaba en condiciones de gran precariedad, especialmente en las afueras de las principales ciudades de Lisboa y Oporto.

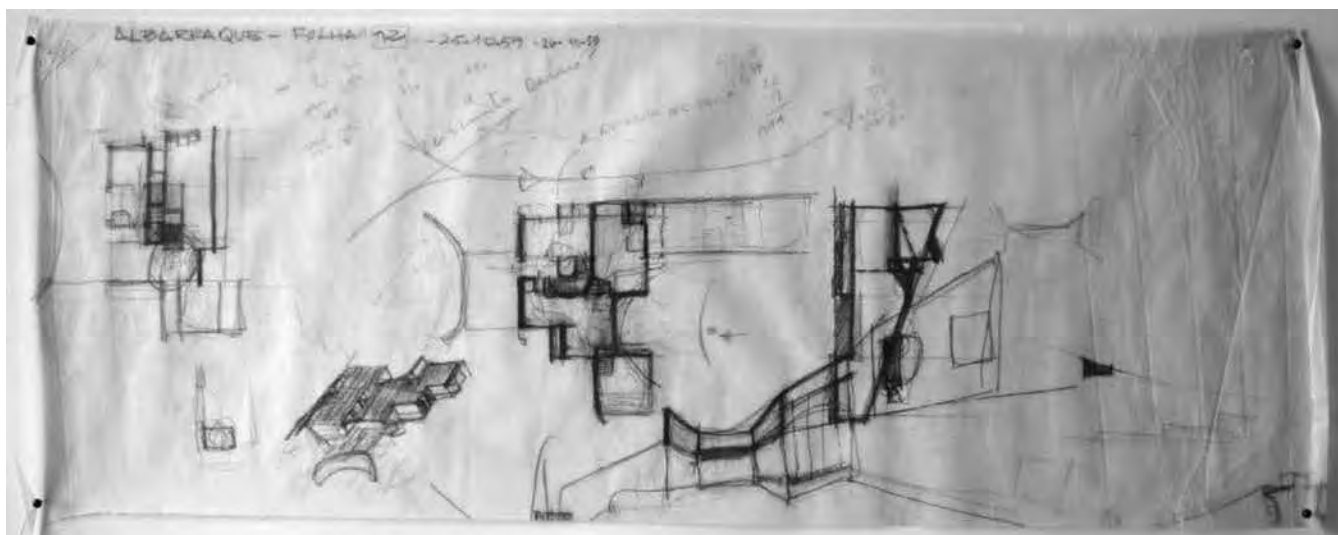
En su artículo, Hestnes Ferreira reflexiona sobre las consecuencias del SAAL para el futuro de la profesión en Portugal, destacando cómo los arquitectos se habían adaptado a los nuevos tiempos y cómo habían permitido a las generaciones más jóvenes tener amplias posibilidades de trabajo por el hecho de haberse identificado con el sentido político y social de la revolución. Para Hestnes Ferreira, el futuro de la profesión estaba dividido entre aquellos que habían asumido lugares de decisión/poder y aquellos que operaron el proyecto de interacción en consonancia con la ideología. Y concluía afirmando que ese futuro dependía obligatoriamente de la evolución social y política de Portugal y de la voluntad de construir para las personas de una forma participativa, respetando la condición de cada individuo ⁹.

Cuatro Proyectos Singulares

La "casa" se transforma en el laboratorio primordial de Hestnes Ferreira, permitiéndole llevar al centro de su búsqueda el sentido de la domesticidad y del individuo en su relación con la esfera pública. Esta conciencia se extiende al diseño de escuelas, que profundiza como técnico de la Dirección General de las Construcciones Escolares, entre 1970 y 1980, y, posteriormente, a los distintos proyectos de universidades y bibliotecas que realizó. Es en estos contextos programáticos en los que podemos observar los espacios de conexión y los momentos de permanencia en la Escuela José Gomes Ferreira (1976-1978), la tranquilidad de los espacios de enseñanza del ISCTE (1976-1997) o, más recientemente, la sorpresa espacial de la Biblioteca de Marvila (2014-2016).

La casa José Gomes Ferreira ¹⁰, en Albarraque (1960-1961), es uno de los primeros proyectos de Hestnes Ferreira, donde experimenta un conjunto de situaciones y conceptos que vendrá a desarrollar a lo largo de su carrera. Esta vivienda, situada en los alrededores de Lisboa [4], en un territorio que en la época le permitía el contacto con la simplicidad del medio rural, fue proyectada para su propio padre, a modo de refugio familiar. El proyecto fue desarrollado justo después de su estancia en Finlandia, reflejando las enseñanzas allí

[6]

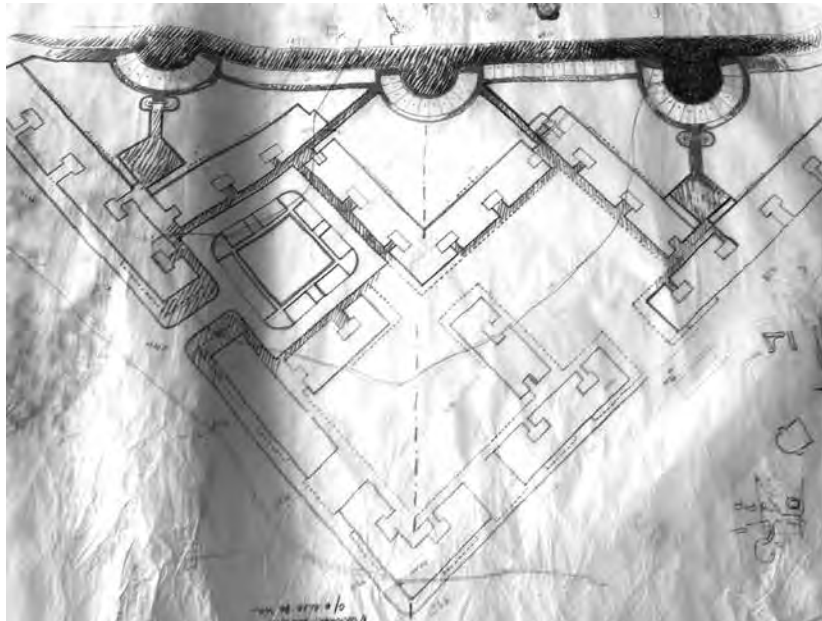




[7]



[8]



[10]

[7] Boceto alzado lateral, (s. f.) Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[8] Vista fachada principal de las casas Adosadas, Queijas. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[9] Implantación casas Adosadas, Queijas. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[10] Boceto implantación, barrio Fonsecas e calçada, Lisboa [s. f.]. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

¹¹ Publicado por primera vez en la revista *Arquitectura* (4ª serie), nº 129, 1974, pp. 33-42.

¹² FERREIRA, Raúl Hestnes. "Conhecer o tijolo para construir a Arquitectura". En: *Actas do Seminário sobre Paredes de Alvenaria*, (Porto 24 setembro de 2002), Porto, P.B. Lourenço & H. Sousa (Eds.), 2002, p. 122.

aprendidas, que combina con los ecos disciplinares debatidos en la Escuela de Bellas Artes de Oporto. El contacto con el *Estudio sobre la arquitectura popular portuguesa*, realizado entre 1955 y 1961, bajo la coordinación de Keil do Amaral, con fuerte participación de Fernando Távora, le abre los ojos al saber ancestral de la arquitectura del sur, aportándole un vocabulario de formas y situaciones que explorará intensamente en la exposición minuciosa de esta obra. El neorrealismo presente en la obra literaria de José Gomes Ferreira [5] se extiende al universo conceptual asociado al proyecto de esta casa, ella misma un receptáculo del idealismo presente en el imaginario de esa corriente artística sensible al saber popular. El desdoblar de volúmenes, patios y rincones, traducidos en desniveles interiores bien identificables y subrayados por la materialidad asociada a cada espacio, acentúan el concepto espacio-tiempo [6]. La utilización de materiales y técnicas constructivas locales ayuda a que esta vivienda se vuelva atemporal. La inclusión de coberturas inclinadas, los volúmenes blancos regulares y las aberturas controladas permiten una coherencia formal intensa, que permite explorar espacios para las distintas vivencias familiares, entre ellas la del espacio de escritura de José Gomes Ferreira, situado en la transición a la entrada de la casa, en un lugar sereno e inspirador.

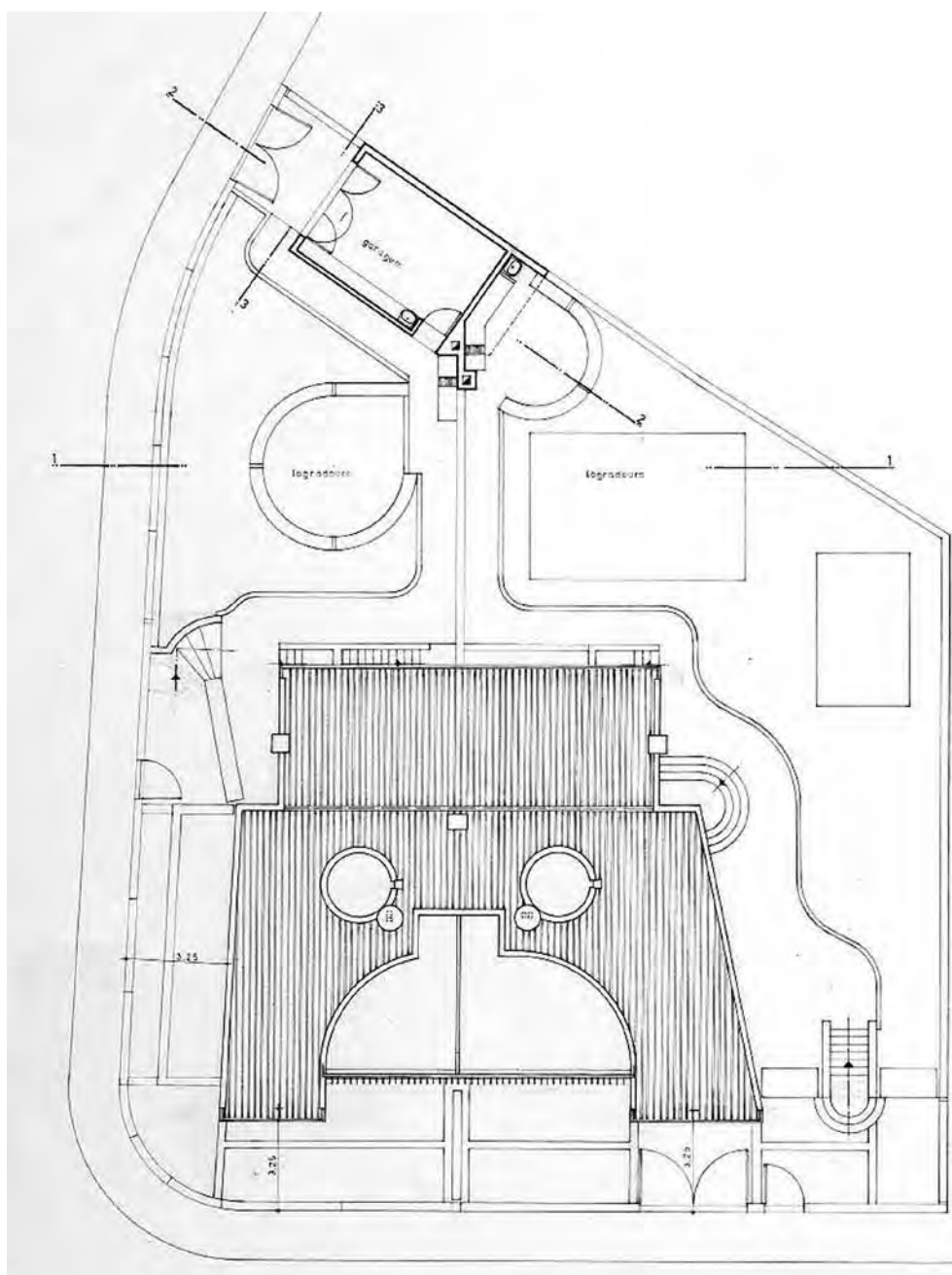
Las Casas Adosadas ¹¹, en Queijas, surgen después del regreso de los Estados Unidos de América, entre 1967 y 1973. Las influencias de Louis Kahn son evidenciadas en la búsqueda de una geometría rigurosa y en el uso de la expresión propia de los materiales. También los conceptos de orden, ritmo, simetría y monumentalidad están presentes, como modo de potenciar el significado, el sentido y la coherencia del conjunto [7]. La estancia en Filadelfia acabó por potenciar el reconocimiento de valores presentes en el sur de Europa y en el modo de hacer sistematizado por Vitruvio en el periodo romano. Las fachadas [8] están compuestas por muros de mampostería de ladrillo macizo autoportante, conjugados con elementos estructurales en hormigón armado. En la composición de las paredes surgen arcos en ladrillo, diseñados de forma precisa atendiendo a la espesura y profundidad de los materiales. Hestnes Ferreira desarrolló todo el proceso de concepción del proyecto, teniendo

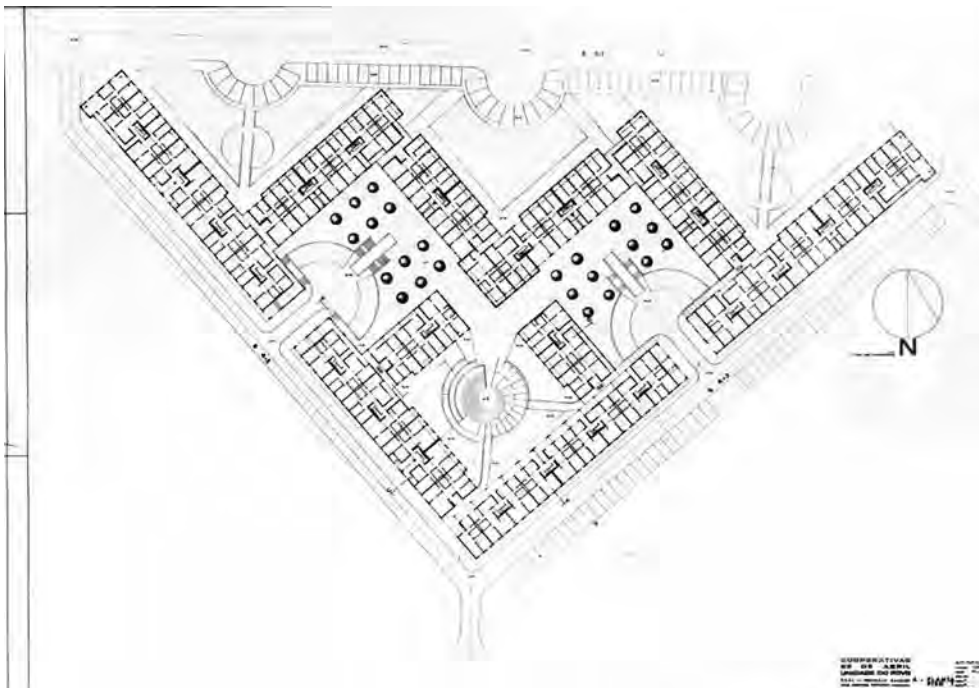
siempre presentes las dimensiones del ladrillo (7cm x 10,5 cm x 22 cm), que trabajó como si fuesen piezas de juguete de Lego a escala real, determinando así, con exactitud impuesta por el detalle del material, el dimensionamiento de las aberturas y los remates en los diferentes planos de fachada. La utilización del ladrillo aparente, como material final de estructura y revestimiento, fue en su día una excepción a la regla de la arquitectura portuguesa, pudiendo ser considerada como inaugural en la utilización de este material en arquitectura habitacional, tal como señala el autor ¹², que contó con la valiosa colaboración del ingeniero Serras Belo, especialista en estructuras. El diseño de la implantación [9] subvierte la simetría programática de las dos casas, que se organizan en 4 pisos dialogando con la topografía manipulada del solar de la esquina. Los distintos niveles son articulados por medio de escaleras de caracol, elemento que utilizará con frecuencia en sus obras y que en esta casa le permitirá crear diversidad en la percepción de llegada a cada piso. En la parte de arriba, una terraza abierta orientada hacia el oeste permite avistar el mar a través del valle de Caxias.

A modo de experimentos de laboratorio, estos dos proyectos son determinantes para el desarrollo de los proyectos siguientes, permitiéndole transponer a escala urbana los presupuestos experimentados a pequeña escala.

El barrio Fonsecas e Calçada (1975-1987) es un buen ejemplo de ese proceso. Se trata de una de las operaciones, integradas en el SAAL, llevadas a cabo en la ciudad de Lisboa, junto a un antiguo camino, en la época poblado de viviendas precarias y barracas. En total se preveía

[9]



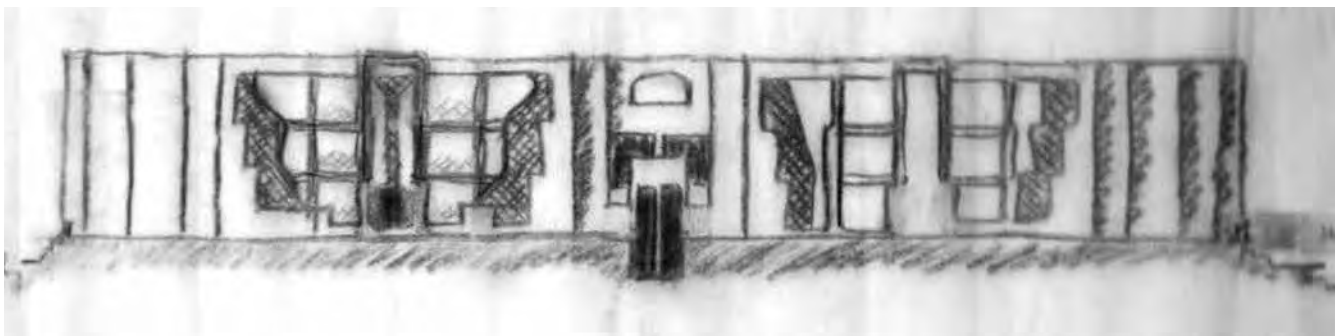


[11]

la construcción de 314 viviendas en la 1ª fase y 301 viviendas en la 2ª fase, no habiendo sido concretadas íntegramente. El equipo del proyecto fue liderado por Hestnes Ferreira, con el apoyo de una brigada técnica ¹³ y dos cooperativas económicas: Unidad del Pueblo y 25 de Abril. En Lisboa el SAAL/Centro-Sur tuvo un entendimiento y concretización diferente del realizado en el norte, ya que en muchos casos las poblaciones locales reivindicaban la tipología del edificio de viviendas, sinónimo de movilidad social y de rechazo de la autoconstrucción ¹⁴. En una tentativa de minimizar el estigma asociado a la vivienda social, Hestnes Ferreira impone un orden en la edificación de las viviendas al privilegiar la creación de patios/plazas interiores, potenciando la convivencia entre residentes [10]. La distribución de las viviendas se organiza en edificios de cuatro pisos, siendo la tipología propuesta y preferida por los residentes, izquierdo-derecho.

Las viviendas se articulan a partir de ese orden urbano y su accesibilidad combina el hueco de las escaleras tradicional con pequeñas galerías. Al nivel del suelo la distribución es más compleja debido a la pendiente del terreno. Surgen rampas, desniveles y espacios contenidos y de permanencia delimitados por los edificios [11]. Las fachadas presentan una diversidad compositiva impuesta por la organización interna de las viviendas. Y el ritmo es definido por la dimensión y posicionamiento de los arcos, por las consolas, dando al conjunto un sentido complejo, a pesar de estar inscrito en una geometría de manzanas y construcciones adosadas. Hestnes Ferreira identifica que los aspectos fundamentales del hecho de habitar se centran en el entorno doméstico polarizador de la vida en común. Defiende opciones de adaptabilidad en las que, a través de una adecuada concepción estructural y de un cuidadoso dimensionamiento, se permita alterar la disposición doméstica de las zonas de dormir y de estar, ya sea en función del uso: comunes/privadas, como en términos temporales: día/noche. El factor participativo asociado a esta operación mantuvo a Hestnes Ferreira conectado al barrio desde su construcción, a lo largo de cuatro décadas, apoyando a los residentes en la concretización de pequeñas alteraciones, así como para la regularización patrimonial del barrio ¹⁵.

[12]



¹³ Denominación dada a los equipos técnicos del SAAL, en su mayoría constituidos por jóvenes arquitectos y estudiantes, que elaboraron diversos planos y proyectos en las zonas degradadas de las ciudades. El diagnóstico que elaboraron de la situación habitacional de cada barrio permitía la orientación técnica de las asociaciones de vecinos. Esta fue constituida por: Adelaide Cordovil, Afonso Conde Blanco, Afonso Pissarra, Aminadade Pio, António Assis Freitas, Aurélio Bravo, Carlos Abreu Vasconcelos, Eugénio Castro Caldas, Fernando Silva Pereira, Jaime Pereira, Jesus Noivo, João Luís Carrilho da Graça, Jorge Farelo Pinto, Jorge Gouveia, José de Pina Cabral Trindade, José Ferreira Crespo, Manuel Morim, Manuel Samora, Maria Augusta Henriques, Maria do Rosário Leal, Maria dos Anjos Alves, Mário Martins, Quirino Marques da Silva, Hugo Hugon, Salustiano Santos, Sebastião Formosinho Sanches, y Vicente Bravo Ferreira.

¹⁴ Cfr. BANDEIRINHA, José. *O processo SAAL e a arquitectura no 25 de Abril de 1974*. Directores: Costa, Alexandre Vieira Pinto Alves Távora, Fernando Luís C. M. T. Universidade de Coimbra. Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2002, pp. 223-224.

¹⁵ El 20 de diciembre de 2016 fue finalmente regularizado el primer barrio de autoconstrucción después de la Revolución del 25 de Abril, en Lisboa, con la entrega de las Licencias de Utilización, por el alcalde y por la concejala de Vivienda del Ayuntamiento, Fernando Medina y Paula Marques.

[11] Implantación bloque C, barrio FONSECAS e CALÇADA, Lisboa. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[12] Boceto alzado interior del solar, unidad habitacional João Barbeiro, Beja [s. f.]. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[13] Vista fachada del interior del solar, unidad habitacional João Barbeiro, Beja [s. f.]. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.

[14] Accesos al nivel de la planta baja, en construcción, unidad habitacional João Barbeiro, Beja. Autor: Raúl Hestnes Ferreira. Fuente: Archivo personal de Hestnes Ferreira.



[13]



[14]

La Unidad Habitacional João Barbeiro se trata de un proyecto realizado en el mismo ámbito para la ciudad alentejana de Beja, entre 1978 y 1984, siendo el promotor de esta operación el Fondo de Fomento de la Vivienda. El conjunto [12] está compuesto por edificios multifamiliares adosados de cuatro pisos, con cuarenta y ocho viviendas, con la inclusión de seis locales para el comercio en la planta baja, integrados en una galería comercial abierta al entorno, que funciona como embasamiento del conjunto. La composición configura una manzana abierta y permeable que abriga una atmósfera propia caracterizada por la expresión de los edificios. El gran patio central de la Unidad Habitacional João Barbeiro es el elemento unificador de este conjunto que permite acceder con naturalidad a las viviendas, potenciando la convivencia y armonizando el espacio de la vecindad. En las fachadas [13] que dan al interior del solar, la utilización de elementos cerámicos triangulares protege las galerías, promoviendo una coexistencia entre interior/exterior. El ritmo impuesto por el recorte y dimensión de los arcos [14], y la introducción de los arcos quebrados en la galería comercial, revelan la presencia de Louis Kahn, asociada a la plasticidad geométrica del conjunto.

Conclusión

El proceso continuo de Raúl Hestnes Ferreira corresponde a un sentido integrador y a una conexión permanente con la evolución de los proyectos, acompañando su envejecimiento y su adaptación a las necesidades de los usuarios.

La arquitectura de Hestnes Ferreira se caracteriza por la constante triangulación entre Escandinavia, la obra de Louis Kahn y la cultura mediterránea. En este campo delimitado por una conciencia crítica frente al momento actual, busca una esencialidad que no se encierra solamente en los procesos constructivos o en la expresión de los edificios, sino que se encuentra fundamentalmente en el proceso de la propia arquitectura, como acto de participación entre los diferentes colaboradores, especialistas y destinatarios. En este punto encuentra la posibilidad de una producción social que mantiene viva y atemporal la arquitectura que produce, la cual, a pesar de ser compleja, se descodifica tanto en el momento compartido de su concepción, como en la dimensión evocativa de los espacios, de las formas y de los materiales, conjugados bajo los auspicios de los valores culturales del sur de Europa, interiorizados en Hestnes Ferreira a partir de una mirada distante.

La “casa” y los proyectos habitacionales son momentos de experimentación que establecen un diálogo entre el individuo y la comunidad, estimulando el pensamiento sobre la organización de la sociedad y sobre la ocupación del territorio. Es con base en esta experimentación que Raúl Hestnes Ferreira construye su personalidad cívica, encontrando en la arquitectura el vehículo fundamental para la traducción de su pensamiento y de su idealismo.

07 | Estrategias expositivas del MoMA en la última exposición dedicada a Latinoamérica: “*Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*” _Felipe Reyno Capurro

El “*curator*”, o comisario artístico, en su rol de seleccionar y disponer, es quien crea el marco conceptual de toda exposición. A lo largo de la historia, la figura del comisario ha cambiado progresivamente: el artista que montaba su propia exposición ha pasado a ser una figura independiente con relevancia en la crítica y debate internacional. En el ensayo del teórico de arte francés Nicolas Bourriaud ¹ las exposiciones son entendidas como modelos relacionales en los cuales se negocian copresencias entre las distintas obras generando un relato. Son los comisarios los encargados de construir este guión, entendido el simple hecho de seleccionar como una actividad creativa, en sí misma generadora de algo nuevo. Un proyecto expositivo supone, en rigor, un hecho creativo complejo que da lugar, se quiera o no, a algo nuevo.

La institución adquiere el rol de productor de exposiciones y sus intereses se relacionan con el valor efímero de una exposición. La institución la entiende como acontecimiento y no como un objeto duradero. El teórico y crítico estadounidense Fredric Jameson ² nos anuncia que el canon ha desaparecido y son las exposiciones las encargadas de construir cánones efímeros. Las exposiciones reconstituyen ideas, solo para dismantelarlas la semana siguiente. Ya no hay una norma, ya no hay un canon universal, esa idea se ha sustituido por muchas normas, que están demasiado asociadas a la moda pasajera y que no se llegan a consolidar, funcionando como consignas que llevan a entender las cosas de otra manera. La visión contemporánea resulta así fragmentaria y cada fragmento es un canon que en ese sentido tiene una condición efímera.

Las obras o piezas expuestas adquieren una doble función, tienen valor como obra individual, pero también responden a una visión de conjunto. Nos interesa esta segunda función ya que subraya el valor flexible y versátil que adquiere una pieza al hilo de un relato. Desde este punto de vista cada objeto se incorpora al concepto de exposición infinita, por lo que cada obra puede adaptarse a varios guiones y se instaura una rotación determinada por el uso que se hace de las cosas.

Bajo estas hipótesis entendemos la exposición como un proyecto en sí mismo, donde resulta factible tanto analizar sus agentes implicados, como sus intereses particulares. En una exposición es donde se mezclan, difuminan e incluso contradicen estos intereses, y es esta mezcla la que intentaremos analizar. En las exposiciones es donde podemos encontrar desequilibrios en los proyectos de comisariado; entre la construcción de un nuevo guión o un conjunto de objetos reunidos sin una idea detrás, en las instituciones; entre una exposición efímera que responda a la tendencia del momento o a una nueva forma de ver las cosas, y entre las obras; entre responder únicamente a su valor individual o una agrupación especialmente construida bajo un nuevo relato que nos haga repensar nuestras formas de ver la realidad.

La consigna de la inclusión

El ejemplo expositivo a estudiar es “*Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*” inaugurada en el MoMA en el mes de marzo del 2015 [1]. En la historia de la institución encontramos dos ejemplos previos que se refieren al mismo campo de estudio, uno sesenta años antes, “*Latin American Architecture: Since 1945*” ³, y otro, el primero dedicado exclusivamente a un país, “*Brazil Builds*”, de enero de 1943 ⁴.

La primera decisión que toma el MoMA es hacer una exposición inclusiva. El equipo de comisarios estaba dirigido por Barry Bergdoll, historiador del arte formado en Estados Unidos, asistido por Patricio del Real, de parte del museo, y se completaba con dos comisarios externos a la institución, el argentino Jorge Francisco Liernur, encargado de la selección hispanohablante, y el brasileño Carlos Eduardo Comas, encargado de las obras del Brasil. Esta primera decisión es la causante de un tipo de guión de comisariado misceláneo, una exposición con una mirada panorámica.

El proyecto se desarrolló durante cinco años en los que se realizaron visitas a archivos privados y públicos de todas las universidades de la región; también exploraron en los estudios de los arquitectos seleccionados y en muchos casos recurrieron a las familias herederas de los documentos originales. Los comisarios orientaron sus miradas hacia distintos objetivos, acordes con sus

Resumen pág 60 | Bibliografía pág 67

ETSAM, FADU. Felipe Reyno. *Arquitecto por la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, FADU, Montevideo, Uruguay. Doctorando y Magister en Proyectos Arquitectónicos Avanzados en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, ETSAM, Universidad Politécnica de Madrid, UPM. Docente Asistente de Proyectos Grado 2 desde el 2011 en el Taller Danza de la FADU. En el 2015 obtiene la Beca Iberoamericana: Jóvenes profesores e investigadores Santander Universidades. Co-fundador en 2008 de ladoB arquitectura ámbito de reflexión y práctica profesional. En el 2011 el estudio fue invitado a la exposición itinerante Post-Post-Post, Nueva Arquitectura Iberoamericana, una red de estudios de arquitectura Iberoamericana en constante crecimiento.*
felipe.reyno@farq.edu.uy

Palabras clave

Exposición, comisario, saturación, MoMA, Latinoamérica

¹ BOURRIAUD, Nicolas. *Postproducción*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, (2004).

² JAMESON, Fredric. *El postmodernismo revisado*. Madrid: ABADA, (2012).

³ Primera exposición del MoMA dedicada a Latinoamérica comisariada por Henry-Russell Hitchcock. El catálogo se llamó *Latin American Architecture Since 1945*. New York: Museum of Modern Art, 1955.

⁴ Primera exposición del MoMA dedicada a Brasil comisariada por Philip L. Goodwin. El catálogo se llamó *Brazil builds: architecture new and old, 1652-1942*. New York: Museum of Modern Art, 1943. Luego de la exposición de Brasil el departamento de arquitectura del MoMA estudió la posibilidad de hacer una dedicada a México y otra a Uruguay, ambas investigaciones no llegaron a concretarse en exposiciones.

⁵ Entrevista publicada por Fernando Diez, “Latinoamérica volvió al MoMA”. *Revista Suma+*, n°144, 2015, p. 113-128.

áreas de estudio específicas. Carlos Comas concentró su investigación en describir las escuelas Paulista y Carioca, analizando sus continuidades y divergencias en el periodo de estudio de la exposición. Luego, el brasileño aprovechó para hacer especial hincapié en la olvidada y criticada ciudad de Brasilia. Desde otro punto de vista, Francisco Liernur construyó un discurso en torno al desarrollismo y el papel que representó la arquitectura en los distintos estados latinoamericanos. Por último, Barry Bergdoll hizo un análisis general de la producción arquitectónica y utilizó dos tácticas de comparación en su introducción. La primera fue colocar al mismo nivel obras de la región y obras consagradas del siglo XX. La segunda fue hablar de la arquitectura contemporánea latinoamericana y los que para él eran los exponentes más relevantes de ese momento. [2]

Barry Bergdoll evoca a educarse con los mejores ejemplos latinoamericanos expuestos, e insiste en comparar los ejemplos de la región con las obras destacadas europeas y estadounidenses. Los edificios que redefinió Rem Koolhaas en su *Delirious New York* son comparados con el monumental Copan de Oscar Niemeyer en San Pablo, el edificio Helicoide de Caracas, con su rampa para automóviles, nos dice que evidencia claras influencias wrightianas y del Conjunto Nacional de David Libeskind. Luego confronta al Banco de Londres y América del Sur, de SERPA y Clorindo Testa, con el Centro *Georges Pompidou* de Richard Rogers y Renzo Piano, focalizando en las innovaciones en prefabricación y en su nueva concepción de los ambientes de trabajo. Barry finaliza su juego comparativo con el equilibrio entre el Museo de Arte de San Pablo, de Lina Bo Bardi, y la Galería Nacional de Berlín, de Mies van der Rohe, construidos el mismo año. Los dos son acristalados, con la sección igualmente compleja, sin embargo, el MASP privilegia los espacios públicos para la cultura e implanta un escenario urbano que relaciona al museo con la ciudad.

La estrategia de comparación parte del balance de dos ejemplos con contextos políticos, sociales y económicos completamente distintos para ponerlos en el mismo formato y contrastar sus características arquitectónicas. Finaliza su ensayo estableciendo líneas al presente e instaura algunas preferencias de la actualidad, nos señala a *Urban Think Thank*, Alejandro Aravena, Jorge Mario Jáuregui, entre otros.

Esta sumatoria de miradas panorámicas produjo un marco teórico acorde al periodo histórico de veinticinco años de estudio y a la región tan heterogénea analizada. Sin embargo, careció de argumentos para definir los criterios de selección. Los guiones o relatos reunidos no establecieron criterios de selección claros, no fueron distintos de los que estableció el título de la exposición en la definición de la época y áreas investigadas. La ausencia de filtros implicó una primera consecuencia inmediata: el excesivo número de obras seleccionadas, al incluir las tres miradas disparándose a más de 180 obras representadas en 825 documentos originales. [3]

En la entrevista de Bergdoll publicada en la revista *Summa* n° 144, este nos dice que “hay tanto incluido, que eso abre la pregunta de que si algo no está ahí, por qué no está ahí.” Luego nos dice que Liernur “quería incluir todavía más obras en el deseo de no excluir a nadie. Eso es lo que alimenta la sobreinclusividad, pero finalmente te das cuenta de que se da el efecto al revés, cuanto más amplia es la muestra, obliga a preguntarse por mayor cantidad de obras que no están.”⁵

[1] Acceso de la exposición, inauguración en la sala del séptimo piso del Museo de Arte Moderno de New York, marzo 2015. Fotografía: Martin Seck.

[2] Portada del catálogo de la exposición Latin America in Construction: Architecture 1955-1980. Editado por el Museo de Arte Moderno de New York, marzo 2015.



[1]



[2]



[3]

Como dice Bergdoll en la entrevista citada, la segunda consecuencia es, si no existen argumentos para la inclusión, tampoco existen para la exclusión. Es por esto que otras revistas especializadas de la región no tardaron en publicar sus críticas, exigiendo la justificación de países ausentes⁶ y considerando la exposición como una selección parcial de las obras de la región. “La ausencia de países como Paraguay, Ecuador o Bolivia da a entender que los comisarios, en su trabajo de selección, no han sido ajenos a la intención de construir un nuevo canon latinoamericano, en el que no están todos los que son, pero son todos los que están.”⁷ [4]

Un espacio saturado

Entendemos que un espacio expositivo nos permite una reflexión sobre la relación que existe entre el contenido y el contenedor, dicotomía que establece relaciones entre el conjunto de objetos y el espacio donde se alojan estos. Desde este punto de vista debemos analizar el espacio en relación al guión de los comisarios y los intereses de la institución. [5]

El recorrido de la exposición comienza con un preámbulo filmico que nos bombardea con 7 pantallas en simultáneo que muestran el crecimiento de las capitales más prósperas de Latinoamérica. En los 8'20" minutos los siete cortometrajes recorren los motores comunes del cambio, los sistemas de transporte –tranvías, trenes, automóviles, barcos, aviones y el zepelín que cruzó toda América–, electrificación, salud, educación, periódicos, radios, sistemas telefónicos y la industrialización de la vida doméstica. Dicho montaje nos recuerda a las pantallas que Charles y Ray Eames instalan en la cúpula geodésica de Buckminster Fuller que Estados Unidos lleva a Moscú en 1959. Con un efecto parecido, el preámbulo de la exposición nos satura con los avances, crecimiento y posibilidades constructivas que tenía Latinoamérica a mediados del siglo XX. [6]

La primera sala temática hace un recorrido general por los Campus Universitarios de México y Venezuela, interpretados como laboratorios de urbanismo en las afueras de las urbes establecidas. Luego encontramos una sala temática de Brasilia, con los documentos originales de la obra y construcción. En el centro de la exposición se ubica la sala principal: un gran espacio sin jerarquías aparentes, un espacio “en construcción”, como titula la muestra, donde las obras se desvinculan del guión y adquieren, en el mejor de los casos, valor individual. En la sala coexiste un repertorio de diversas formas de representación, maquetas de distinto tipo, planos originales y fotografías. En una sala adjunta al recorrido encontramos las casas de los arquitectos, investigaciones formales paradigmáticas diseñadas para ellos mismos. Para finalizar el recorrido en las salas temáticas de *Utopía* y *Export* encontramos registros gráficos con los ideales del momento y la producción arquitectónica para el exterior, que en su mayoría eran pabellones.

En la sala principal también se ubica en la pared más larga una investigación sobre la vivienda y su contexto político. Es el único momento en que se profundiza en proyectos de vivienda y en que a su vez se habla de política, tema insoslayable en un periodo histórico caracterizado por dictaduras militares y revoluciones sociales, [7] temática que queda diferenciada del resto y que daría lugar a una exposición en sí misma. Dicha investigación queda absorbida en la sala principal como parte del repertorio de obras heterogéneas que componen un espacio saturado de información.

La heterogeneidad del espacio y las temáticas tratadas se relacionan con la política de comisariado de inclusión. Las salas pequeñas responden a las sub temáticas planteadas por los comisarios y la sala principal es una única nave que contiene el resto de documentos con forzada conexión entre el espacio y el guión teórico. Un espacio donde quitar o agregar cualquier pieza

[3] Collage con todas las obras de la exposición reunidas en una única imagen. Las obras debían cumplir la consigna de ser documentos originales.

[4] Entrevista telemática realizada a Francisco Liernur en la ETSA de Madrid, el 11 de septiembre del 2015. Para el desarrollo de la investigación también se le realizaron entrevistas a Patricio del Real, comisario asistente de la exposición, y Jorge Nudelman, comisario específico por Uruguay.

[5] Reproducción del plano de la exposición y la denominación de cada una de sus salas.

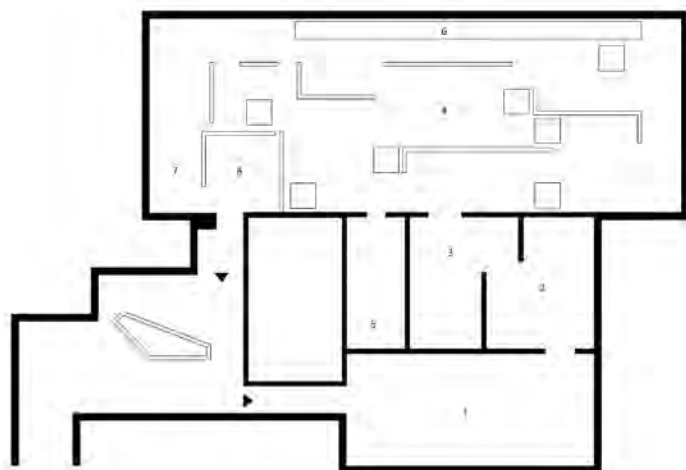
- 1_Prelude: A Region in Motion
- 2_Campuses
- 3_Brasilia
- 4_Latin America in Development 1955-1980
- 5_At Home with the Architect
- 6_A Quarter Century of Housing
- 7_Export
- 8_Utopia

[6] El MoMA le encargó al cineasta de Los Ángeles Joey Forsythe que realizara una investigación y producción de relatos audiovisuales de las ciudades más importantes de la región de principio del siglo pasado. En los 8'20" minutos, los siete cortometrajes pasan por los motores comunes del cambio, los modos de transporte –tranvías, trenes, automóviles, barcos, aviones y el zepelín que voló por toda América–, electrificación, salud, educación, periódicos, radios, sistemas telefónicos y la industrialización de la vida doméstica. La instalación cuenta con 693 fragmentos de películas en 25 archivos de ocho países, la herramienta filmica también cambia a lo largo de la película, de blanco y negro a color, y finaliza con las cifras demográficas del año 1955.

[7] Vivienda. En la pared más extensa de la exposición se ubicó la evolución de la vivienda social en la región. En paralelo se describen los hechos políticos más relevantes de un cuarto de siglo de la historia de la vivienda latinoamericana. Fotografía: Martin Seck.

[4]





[5]



[7]

no modifica el relato, ya que la construcción del relato no se respalda en las obras y las obras no son los elementos que construyen el relato. [8]

Bergdoll nos dice que "...si el público general atraviesa la sala y no capta nada de los diálogos, o de la relación con el desarrollismo, pero al salir dice "no puedo creer lo impresionantes que son las obras que se hacían en esa época en Latinoamérica" eso sería suficientemente bueno para mí." La consecuencia de esta desconexión fue que los elementos adquirieron valor individual; como nos dice Bergdoll, cada obra demostró un valor de creación artesanal individual, y eso revaloriza cada objeto. Sin embargo, las obras carecieron de aporte al guión general porque la relación entre las obras y el guión terminó siendo difusa o no existió.

La relación con el usuario

Actualmente, no solo la producción artística, sino también la producción material entra en la esfera de los simulacros que irrumpe en el esquema binario sujeto-objeto. Estos simulacros tienden a desarticular todos los discursos propios de la exposición, y responden a las lógicas de los medios de comunicación de masas de las redes de comunicación.

El nuevo proyecto del MoMA estableció una asociación estratégica con la red de fotografías digitales *amateur* más grande del mundo, *Instagram*, con un archivo virtual de más de 30 billones de fotos. El proyecto llamado *Instameet* tenía la consigna de registrar el estado actual de los edificios y la relación con los usuarios. La institución, en coordinación con los comisarios, invitó a los usuarios a exponer sus fotografías en una de las paredes del MoMA, en el final del recorrido de la exposición. [9]

El proyecto acumuló más de 20.000 fotografías digitales de los edificios estudiados, demostrando la conexión actual con la gente y el modo en que los edificios son utilizados hoy en día. En este ejemplo es el medio el mismo modo de montaje, el recorte de la vida cotidiana como interpretación de los distintos edificios representados en la exposición. Una táctica de difusión que reflejó el éxito del proyecto en las cantidades y la presencia constante en los medios de difusión. Este proyecto vuelve a focalizar la atención en torno a la cantidad de información y su relación con el usuario. Nos preguntamos cuántos elementos o piezas se necesitan para explicar un periodo histórico de la arquitectura latinoamericana, y qué cantidad hay que superar para que la información se vuelva isótropa.

⁶ Los países ausentes fueron: Bolivia, Ecuador y Paraguay.

⁷ Crítica publicada por Joaquín Medina Warmburg, "Latin America at MoMA". (2015). *Arquitectura Viva* 176, p. 7-8.

[6]



Por medio de estas nuevas herramientas de difusión, el MoMA evidencia el actual interés por el punto de vista de los usuarios. Por un lado, los habitantes de los edificios seleccionados, registrados en su estado actual con sus defectos y virtudes. Pero, también, el punto de vista del usuario como comisario y artista que es capaz de clasificar y seleccionar las piezas que van a mostrarse en la exposición. Estas nuevas tácticas activan al usuario en su nuevo rol de comisario, y el museo encuentra otra manera de seleccionar y clasificar utilizando los medios de comunicación de masas.

La estrategia de implicación del usuario en la exposición supuso la multiplicación de las apariciones en los medios de difusión de la exposición. Si hacemos una comparación cuantitativa, la exposición multiplicó por diez la exposición precedente de 1955. A su vez, el archivo digital multiplicó por cuatrocientos el precedente y por veinte la muestra física reciente del MoMA.⁸ Tras finalizar el proyecto de la exposición, Bergdoll nos dice: "tal vez hubiera debido hacerla más llana... pero finalmente la cantidad de material es abrumadora..." Y para concluir su experiencia expresa que "si tuviera que hacer la misma muestra ahora la haría mucho más selectiva y mucho más enfáticamente temática."

Para intentar contribuir al debate sobre las exposiciones, los medios de comunicación de masas y las cantidades nos deberíamos preguntar cuál fue la exposición realmente, si la física, la virtual o simplemente considerar que las dos son parte de la misma exposición y que estos espectáculos trascienden el espacio físico del museo. El museo se independiza del espacio físico y los medios de comunicación de masas de los museos se convierten en los nuevos espacios expositivos.

Conclusiones

El estudio en profundidad de la última gran exposición de Arquitectura del Museo de Arte Moderno de Nueva York: "*Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*" nos ayuda a señalar con firmeza el supuesto de partida del artículo: existen estrategias de comunicación masiva a la hora de seleccionar las obras, diseñar el espacio y publicitar la exposición, que provocan desconexión de los agentes que construyeron la exposición.

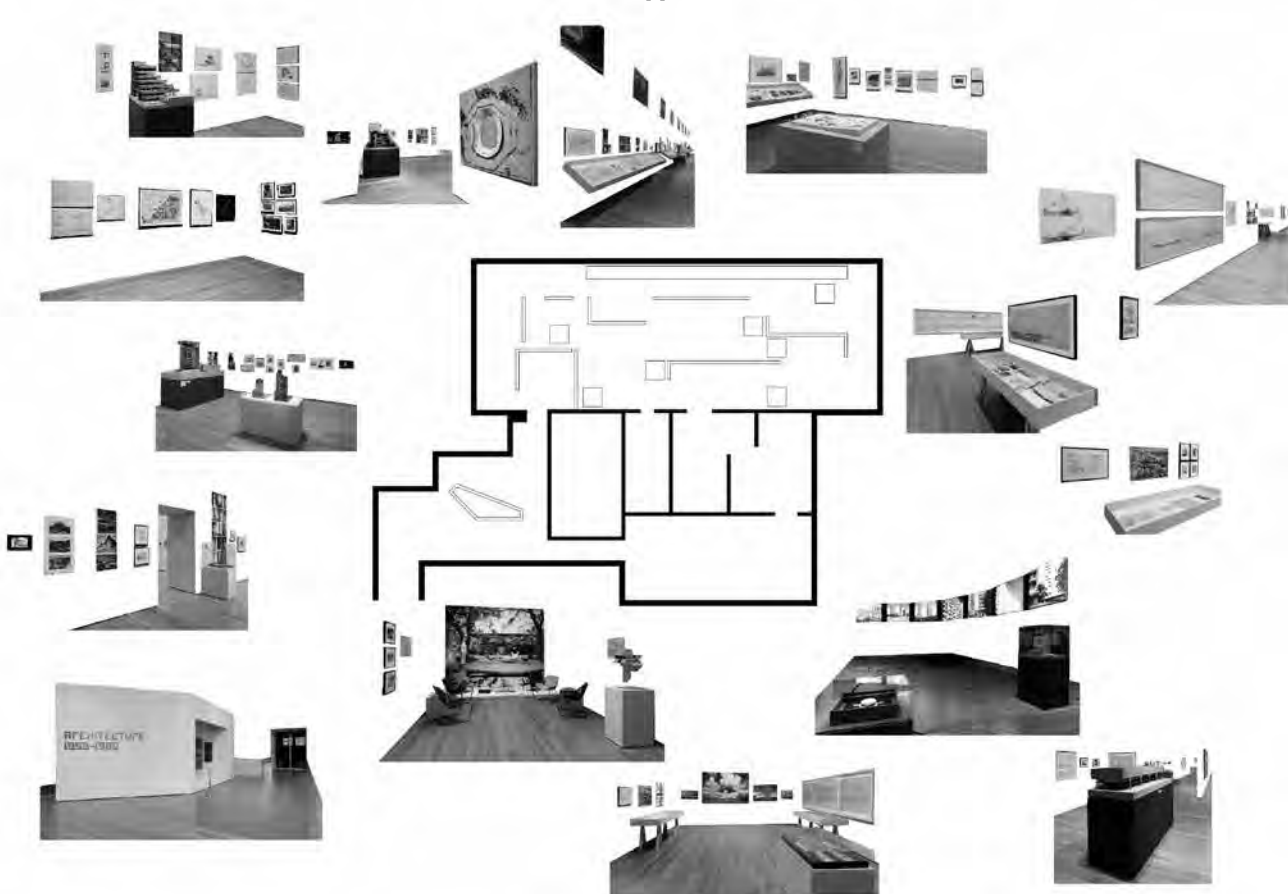
Los comisarios crean un relato, un hilo conductor de intereses que contiene sus ideas, que transmiten a los espectadores. Durante todo el siglo XX las etiquetas que se establecieron en la historia de las exposiciones del MoMA fueron, por ejemplo, *International Style*, *Deconstructivism* y *Light*

⁸ Otro punto importante es que muchas de las obras expuestas las adquirió en propiedad y derechos el MoMA. Bergdoll anuncia en una entrevista que ahora la institución tiene una colección propia de arquitectura latinoamericana que es comparable con la de Estados Unidos o Europa.

⁹ Entrevista de Hans Ulrich Obrist, *Breve historia del comisariado*. Madrid: EXIT Publicaciones, 2009, p. 190.

¹⁰ Consigna de Alejandro Aravena, comisario de la XV Bienal de Venecia, 2016.

[8]



[8] Collage. Con todas las fotografías de referencia del museo se componen las imágenes con el plano de la exposición.

[9] InstaMeet. Distintos usuarios de Instagram interactúan con el Banco de Londres y América del Sur de los arquitectos Santiago Sanchez Elia, Federico Peralta Ramos, Alfredo Agostini, Clorindo Testa, Buenos Aires. Imagen tomada por el instagrammer Lucas Warat (@lakxs) en el Instammet coordinado por Héctor Naza Páez Ferreyra en el Banco Hipotecario (Reconquista 101).



[9]

Construction, las cuales generaron enormes debates en relación a si la arquitectura moderna era, o no, un estilo, si existían vínculos entre la arquitectura y la filosofía, o si se podía reinterpretar el concepto de “arquitectura bella”. Ante la oportunidad de rehacer una nueva exposición de la región, la institución, junto a los comisarios, decidió hacer una exposición inclusiva y panorámica. La cantidad excesiva de obras e información transformó la muestra en una demostración extensiva de la producción latinoamericana de un periodo de veinticinco años, una acumulación de obras, con miradas de distintos comisarios, reunidas en un único espacio.

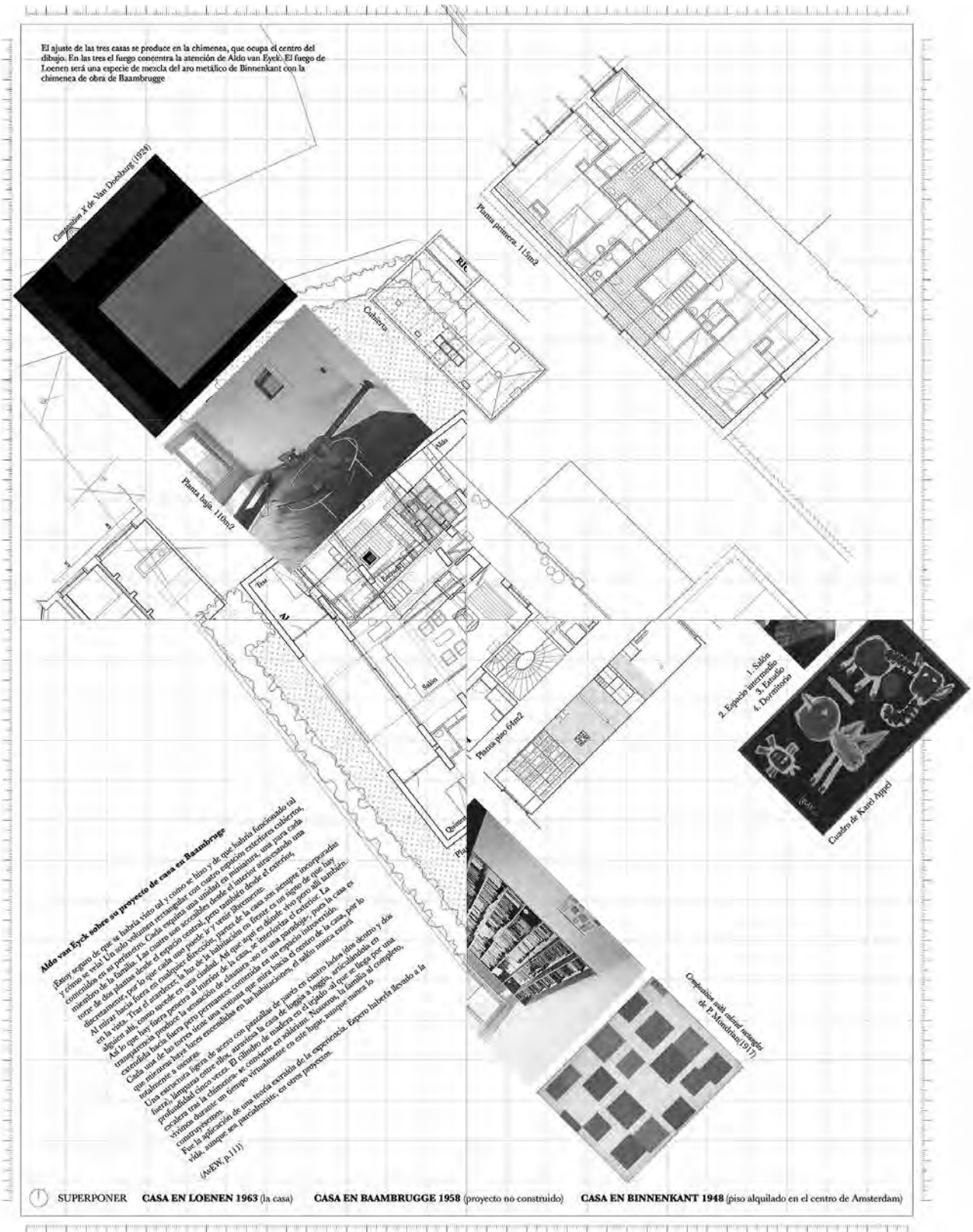
Hans Ulrich Obrist en sus entrevistas a los pioneros del comisariado, cita a Bruce Nauman cuando concluye que: “la sobreexposición puede ser enemiga del arte. A mi juicio, esta es una cuestión especialmente importante en la actualidad, porque la sobreexposición nunca ha sido mayor que ahora.”⁹ Bajo estos condicionantes podemos afirmar que la exposición resulta tan excesiva que entre las piezas o los objetos ya no podemos elegir; las relaciones dejan de ser lineales, todos los datos interactúan al mismo tiempo y aparece una mancha blanca que no nos deja discernir.

A su vez, vino a ser el reconocimiento de una arquitectura emergente que ya se estaba manifestando a través de múltiples medios de difusión. El reciente crecimiento económico propició una acelerada mediatización en la región, ejemplificada en exposiciones y bienales internacionales. En los últimos quince años existieron diversas exposiciones de arquitectura latinoamericana que muestran los ejemplos de obras construidas por todo el mundo. El último ejemplo fue la selección del comisario para la bienal de Venecia con su consigna “Reportando desde el frente”¹⁰. El MoMA potencia el auge de la región para realizar la exposición, pero aprovecha la oportunidad dándole la vuelta a esa idea y tomando el rol protagónico en el montaje de la historia de las exposiciones de arquitectura. Podríamos considerar que el MoMA, con las estrategias de comunicación masiva, pierde el interés en el objeto de estudio y enfoca sus esfuerzos en su búsqueda constante de las últimas tendencias.

Debemos concluir diciendo que los comisarios hicieron un guión desconectado de las obras, un guión autónomo, un discurso. Fue la decisión de realizar una exposición inclusiva la que produjo la ausencia de filtros, y el consecuente exceso en las cantidades de obras seleccionadas. En cambio, el MoMA utilizó los medios masivos de información para situarse como el protagonista de la historia, ignorando el objeto de estudio y logrando que los medios la definan como la exposición más importante en dimensión y profundidad que se ha montado en el museo. En medio están las obras, que al no establecerse un guión de conjunto, mostraron su calidad individual de investigación arquitectónica.

Aunque el MoMA utilice estrategias de comunicación para posicionarse siempre en el centro del debate internacional de la arquitectura contemporánea, nosotros debemos afirmar que las estrategias de masividad en la información –la cantidad de obras, el diseño espacial y la publicidad de la exposición– produjeron desconexión entre los tres agentes implicados: comisarios, institución y obras. La consecuencia de la separación entre estos agentes fue la desconexión con nosotros, los espectadores, el público de la exposición.

08 | Cómo dibujar la arquitectura de Aldo van Eyck. Cinco dibujos de la casa de la familia Van Eyck en Loenen _Alejandro Campos Uribe



En 1964, tras más de 20 años viviendo en Ámsterdam con su familia, Aldo van Eyck se traslada a Loenen aan de Vecht, un pueblo situado a unos 20 km de Ámsterdam. Meses antes había adquirido una construcción modesta, de unos 200 metros cuadrados repartidos en dos plantas y un desván, construida en el siglo XVII y remodelada en el XVIII. La suya será la tercera transformación de un contenedor, protegido como monumento, para convertirlo en una vivienda en la que, junto a Hannie, vivió hasta 1999. La casa de Loenen ha permanecido hasta hoy inédita y sin publicar, como el último proyecto de Van Eyck ocupado como proceso permanente durante 35 años. Es, además, una casa discreta que, fundamentalmente, centra su intervención en el

[1] "Superponer": dibujo de las tres casas habitadas por Aldo van Eyck –cada cuadrante tiene una de las plantas, ante la imposibilidad de usar transparencias–. Elaboración propia.

interior de los muros existentes pero que, a través de una suma de estrategias muy sencillas, hace posible un habitar coherente con los planteamientos de Van Eyck, en el que conceptos de espacio aparentemente opuestos se ven reconciliados.

Este breve ensayo, enmarcado en un trabajo de investigación que analiza en profundidad la vivienda, trata de presentar los documentos gráficos elaborados que muestran, por primera vez, la casa fuera del núcleo más íntimo de familiares y amigos ¹. La reflexión no abarca la totalidad del proyecto sino cinco aspectos de la casa que se han intentado transformar en dibujos. Para ello se explora, en primer lugar, el marco teórico que permite comprender los dibujos no como representación, sino como proyecto de arquitectura y, posteriormente, se muestran los dibujos y se explican las razones por las que se ha considerado necesario trazar la casa así. El texto no pretende llegar a conclusiones definitivas sobre la casa, sino mostrar un material en bruto y someterlo a discusión. Se ha evitado presentar el proyecto ya procesado, preparado y envasado para su distribución, pues resultaría aventurado querer resumir en unas pocas páginas tantos años de vida. Se explora aquí la posibilidad de llegar a comprender la casa exclusivamente a través de lo dibujado. Por ello, los dibujos no solo tratan de presentar los aspectos más geométricos y dimensionales de la casa, además intentan mostrarla de una manera narrativa e intencional. Los planos y los textos que los acompañan, parcos en explicaciones, tienen que leerse como pistas para desentrañar los secretos de la casa.

La arquitectura no se puede dibujar

Es necesario dibujar esta casa porque “el pincel sirve para salvar las cosas” ², y este es el proyecto al que Van Eyck dedicó y en el que vivió más años de su vida, de 1963 a 1999. La casa, desconocida hasta el momento, necesita una mirada que la explique y la fije en un soporte transmisible. Ese soporte, pensado para arquitectos, requiere la elaboración de unos dibujos.

Averiguar cómo se representa la arquitectura de una casa implica asumir que es posible dibujar la arquitectura, pero atendiendo a los teóricos de la “pura visualidad”, tal y como señala J. Quetglas, sabremos de la “intraductibilidad general de los lenguajes artísticos entre sí. No puede dibujarse arquitectura, como no puede musicarse pintura o bailarse novela” ³. Que el contenido de una obra está en su proceso de percepción implica que la arquitectura no es un hecho físico y estático en el espacio, sino que se produce en el interior de la conciencia del que la recorre, “que la arquitectura no aparece al construir un edificio ni al trazarlo sobre el papel, sino al interpretarlo” ⁴. Por eso la arquitectura no se puede representar, lo que se puede representar es el edificio, sus materiales, las instrucciones de su disposición.

También Aldo van Eyck define el espacio como su apreciación ⁵, es decir, el espacio es inseparable del sujeto que lo recorre, se monta con ayuda de su mirada. Para el holandés los conceptos funcionalistas “espacio y tiempo” no eran relevantes sino en sus reflejos humanos, “lugar y ocasión”, palabras que tratan de capturar el modo en que son percibidos por los seres humanos. Para Van Eyck “un edificio no es un edificio, un lugar no es un lugar hasta que hay personas en él y a su alrededor experimentando su potencial de significados. Ellas y no la construcción, forma o los materiales, son el germen del espacio” ⁶.

Pero, si la arquitectura no se puede representar, ¿qué estamos haciendo al intentarlo? Para Ruskin ⁷ la arquitectura es lo inútil, lo que representa un esfuerzo de más, y como “no hay acto más improductivo que la representación de aquello que no se puede representar” ⁸, entonces los dibujos de arquitectura no son representación, sino pura arquitectura, simple presencia de esfuerzo inútil. Al dibujar arquitectura la estamos haciendo, proyectándola desde sus cimientos en un acto de interpretación y memoria: “para el artista dibujar es descubrir. Es el acto mismo de dibujar lo que fuerza al artista a mirar el objeto que tiene delante, a diseccionarlo y volverlo a unir en su imaginación. Una línea, una zona de color, no es realmente importante porque registre lo que uno ha visto, sino por lo que le llevará a seguir viendo” ⁹.

Los dibujos, como “ya arquitectura”, deberán disponer sobre el papel las razones que hacen la casa, interpretando su configuración física. Ya que la arquitectura es inseparable del sujeto, los dibujos exigirán la participación del espectador para montarlos y comprenderlos. Así, el arquitecto no será el que ha construido el laberinto ¹⁰, tratan de el que le encuentra un sentido. Por eso los dibujos no intentan fijar una realidad objetiva, sino explorar de forma abierta las posibilidades de la casa con la ayuda de un conjunto de líneas, manchas y palabras.

Resumen pág 60 | Bibliografía pág 67

Universitat Politècnica de València.
Alejandro Campos es arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València. Desde 2014 desarrolla su doctorado en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos con un contrato predoctoral financiado por la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport. Su investigación se centra en la obra del arquitecto holandés Aldo van Eyck y las viviendas que proyectó y habitó, desde las que se reconocen sus estrategias proyectuales. Ha publicado artículos sobre su casa en *Binnenkant (1948)* y sobre el papel de Le Corbusier en los inicios del Team 10.
alejandroc@arquitectura.es

Palabras clave

Aldo van Eyck, casa propia, Loenen aan de Vecht, dibujar arquitectura, Team X

¹ Los dibujos y reflexiones han sido posibles gracias a la generosidad de Tess van Eyck –hija de Aldo y Hannie–, que han proporcionado acceso al archivo del arquitecto, a sus recuerdos de la casa y han dado consentimiento para elaborar y publicar estos dibujos.

² BERGER, John. *Algunos pasos hacia una pequeña teoría de lo visible*. Madrid: Ardora, 1997; p. 41-42.

³ QUETGLAS, Josep. *Pasado a limpio, I*. Gerona: Editorial Pre-Textos, 1999; p. 135.

⁴ *Op. cit.* 3, p. 98.

⁵ “Space is the appreciation of it” VAN EYCK, Aldo. *Collected articles and other writings*. Amsterdam: Sun Publishers, 2008; p. 414.

⁶ VAN EYCK, Aldo. *The Child, the City and the Artist*. Amsterdam: Sun Publishers, 2008; p. 67.

⁷ “Cuando al revestir la piedra se le añade un trozo inútil, una estria, por ejemplo, habrá arquitectura”. RUSKIN, John. *Las siete lámparas de la arquitectura*. Valladolid: Editorial Maxtor, 2015; p. 18.

⁸ *Op. cit.* 3, p. 136

⁹ BERGER, John. *La Apariencia de Las Cosas*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014, p. 111.

¹⁰ Se está utilizando el mito de Teseo y el minotauro. Josep Quetglas señala que el arquitecto del laberinto no sería Dédalo –su constructor–, sino más bien Ariadna, la que, con ayuda de un hilo, hace posible su interpretación. Con su ayuda Teseo es capaz de entrar hasta su centro y volver a salir, sano y salvo: “Elogio de Ariadna” en *Op. Cit.* 3, pp. 163-165.

Cinco dibujos

El análisis intenso de la casa de Loenen concluye cinco formas de comprenderla y narrarla:

- Que la casa no puede entenderse como un acontecimiento aislado en el tiempo. La casa forma parte de un conjunto de cuatro casas que el arquitecto habitó con su familia a lo largo de su vida. Esta casa, la última, recoge las conclusiones aprendidas en el resto de casas. "Superponer".
- Que la casa está formada por un montaje de elementos individuales conectados. Cada uno de esos elementos puede ser el centro de la casa y, por tanto, el lugar desde el que iniciar su análisis. Todos son autónomos, pero adquieren sentido como partes de un conjunto. "La casa, las cosas y los casos."
- Que la casa está dentro de una construcción más antigua. Las estrategias de transformación del marco existente producen la convivencia en un mismo lugar de dos formas de entender el espacio. La casa como artilugio que guarda el tiempo, la historia y el paso de sus habitantes. "Todo cambia."
- Que la arquitectura de la casa es el espacio vacío que queda cargado de potencialidad. Son los acontecimientos que se desarrollan en el interior los que la fundan, y los muros solo tratan de atrapar un trozo de aire humanizado. "Entremuros."
- Que la casa contiene el universo. Su interior se extiende en todas direcciones con ayuda de sus objetos, transformándose en "una platea para el teatro del mundo" ¹¹. "Abrir horizontes."

Cada una de ellas se relaciona con ideas que aparecen reiteradamente en los textos ¹² y proyectos de Van Eyck: el "cuerpo acumulado" de experiencia, el policentrismo, la idea de "cambio y crecimiento, el espacio intermedio o el horizonte interior". Se exploran con ayuda de cinco dibujos que tratan de recomponer esas intenciones y mostrarlas gráficamente.

Superponer. Cuerpo acumulado de experiencia

Para empezar, es necesario ver la casa como pieza de un juego de casas que a lo largo de la vida ha ido configurando la intimidad de una persona. Así, sería imposible iniciar el análisis de la casa de Loenen sin haber mirado el resto de casas habitadas por Aldo van Eyck: un apartamento alquilado y reformado en Ámsterdam (1948-1964) y un proyecto de casa unifamiliar en Baambrugge (1958) que nunca llegó a construirse. Las casas que uno va viviendo, o imaginando vivir en el futuro, transforman las casas que vivimos en el presente. Es lo que Aldo van Eyck llama "cuerpo acumulado de experiencia" ¹³ en su interpretación de la idea de "durée" de Henri Bergson ¹⁴. Para Van Eyck es imposible proyectar la casa de Loenen sin estar dolido por el rechazo de la de Baambrugge, sin que Binnenkant haya generado unos inconvenientes que se intentan resolver en Loenen. Bajo un concepto de tiempo como el propuesto por Bergson, cada casa vivida se convierte en una referencia con la que medir todas las demás.

Este primer dibujo [1] intenta reunir la fuerza para dar el primer paso dentro de la construcción de Loenen. Su propósito es completar su historia con el resto de construcciones habitadas por los Van Eyck, reconstruyendo en el proceso lo que podríamos llamar "casa de Aldo van Eyck", como acumulación de experiencias a lo largo de una vida. Los trazos intentan hallar relaciones entre las tres casas, comprenderlas cada una a la luz de las demás, como si estuvieran habitadas simultáneamente. El lector se convierte en habitante multidimensional de las casas, encontrándolas descritas unas sobre otras, en láminas transparentes. Con el dibujo se reciben tres casas: un redibujo de la de Binnenkant con ayuda de sus fotografías, una reconstrucción de Baambrugge con ayuda de los planos originales, un levantamiento de la casa de Loenen con ayuda de un telémetro láser ¹⁵. En ellos se leen las palabras que Aldo dedicó a unas y otras casas.

Escribe el fenomenólogo Bachelard: "¡Cuántas viviendas encajadas unas en otras, si realizáramos, en sus detalles y sus jerarquías, todas las imágenes por las cuales vivimos nuestros ensueños de intimidad!" ¹⁶.

Se han encajado las tres imágenes por las cuales Van Eyck vivía su ensueño de intimidad. Se ponen una encima de otra, todas a la misma escala sobre una retícula que facilita su dimensionado. El plano se transforma en un conjunto de estratos que pertenecen a distintos tiempos. Es el lector el que debe decidir por qué casa empieza, transformando completamente la experiencia de su viaje. La chimenea es el centro de leyendas, el vórtice que reúne en su interior las líneas y así las decisiones, alegres o dolorosas, fáciles o imposibles, que las hacen casa. Porque "cuando la casa es feliz, el humo juega suavemente encima del tejado" ¹⁷. Y es que, insiste Bachelard ¹⁸, las casas perdidas para siempre viven en nosotros, los viejos recuerdos adquieren súbitamente una viva posibilidad de ser. Ha sido necesario hacer un primer dibujo de Loenen que arrastrase consigo los

¹¹ BENJAMIN, Walter. *Poesía Y Capitalismo*. Iluminaciones II. Madrid: Taurus, 1998, p. 182.

¹² Los escritos de Van Eyck están recogidos en dos volúmenes, *The Child, the City and the Artist* y *Collected Articles and other Writings*, op. cit. 5 y op. cit. 6. En el primero, el único ensayo extenso del arquitecto, publicado póstumamente, Van Eyck construye su entramado teórico.

¹³ Con el "cuerpo acumulado de experiencia", o "gathering body of experience", Van Eyck se refiere a los recuerdos acumulados a lo largo de la vida que inevitablemente vuelven una y otra vez al presente para permitirnos interpretar todo lo que experimentamos. En el capítulo 4 de *The Child, the City and the Artist*, Van Eyck explora estas ideas.

¹⁴ Henri Bergson (1859-1941), filósofo francés, es habitualmente citado por Aldo van Eyck en sus escritos. El concepto de duración, acuñado por Bergson, entiende el tiempo no como una línea unidireccional formada por momentos irrepetibles, en la que pasado, presente y futuro aparecen claramente delimitados. Al contrario, el yo vive el presente con el recuerdo del pasado y la anticipación del futuro, que solo existen en la conciencia que los unifica.

¹⁵ Todas las viviendas han sido dibujadas y estudiadas por el autor con ayuda de los documentos originales del Archivo Van Eyck. Los análisis se completan con la lectura de la bibliografía existente de la casa en Binnenkant y la casa en Baambrugge.

¹⁶ BACHELARD, Gaston. *La Poética Del Espacio*. El Salvador: Fondo de cultura económica, 2000; pp. 47-48.

¹⁷ Op. cit. 14, p. 79.

¹⁸ Op. cit. 14, pp. 66-67.

¹⁹ Op. cit. 6, p. 69.

²⁰ Concepto definido por Aldo van Eyck en Op. cit. 6, pp. 98-100.

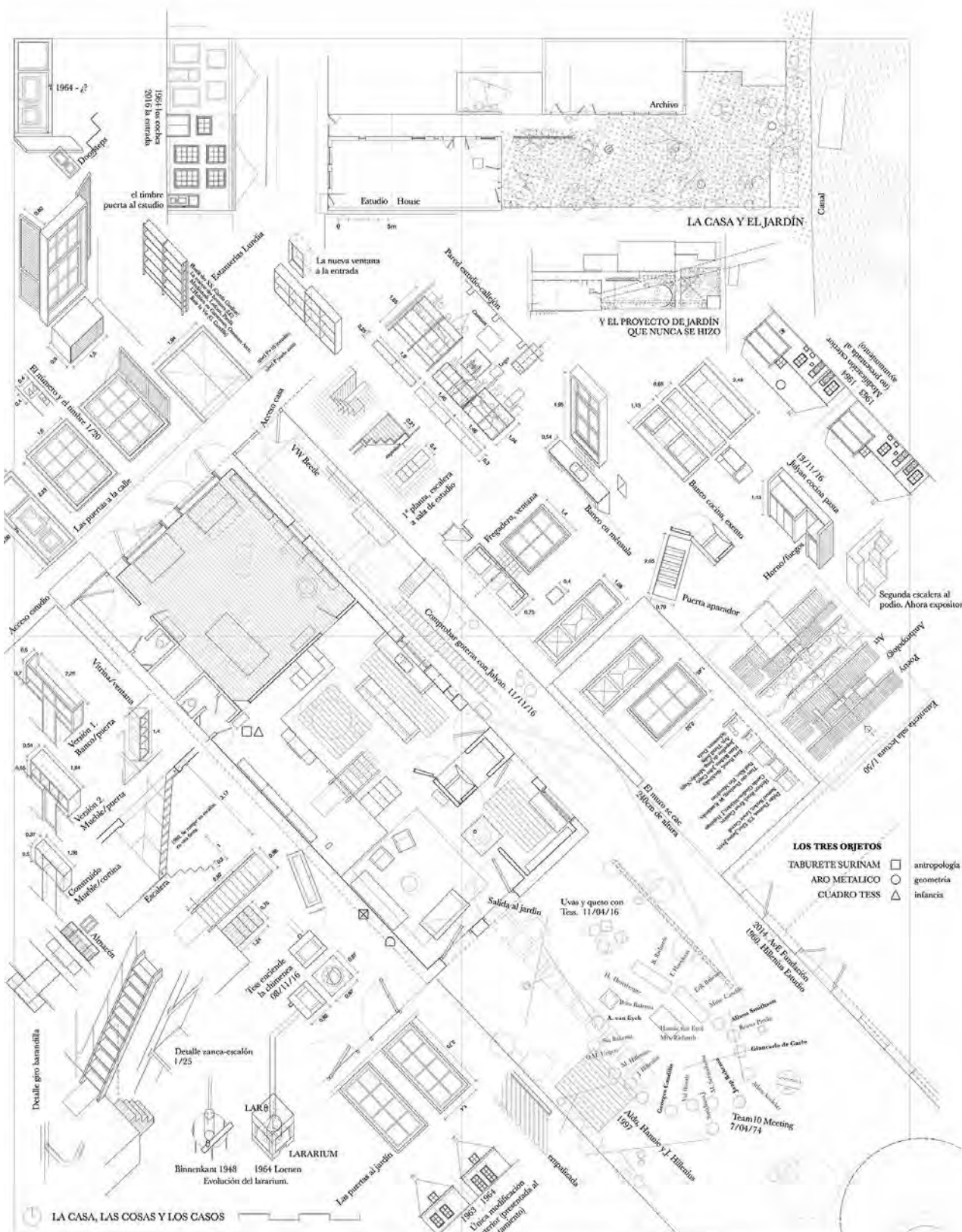
[2] "La casa, las cosas y los casos": dibujo de la casa y todas las cosas que la forman. Elaboración propia.

viejos recuerdos de las viejas moradas, como obligando una determinada lectura del espacio que contempla desde el principio la vida de su habitante.

La casa, las cosas y los casos. “Policentrismo”

La mayor parte de los bocetos que se conservan de la casa se dedican a detallar sus elementos aislados: bancos de cocina, chimeneas, escaleras o tocadores. Este segundo dibujo [2] estudia la autonomía de las cosas en el interior de la casa. Para el arquitecto “todas estas cosas no son espacios como tal, pero constituyen lugar en el significado físico más directo, son puntos de atención desde los que el espacio es apreciado” 19. Así, se constituye al objeto como ente que guarda en su interior un enorme potencial de acontecimiento.

En el dibujo se fijan también los recuerdos desplegados por asociación emocional, intentando transmitir la “claridad laberíntica” 20 que provoca la red de cosas autónomas y concretas –



[2]

esculturas, cuadros, libros, escalones...– [3] activada a través de su uso particular y personal, recordada al medirla con puntos y comandos en un tablero virtual de dibujo y al revisar las fotografías. Se busca elaborar un dibujo siempre abierto, con algunas pistas, en el que la casa se somete a la estructura de los recuerdos.

Si la casa es precisamente el impacto producido por la presencia simultánea de todas las cosas, no puede haber otra manera de dibujarla que desplegándolas a su alrededor, yuxtaponiendo sus distintos puntos de vista en un mismo instante. “El artista es un receptáculo de emociones que vienen desde todas partes: del cielo, de la tierra, de un trozo de papel o una telaraña: por eso nadie debería discriminar entre las cosas”²¹. Cada vez las cosas se ordenarán de manera distinta en la conciencia, las relaciones serán otras, y el lugar quedará sin forma hasta que “el impulso de la circunstancia o la ocurrencia personal permitan su articulación en la memoria”²². Se accede a la casa afrontando a través del dibujo su total complejidad física y emocional en lugar de narrarla por capas. Cada objeto retiene su individualidad y es un centro desde el que empezar a mirar y comprender la casa, del mismo modo que en la arquitectura de Van Eyck los proyectos se hacen como acumulación de centros desde los que articular una experiencia narrativa²³. El dibujo y la casa, como sus proyectos, son “policéntricos”.

Todo cambia. Cambio y crecimiento

El proyecto de Van Eyck se limita a un trabajo intenso en el interior de un marco existente al que se le realizan muy pocas modificaciones, ninguna visible desde la calle. La arquitectura de la casa abarca solo el ámbito de los intereses privados del arquitecto, que con un único gesto ha ordenado las cosas desde el interior hacia fuera en fuerza centrífuga que choca con las paredes de la vivienda original [4]. La casa no tiene fachada –es una reforma de una casa histórica–, sino que se encuentra con unas medianeras con los huecos ya hechos. El proyecto consiste en cambiar el interior y adaptarlo a las necesidades de su familia, despidiendo, desde su centro, la escalera y los lucernarios, todas las estancias privadas terminan situándose en el perímetro.

Este dibujo [5] explora el choque de las dos posibles maneras de entender el espacio que conviven en la casa, por eso se dibuja el estado previo y la propuesta simultáneamente con dos ejes de coordenadas distintos. La planimetría de la casa original se dibuja en una dirección ortogonal a los márgenes del papel. Representa el objeto que descansa sobre sí mismo, estático, compuesto en sus fachadas, ordenado en estancias separadas unas de otras. La planimetría de la propuesta del arquitecto recoge un giro y se dibuja orientada a norte, porque se construye pensando en el sol y en el cielo. El nuevo ángulo es un nuevo punto de vista, una nueva manera de mirar lo viejo y de modificarlo sin sustituirlo por completo²⁴. En ese sentido, el dibujo emula la estrategia de Van Eyck en su primer proyecto, una reforma para el Dr. Loeffler en Zúrich²⁵ (1944). Para Van Eyck, como muestran los “Círculos de Otterlo”²⁶, la arquitectura debe ser una reconciliación de pasado y presente.

Si los movimientos de los cuerpos en el interior de la vivienda, a lo largo de los años, la han ido adecuando a sus voluntades, ahora también las manos de los que giran el papel están haciendo cada vez una casa distinta. En el dibujo anterior se presentaban disgregados los elementos que hacen la casa para que el espectador la recompusiera, en este se explora el tiempo de su transformación. El giro constante del papel entre las manos, necesario para comprenderlo, abre la posibilidad de ver las mismas líneas desde múltiples direcciones. Los distintos puntos de vista son formas válidas de mirar la realidad, no excluyentes, que guardan una relación profunda: Aldo van Eyck ha dado a una casa vieja una vida nueva. El observador descifra un dibujo que conscientemente es mudo, pues es él el que da forma a la casa en su conciencia.

Entremuros. Espacio intermedio

En 1951 y 1952 Aldo realiza una serie de tres viajes a los oasis tunecinos y argelinos del Sáhara. Aunque de los viajes trae y publica numerosas fotografías, sucede otra cosa muy significativa en la meseta rocosa de Tademait [6]. En la nada absoluta, “donde los vientos suenan como un motor de vapor, donde el silencio se escucha, donde la arena y el sol transforman una botella de cerveza en una Venus en dos días”²⁷; Aldo no puede soportar ser el único centro de un enorme círculo (de radio el horizonte) que va desplazándose lentamente. Se baja del todoterreno para escapar del centro único, construye otro foco, inaugurando un gesto que se repite obsesivamente en su arquitectura. No hay proyecto de Aldo van Eyck en el que no se huya del círculo único como acontecimiento estremecedor. Su arquitectura se activa, siempre, con la tensión entre centros que se cargan de posibilidad; y se vive y percibe siempre desde esos lugares intermedios²⁸. Este dibujo trata de capturar ese espacio vacío entre los muros que queda activado para el acontecimiento.



[3]



[4]



[6]

²¹ Picasso citado por Van Eyck en *Op. cit.* 6, p. 38.

²² *Op. cit.* 6, p. 79.

²³ Francis Strauven ha descrito el procedimiento por el que Van Eyck construye sus proyectos como suma de centros equivalentes que entran en relación, construyendo una red de lugares sin subordinación a un solo eje o punto central. STRAUVEN, Francis. Aldo van Eyck: *The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura, 1998; pp. 166-168.

²⁴ Las ideas de cambio y crecimiento, o *change and growth*, fueron ampliamente discutidas en las reuniones del Team 10, y pueden seguirse en el *Team 10 Primer*, el volumen que recoge las propuestas teóricas del grupo. SMITHSON, Alison, 1963. *Team 10 Primer 1953-62*. United States: The MIT Press, 1963.

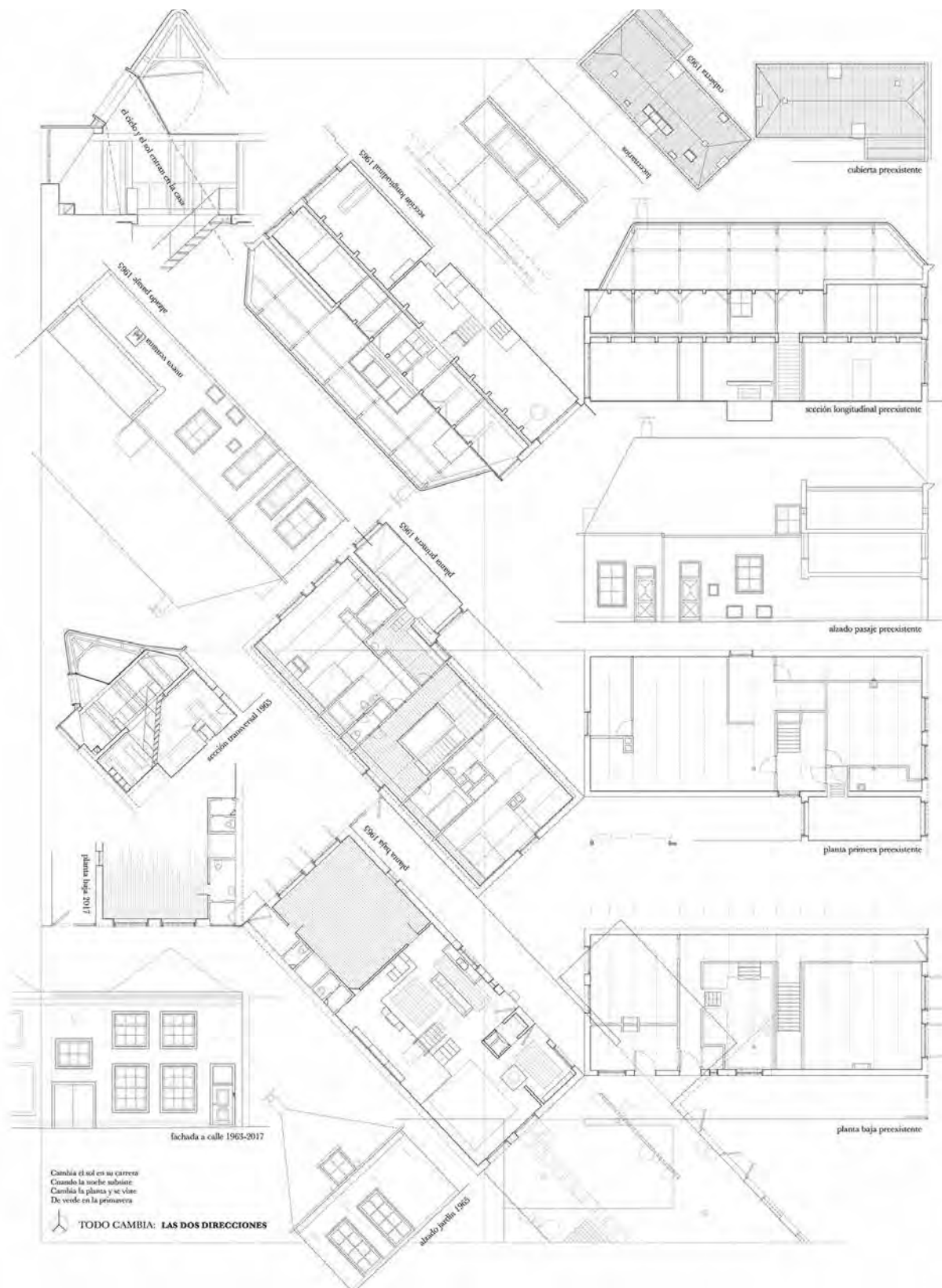
²⁵ Puede leerse al respecto en *Op. cit.* 23, p. 92-95.

²⁶ Los Círculos de Otterlo, presentados por primera vez en el último CIAM en Otterlo (1959), sintetizan la idea de historia y tiempo de Van Eyck.

²⁷ *Op. cit.* 23, p. 146-147.

²⁸ El espacio intermedio es el concepto teórico más conocido de Aldo van Eyck, el más explorado por la crítica. Para leer más: . *Op. cit.* 27, pp. 354-360. . LEFAUVRE, Liane. *Aldo van Eyck, humanist rebel: inbetweening in a postwar world* [online]. Rotterdam: 010 Uitgeverij, 1999, pp. 62-77.

. *Op. cit.* 6, p. 53-72.



[5]

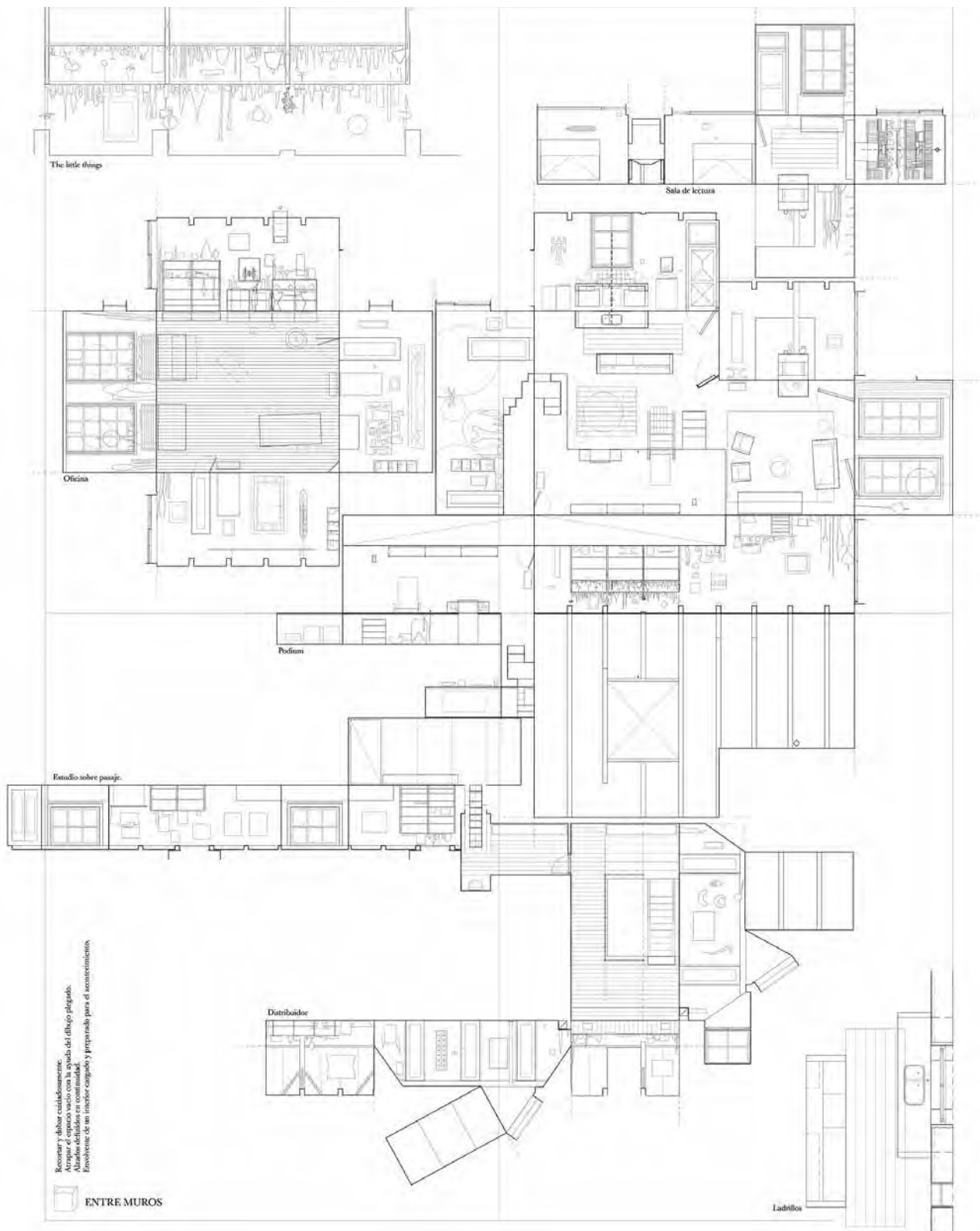
[3] Objetos en la casa de Loenen. Fotografía de Aldo van Eyck, encontrada en Strauven, Francis, 1998. Aldo van Eyck: *The Shape of Relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura Press, 1998, p. 454

[4] A la izquierda, la casa en 1905, mucho antes de ser transformada por Van Eyck. Fuente: Archivo histórico municipal de Utrecht

[5] "Todo cambia": la casa antes y después de la transformación de Van Eyck. Elaboración propia.

[6] Aldo y Hannie van Eyck en Tademaït, Argelia, en 1951. Fotografía propiedad del Archivo Aldo van Eyck.

Capturar un espacio vacío y activado por las cosas requiere inventar un dibujo [7] que plegándose encierre un volumen. Después de fijar los alzados interiores de la casa, la materia interpuesta que rodea cada ocasión, el dibujo ha intentado ponerlos todos juntos, rodeando un espacio cargado de potencial. Como capturar el espacio heterogéneo y lleno de la casa en un dibujo en dos dimensiones resulta casi imposible, la apuesta es hacer partícipe al espectador. Es el lector el que completa su sentido, recortando y doblando los planos que forman la casa [8]. Colocados en su posición, paredes, techos y suelos encierran un volumen de aire similar al de Loenen, a otra escala. El papel se pliega y la materia carga el aire intermedio que queda dentro. Los lugares de la casa, sus usos, las ocasiones, solo son visibles cuando los objetos interpuestos rodean una masa de aire que antes era homogénea y que ahora, activada por las cosas, el sol, las ventanas y las sombras, los cuerpos que se mueven en el interior, se ha hecho heterogénea y humana. El papel queda plano y lleno, pero son las manos del que monta el dibujo –o los ojos del que recorre la casa– las que lo construyen y le dan sentido, cargando el espacio interior de potencial.



[7]

Abrir horizontes. "Horizonte Interior"

Las obras de arte colgadas en las paredes son para Van Eyck otras ventanas [9], perforaciones imaginarias al mundo de los recuerdos, al paisaje interior, que "extienden el horizonte interior de la vivienda en múltiples direcciones"²⁹. Los objetos provocan vistas a otros universos imaginarios, de forma que se rompen las medianeras físicas de la casa y se parte hacia otro lugar formado por recuerdos de lugares muy lejanos. Como si fuese una *countercomposition* de Van Doesburg, el dibujo [10] pretende mostrar ese interior infinito que se produce con una contención primera y una expansión posterior en la que la casa se hace pedazos, huye de la sensación particular hacia la pura relación.

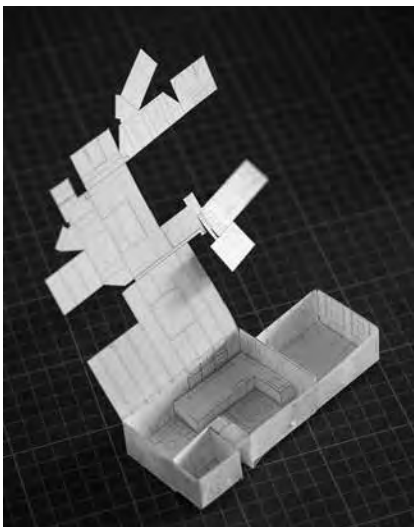
En el dibujo se trazan primero los espacios cerrados y acotados por sus muros y posteriormente se rompen en sus componentes. Los productos de la explosión son unos planos en negro y en blanco que se van rellenando con las posibles asociaciones que provocan los objetos de la casa (autores

²⁹ LIGTELJN, Vincent. Aldo Van Eyck: *Works 1944-1999*. Switzerland: Birkhauser Verlag AG, 1999, p. 54.

³⁰ Me refiero, fundamentalmente, a *The Child, the City and the Artist*, donde Van Eyck cita a James Joyce, Henri Bergson, William Blake, Picasso, Baudelaire, Klee, Mondrian, Constant, Appel, Carola Giedion, etc. De todos ellos, la casa está llena de cuadros, esculturas, libros o fotografías.

³¹ Van Eyck utiliza la idea de "horizonte interior" en varios textos. Los más interesantes son el que describe la Hubertus en Aldo van Eyck, *Works* (op. cit. 29, p. 201-203) y el que analiza el hotel imperial de Tokyo de Frank Lloyd Wright (op. cit. 5, p. 478-479).

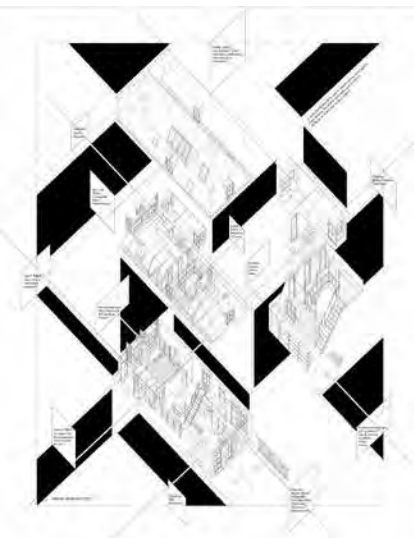
³² CANETTI, Elias. *Las voces de Marrakech*. Barcel: Ediciones Orbis, 1981, p. 19.



[8]



[9]



[10]

[7] "Entremuros": el dibujo se recorta y se pliega como se indica en la figura anterior. Elaboración propia.

[8] El desplegable montado. Elaboración propia.

[9] Cuadros como ventanas en la casa de Binnenkant (1948). Fotografía de J. Versnel, propiedad del Archivo Aldo van Eyck.

[10] "Abrir horizontes": La explosión de la casa para abrirse al mundo. Elaboración propia.

o lugares relacionados con Van Eyck en sus escritos ³⁰). Se atiende especialmente al espacio central de circulación de la casa (dibujado a mayor escala), que es la semilla desde la que la casa explota hacia el jardín y el cielo.

El dibujo provoca el destello de cientos de ideas que hacen recordar otras experiencias humanas. Van Eyck utiliza constantemente, en sus varias definiciones de arquitectura, la palabra "potencial" pensando en la capacidad de un espacio para llenarse con asociaciones y recuerdos. Las líneas no quieren fijar lo que debe ocurrir en el espacio, sino condensar la mayor densidad posible de significados para aumentar su potencial de asociación. El horizonte interior ³¹ de la casa se extiende al traer el mundo y las cosas hacia ella: la casa guarda, dentro, el universo.

Los dibujos y las huellas de la casa

Desde el punto de vista del proyecto, un dibujo es un acto propio de arquitectura. Dibujar es "hacer arquitectura", descubrir la arquitectura que algo tiene en el proceso de hacerla en el papel. Se ha intentado utilizar el dibujo como una herramienta que permite entender la arquitectura de la casa: destruirla desvelando sus razones para volverla a componer en un papel, lista para una nueva mirada que la mantenga viva. Al trazar una casa, no se trata de representarla, sino de construir una interpretación no coincidente con la original: no se copia algo que el autor hizo, se inventa cada vez una nueva casa. Dibujar es entonces la única forma de mantener viva la arquitectura de las cosas que desaparecen, reproduciendo el acontecimiento originario que les dio sentido, viviéndolas y recorriéndolas en nuestra conciencia. Los dibujos fuerzan esa construcción imaginaria. Por eso podría ser posible una arquitectura solo de papel.

La casa, para explicarse bien, ha tenido que dibujarse como parte de un relato, entendiendo el viaje a la casa como "la ocasión última para apropiarse de un mundo extraño. Una realidad que necesito entender de alguna manera para integrar en mi experiencia vital" ³². El viajero vuelve a un origen que cambia, expandido con nuevas experiencias.

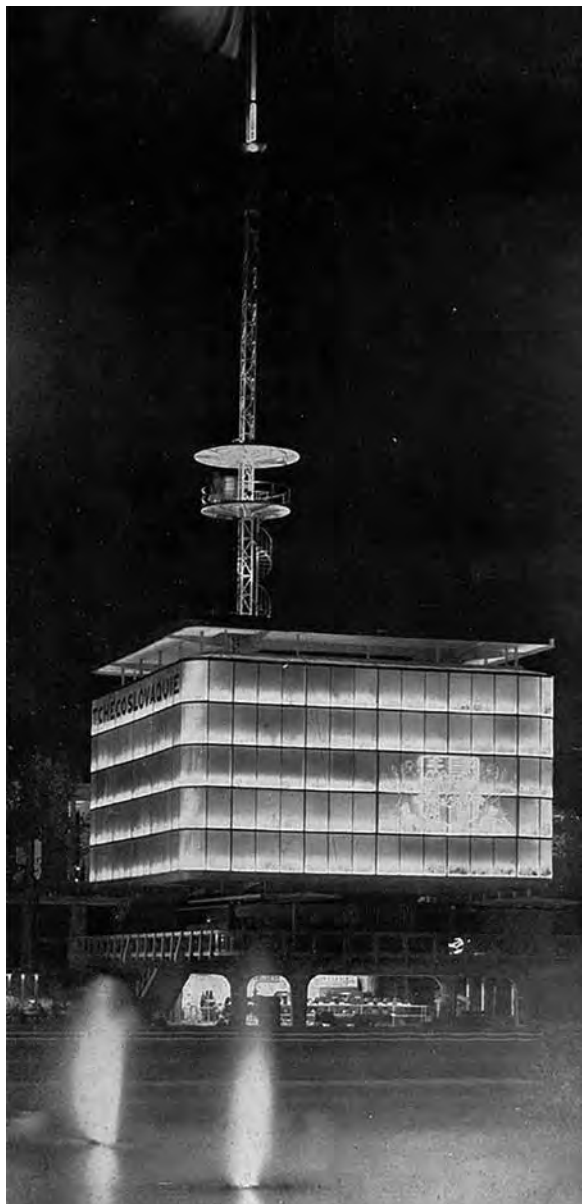
¿Sucedería eso con cualquier casa? Se trata más bien de transmitir una idea de arquitectura descubierta leyendo a Aldo van Eyck, donde lugar y ocasión se comprenden como un tiempo y un espacio según lo percibe el ser humano. El único modo de comprender la arquitectura de Van Eyck es como la construcción del lugar para el presente extendido de sus habitantes, una arquitectura pensada para la ocasión: para el florecimiento de relaciones y asociaciones que nos unen a un determinado lugar, para la acción que se construye sobre la transparencia del tiempo.

Esta casa, a través de los mecanismos que construyen su interior, se presta a ser interpretada e interiorizada. Su respuesta a problemas de otras casas –"superponer"–, su construcción fragmentaria –"la casa, las cosas, los casos"–, la convivencia de varios tiempos –"todo cambia"–, los mecanismos de apertura de la caja –"abrir horizontes"– o el espacio cargado –"entremuros"–, son estrategias que dejan la casa incompleta y llena de puntos de apoyo concretos, físicos y tangibles, sobre los que construir un relato. Todas las acciones de los diversos sujetos que la habitan dejan su huella: las antiguas ventanas, la colección de arte, la nueva lavadora, las cortinas recientemente cosidas, el (re)ordenamiento de la biblioteca. Las huellas son visibles, trazas sobre la materia de la casa que pueden buscarse hacia su origen, desatando los nudos y descubriendo los agentes que la han construido de forma participada. En esta casa nada se entiende sin un esfuerzo de asimilación. Cualquier casa debería ayudarnos a construir una explicación, pero esta casa lo exige con más fuerza, pues cada rincón necesita una clave, esconde un significado.

La casa de Van Eyck en Loenen, además de ser su último proyecto, inacabado e inédito, habitado durante 40 años, es el lugar en el que todos sus intereses se reúnen. En ella conviven maquetas, libros de poesía, novelas, obras de arte moderno y una extensa colección de arte vernáculo. Es por eso que descubrir, comprender y dibujar la casa se transforma en la mejor manera de mostrar la importante aportación de Van Eyck a la arquitectura a partir de los años 50, cuando se llevó a cabo una revisión crítica del Movimiento Moderno.

Esta casa en Loenen invita a la reflexión y genera multitud de preguntas. Empuja hacia una concepción del edificio como dispositivo dentro de una red de acontecimientos. La casa, por su característica desnudez –todo queda a la vista–, promueve el encuentro y la discusión política (entendiendo por político todo pensamiento que se preocupa por el mundo y aspira a su transformación), y, por tanto, se inscribe en un tejido que excede sus fronteras. La casa guarda en su interior todos los tiempos y todas las casas: la historia universal de la casa, de lo que una casa es y lo que debería ser.

09 | Jaromir Krejcar, la apología de la técnica. El pabellón de Checoslovaquia en la Exposición Internacional de París, 1937 _María Pura Moreno Moreno



[1]

[1] Pabellón de Checoslovaquia en la Exposición Internacional de París (1937). Fotografía H. Herdeg, Fotostiftung Schweiz, Museum of Architecture and Civil Engineering, Praga. Fuente: Pavillon de la Tchécoslovaquie en *L'Architecture d'aujourd'hui*, n°9, Septembre, 1937, p. 42.

Resumen pág 60 | Bibliografía pág 68

Universidad Politécnica de Cartagena. María Pura Moreno (Murcia,1972). Ph.D Arquitecta por la Universidad Politécnica de Madrid (2015). Graduada en Sociología por la Uned (2014). Profesora asociada de Proyectos Arquitectónicos en ETSAE de Cartagena desde 2013. Pertenece al Grupo de Investigación "Estrategias del Proyecto Arquitectónico y Sistemas Culturales" de la UPCT y es Vocal de Cultura del Coamu. Ha realizado una estancia en el Laboratoire Architecture, Culture et Société de la ESNA Paris-Malaquais gracias al Programa Complementario de Formación PDI a través de la Movilidad de la UPCT. Ha investigado en la Fondation Le Corbusier, Cité de l'Architecture et du Patrimoine, Archives d'Architecture du XXe siècle, Bibliothèque Kandisky en París y en Victoria and Albert Museum Archive of Art and Design de Londres. Publica artículos en revistas especializadas y asiste a Congresos Académicos Internacionales.
mpuramoreno@gmail.com

Palabras clave

Jaromir Krejcar, pabellón
Checoslovaquia, Exposición 1937,
tecnología, poetismo, constructivismo

Introducción

El Pabellón de Checoslovaquia de la Exposición Internacional en París (1937), realizado por el arquitecto Jaromir Krejcar (1895-1950), supuso la cristalización de las ideas de una generación que necesitaba autoafirmarse en el mundo occidental a través de la confrontación de su arquitectura con la del resto de los países. Su materialización simbolizó el corolario de lo experimentado por la disciplina en ese contexto centroeuropeo desde comienzos del s. XX [1].

La ubicación geográfica del país, en la encrucijada del continente, facilitó el acercamiento de técnicos y artistas al conocimiento de los distintos "ismos" de su entorno: el constructivismo de la Unión Soviética, el futurismo italiano, el dadaísmo desarrollado principalmente en Zúrich y Berlín, el purismo y surrealismo de París, o la vanguardia importada por los alumnos checos de la escuela de la Bauhaus.

La superposición de aquella visión plástica, procedente del extranjero en el periodo de entreguerras, complementada con el debate teórico que generaban sus múltiples vertientes, impulsó a la

¹ FRAMPTON, Kenneth. "Padiglione cecoslovacco. Esposizione internazionale di Parigi, Francia (1936-1937)", *L'altro movimento moderno*. Milano: Silvana, 2015, pp. 213-219.

² KOTERA, Jan. "Origins of Modernism" en *Czech Functionalism 1918-1938*. London: Architectural Association, 1987, p.25.

³ HOFMAN, V. Duch modernitvorby v architektuře Umelecký Mesicnik, 1, 1911-1912, reeditado en PECHAR, J.; URLICH, P. Programa Ceskéarchitectury. Praga; Odeon, 1981 en KUBOVA, Alena. *L'Avant-gardearchitecture en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Liège: Ed. Pierre Margada, 1992, p. 38.

⁴ Los principales representantes de la arquitectura cubista checa fueron Josef Gočár (1880-1945), Josef Chochol (1880-1956), Vlastislav Hofman (1884-1964) y Pavel Janák (1882-1956). Este grupo fundó la revista *Uměleckýměsíčník (Artistic Monthly)* para difundir sus ideas en artículos como los escritos por Janák "The prism and the Pyramidal" (1911), "The Facade Revival", "The furniture and Other Things" (1913).

⁵ MARGOLIUS, Ivan. "Cubism in Czech Architecture", *AAQ Architectural Association Quarterly*, vol 8, n° 4, 1976, p. 51.

⁶ "El arte del mañana será impersonal y científica" cita de G. Flaubert en TEIGE, Karel. "Umeni Pritomnosti", *Zivot II*, p.119-121, recogido en KUBOVA, Alena, en *L'Avant-garde architecture en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Liège: Ed. Pierre Margada, 1992, p. 81.

⁷ El poeta V. Nezval y el sociólogo Karel Teige impulsan el denominado Poetismo, vertiente que coloca la imaginación en el centro de la creación artística y unifica pintura con poesía, consiguiendo extender sus parámetros al arte y la vida con el objetivo de convertirlo en una nueva filosofía de creación.

⁸ KUBOVA, Alena, *Les formes architecturales et l'avant-garde artistique en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Paris: Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, 1987, Rapport de fin d'étude. p.158.

arquitectura checa hacia un lenguaje moderno desvinculado de aspectos decorativos. Pero, sobre todo –y como característica nacional– involucrado en la explotación de los avances tecnológicos desarrollados por la industria puntera del país.

La configuración estructural y constructiva del Pabellón supuso el reflejo arquitectónico de un marco social y político que, como señala Kenneth Frampton a través de su analogía con la *Maison de Verre* (1932), utilizó la tecnología del vidrio y el acero para plasmar tanto el entusiasmo por el progreso como la voluntad de proponer, desde la arquitectura, un nuevo modo de vivir acorde con los tiempos ¹.

El análisis crítico-arquitectónico sitúa al Pabellón en el origen de una arquitectura futura –*hightech*– donde la tecnología está al servicio de la función y modifica cánones de belleza –entendida como verdad– aportando una imagen exacta del tiempo social de su construcción. Dichas circunstancias se abordan cuestionando la correlación existente entre el trinomio forma-función-construcción y el contexto arquitectónico que favoreció una propuesta contemplada como el canto del cisne de la experimentación previa y de la influencia externa adaptada al propio desarrollo industrial de Checoslovaquia.

- Del racionalismo al purismo a través del cubismo

La teoría de la Academia de Praga englobaba, al inicio del s. XX, desde los aspectos más técnicos e ingenieriles, impartidos en la Facultad de Arquitectura, hasta los eminentemente prácticos y artesanales, desarrollados en la Escuela de Artes Aplicadas. A dichas dos vertientes se sumaba la enseñanza racionalista del arquitecto Jan Kotera (1871-1923) que, desde la Academia de Bellas Artes, promulgaba las ideas aprendidas de su maestro Otto Wagner en Viena, enfocadas hacia una arquitectura cuya lógica constructiva debía imponerse frente a cualquier tradición mal entendida o *revival*.

"... La arquitectura debe guiarse por consideraciones de espacio y construcción, nunca por aquellas referidas a la forma o el ornamento... Las nuevas formas deben nacer solo de las nuevas funciones y de los nuevos métodos de construcción, nunca de especulaciones meramente estéticas..." ²

Aquel racionalismo de J. Kotera fue puesto en cuestión a finales de la primera década del s. XX por un grupo de jóvenes cuya arquitectura comenzó a inspirarse en el cubismo, enfrentándose a las tesis del maestro con razonamientos tales como que: "... la forma es absoluta y domina a la utilidad que, la mayoría de las veces es un factor variable según la época..." ³.

Sus principales representantes ⁴ buscaban la creatividad abstracta a través del protagonismo de una plástica que fuera capaz de imponerse sobre la mera funcionalidad. Para ello recurrieron a teorías compositivas más propias del gótico tardío o del Barroco que del racionalismo o utilitarismo renacentista ⁵. La confrontación radicaba entre la primacía de la organización espacial y estructural y la percepción prioritaria de lo formal.

Aquella corriente cubista se difuminó en la década de los años 20 como consecuencia de los cambios sociales y culturales. La fundación de la nueva República, en 1919, impulsó el desplazamiento desde aquellos postulados plásticos hacia otros más científicos ⁶ importados de movimientos extranjeros: el purismo de Le Corbusier, el racionalismo estructural francés de A. Perret, los aspectos pragmáticos de la *Neue Sachlichkeit* y las enseñanzas procedentes tanto de la Bauhaus como del constructivismo ruso.

- Devětsil, poetismo y constructivismo

En 1919 se funda en Praga el Grupo Devětsil (1920-1931) con el objetivo de vincular las fuerzas progresistas de la ciencia y de las artes a las del cambio social y cultural de la estrenada República. Su manifiesto inaugural recogía los fundamentos del purismo e incorporaba aspectos del arte soviético post-revolucionario conocido por publicaciones como *Vershch* o la revista húngara *Ma*. En el ámbito literario del Grupo surgió el concepto de poetismo ⁷, que vinculaba lo artístico con lo social buscando un "nuevo arte de vivir" o *modus vivendi*: un epicureísmo modernizado ⁸. Dicho "poetismo", cercano al constructivismo, abogaba por la ruptura con las doctrinas estéticas anteriores, anunciando una civilización moderna ligada a un nuevo concepto de belleza.

"La belleza nueva nace del trabajo constructivo, que es el fundamento de la vida moderna. El triunfo del método constructivista –desaparición de la manufactura, eliminación de la decoración en el arte, la producción en serie, la tipificación o estandarización– es debido a la hegemonía del intelecto-

to que es expresado por el materialismo técnico, Marxista. El principio constructivo es el principio determinante de la existencia de un mundo nuevo”⁹.

En 1922, Devětsil edita la revista *La Vie (Život)*, cuyo subtítulo era *El arte nuevo, la arquitectura, la actividad intelectual contemporánea*. Jaromír Krejcar fue uno de sus principales promotores. El protagonismo otorgado por la publicación a la tecnología, como factor determinante de la arquitectura, quedó demostrado en la inclusión de textos de figuras como Le Corbusier¹⁰, P. Behrens, E. Faure o I. Ehrenbourg. Y también en la selección de imágenes de estructuras metálicas o arquitecturas navales. Dicho enfoque editorial manifestaba una sensibilidad por la poética de la técnica y por el deseo colectivo de hacer apología de la máquina y del progreso. El propio J. Krejcar publicó en ella dos textos al respecto de modelos arquitectónicos a seguir: uno referido a los rascacielos americanos¹¹ —contemplados como el producto lógico de un mundo liberado de tradiciones— y otro sobre las enseñanzas que debían extraerse del análisis de la tecnología naval. Ambos discursos tenían en común la referencia explícita del autor a la innovación en los procesos y los materiales constructivos como única fuente estética capaz de dar protagonismo a la lógica.

“La arquitectura de los transatlánticos es un excelente ejemplo de arquitectura moderna cuyas formas responden a criterios objetivos y son concebidas como productos de la tecnología moderna definiendo creativamente los aspectos del presente”¹².

Devětsil también publicó las revistas *Pásmo* (I-II) y *Stavba* (1923-1931). El editor de esta última, Karel Teige, la convirtió en el órgano de divulgación tanto de la arquitectura de los grupos constructivistas rusos OSA o ASNOVA, como de la procedente de la Europa Occidental con proyectos de Le Corbusier, Mies van der Rohe, Walter Gropius o Théo van Doesburg.

En la primera muestra colectiva de Devětsil, denominada Bazar de Arte Moderno¹³, los proyectos expuestos reflejaban la primera reacción de los arquitectos contra el nacionalismo decorativo practicado por los cubistas. La arquitectura, para la nueva generación, debía someterse únicamente a las leyes de los materiales, de la economía y de la utilidad. Su organización programática se regía por una funcionalidad interna que era materializada a través del empleo riguroso de las tecnologías al alcance.

El factor ideológico y político transitaba en el grupo desde su fundación¹⁴ como resultado del contexto económico y social. El materialismo histórico marxista se hizo presente en el pensamiento arquitectónico de los miembros del grupo desarrollándose tras su desaparición en organizaciones posteriores como *Levá Fronta*¹⁵ o el sector checoslovaco del CIAM.

J. Krejcar participó activamente en todos aquellos ámbitos, estableciendo contactos con protagonistas internacionales y vinculándose en la creación de la Unión de Arquitectos Socialistas, en la formación del Bloc de Asociaciones Progresistas de arquitectos y en la organización del Congreso de Arquitectos de Izquierdas realizado en Praga en 1932¹⁶.

Paralelamente a los factores políticos y sociales, tuvo lugar una confrontación teórica entre dos visiones antagónicas de la arquitectura: aquellos que consideraban la disciplina como un arte, frente a los que la consideraban únicamente como una técnica. Dicho debate tuvo como principales protagonistas a Karel Teige y Jaromír Krejcar, siendo el primero el instigador de la visión más científica y funcionalista, rechazando cualquier connotación artística, mientras el segundo argumentaba a favor de la búsqueda de un arte puro similar a los estilos arquitectónicos de la historia. Esta segunda opción, avalada por Krejcar, establecía la conexión con las teorías del materialismo histórico marxista, abogando por el binomio Razón más Sentimiento, y reconociendo la unión indisoluble entre forma y función que, a su juicio, había quedado olvidada con el exceso de arte decorativo¹⁷.

Jaromír Krejcar y el compromiso político-arquitectónico

J. Krejcar estudió en la Academia de Bellas Artes de Praga entre 1917-1921 y participó en la Exposición de la Bauhaus en Weimar en 1923, y en la Exposición del Grupo OSA en Moscú en 1927.

Su arquitectura, próxima a un ascetismo constructivo, estuvo influenciada por las enseñanzas de su maestro Jan Kotera, y por la lectura del pensamiento de Le Corbusier y A. Ozenfant —en el periodo de *L'Esprit Nouveau*— difundido a través de los medios editoriales del grupo Devětsil. El aprendizaje extraído del constructivismo ruso y de la *Neue Sachlichkeit*, junto a la búsqueda de formas alejadas de la arbitrariedad y ligadas a la tecnología, fueron asumidas desde sus comienzos

⁹ Texto considerado como el manifiesto del Constructivismo. TEIGE, Karel. “Konstruktivismus a likidaceumeni (Constructivismo y liquidación del arte)”, Disk 2, primavera, 1925 en KUBOVA, Alena. *Les formes architecturales et l'avant-garde artistique en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Paris: Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, 1987, Rapport de fin d'étude, p. 166.

¹⁰ Los textos reproducidos en la revista *Život II* de Le Corbusier fueron “Le Purisme. Recherche des Buts actuels de la peinture”, escrito junto a A. Ozenfant y reproducido en francés entre las páginas 8-16, y un texto escrito en exclusiva para la revista titulado “Architecture et purisme”, entre las páginas 81-85.

¹¹ KREJCAR, Jaromír. “Made in America”, *Život II*, Praga: 1922, pp.189-195.

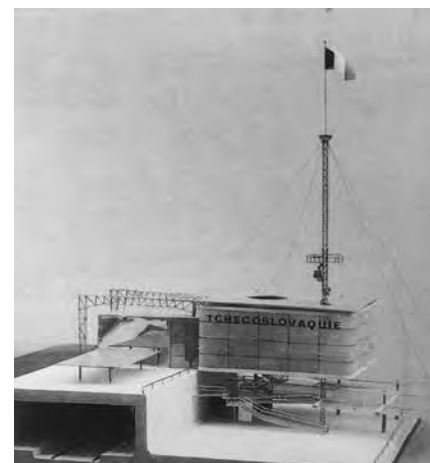
¹² KREJCAR, Jaromír. “The architecture of Transatlantic Liners”, *Život II*, Praga: 1922, pp. 38-42, recogido en SVÁCHA, TENZER, A. et SPECHTENHAUSER, K. *Jaromír Krejcar 1895-1949*. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, pp.18-19.

¹³ El término “bazar” se oponía al término burgués “salón”. La exposición tuvo lugar en la Casa de los Artistas de Praga a finales de 1923 y fue trasladada a Brno el siguiente año. El conjunto de obras referidas a todos los campos artísticos de Devětsil —pintura, diseño gráfico, fotografía, poesía o arquitectura— manifestaba influencias procedentes del cubismo, purismo, neo-plasticismo, constructivismo o del movimiento Dada. Los proyectos de arquitectura expuestos fueron una Residencia de Estudiantes de Jaromír Krejcar, la escuela de Tábor de J. Chocel, el crematorio de Nymburk y proyectos de escenografía de B. Feuerstein, o el teatro de Olomouc de J. Frágnér y E. Linhart. Todos ellos exhibieron su entusiasmo por el vocabulario moderno fomentado por la tecnología. Recogido en *Devětsil, Czech Avant-Garde Architecture and Design of the 1920s and 1930s*. London: Museum of Modern Art Oxford, London, p.14.

¹⁴ “Devětsil se creó en 1920 para reagrupar a los artistas revolucionarios y a los trabajadores culturales. Orientada a la izquierda desde el principio, su programa se basó en teorías marxistas que no son más que la consecuencia del trabajo artístico. El grupo rechaza firmemente la moral individualista de la burguesía y su ideología. Los artistas socialistas y los trabajadores culturales tienen en común el mismo interés: el progreso de la técnica. Para ellos, el fundamento de la vida social estaba en esta vida y en la producción industrial organizada por el pensamiento socialista” en KUBOVA, Alena. *Les formes architecturales et l'avant-garde artistique en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Paris: Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, 1987, Rapport de fin d'étude, p.110.

¹⁵ Levá Fronta se funda en 1929 tras la disolución del Devětsil, integrando a intelectuales y arquitectos con perspectivas artísticas, sociológicas, económicas y políticas demostradas por ejemplo en la exposición titulada “El

[2]



hábitat proletario" de 1931 donde, tal y como afirmaba K. Honzik, los proyectos manifestaron ideas nuevas en torno al papel social de la arquitectura.

¹⁶ Los textos del Congreso fueron editados en la primavera de 1934 bajo el título "Por una arquitectura socialista" –*Za Socialistickou Architekturu*– con ponencias de autores como A. Benš, K. Honzik, K. Janů, J. Kroha, J. Štursa, J. Voženilek, K. Teige y el propio J. Krejcar que en su artículo "Llamada a la izquierda arquitectónica" –*Vyzva k architektonickélevici*– afirmaba: "Para los arquitectos, solo una sociedad socialista, planificada, organizada puede ser soporte de la arquitectura moderna"

¹⁷ KREJCAR, J. "Architecture art or science", *Rozpravy Aventina III*, 1928, p.1 0. Recogido en SVÁCHA, R.; TENZER, A.; SPECHTENHAUSER, K. *Jaromír Krejcar 1895-1949*. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, pp. 163-167.

¹⁸ No existe información exacta en torno a los proyectos realizados por J. Krejcar en su periodo en Moscú. En *Lexikonder Kunst* (1976) Leipzig menciona proyectos de escuelas y hospitales realizados por el arquitecto y Slávka Vondráčková habla de un gran hospital realizado por Moses Ginzburg en Kislovodsk en donde pudo colaborar. SVÁCHA, R. "The life and work of the architect Jaromír Krejcar" en SVÁCHA, R.; TENZER, A.; SPECHTENHAUSER, K. *Jaromír Krejcar 1895-1949*. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, p. 126.

¹⁹ Sus colaboradores para el Pabellón fueron los arquitectos Zdeněk Kejíř, Bohuslav Soumar y Ladislav Sutnar y el ingeniero M. J. Polivka. Anexo al pabellón se construyó un pequeño kiosco para la degustación de la cerveza de Pilsen cuyos planos originales contemplados en los *Archives de Cité de Patrimoine* de París están firmados por el propio J. Krejcar y por la arquitecta Evá Strimprová.

profesionales en proyectos como los almacenes *Olympic* en Praga (1925), el Sanatorio-Balneario Machnáč en Trenčianské Teplice (1930-32), o en sus propuestas no construidas de 1931 para los Sanatorios TBC de Poděbrady.

Su compromiso con la vanguardia, tanto artística como política, quedó demostrado en su participación como miembro del Grupo de Devětsil con textos y proyectos en sus publicaciones y exposiciones, y también por su pertenencia al grupo Checo del CIAM, del que fue elegido representante en 1929.

En 1934 aceptó una plaza en el Instituto de Planeamiento Urbano GIPOGO de Moscú formando parte del grupo dirigido por Moiséi Ginzburg, y realizando proyectos vinculados al Realismo Socialista ¹⁸. Tras dieciocho meses en el país vecino, y en desacuerdo con la deriva historicista de la arquitectura impulsada por sus nuevos gobernantes, Krejcar regresó a Checoslovaquia para participar en el Congreso de la Unión de Arquitectos Socialistas, presentándose a partir de entonces a concursos como el del Hospital en Praga-Motol (1936). En 1936, con motivo de la Exposición Internacional de París, el Ministerio de Educación y Cultura Checo convocó un concurso para la elección del proyecto del Pabellón de Checoslovaquia. Tras el análisis de un total de treinta propuestas solo cuatro equipos pasaron a una segunda fase restringida, quedando definitivamente elegido el proyecto realizado por J. Krejcar y sus colaboradores ¹⁹.

Su construcción y, sobre todo, el vocabulario formal ligado al auge de la industria del hierro y el cristal checo situó a este pabellón como el punto de partida del futuro movimiento *high-tech*. Y, al propio J. Krejcar, como precursor, junto a Jean Prouvé o Richard Buckminster Fuller, de la arquitectura internacional de los años 60 desarrollada por arquitectos como Nick Grimshaw y Michael Hopkins.

Su influencia en el contexto anglosajón fue consecuencia del éxito obtenido por el proyecto y la maqueta del Pabellón en la Exposición de Arquitectura Checa realizada en Londres en 1947. Aquel reconocimiento fue la razón de su nombramiento en 1948 como profesor en la *Architectural Association*; puesto que ejerció solo un año, hasta 1949, fecha de su muerte [2].

El Pabellón de Checoslovaquia y sus circunstancias

El proyecto del Pabellón de J. Krejcar resultó ganador del concurso nacional entre otras razones por su apuesta por la utilización de los aceros de Vítkovice checoslovacos. Su proceso constructivo en seco dejaba abierta la posibilidad de su desmontaje y traslado a territorio nacional tras la finalización de la exposición –hecho que, aunque impulsado por el arquitecto, nunca fue realizado–. El propio arquitecto declaraba que, en términos sociológicos, la materialización constructiva de su proyecto trató de reflejar el espíritu innovador del país.

"...El objetivo de nuestro programa... no era solo mostrar una selección de los mejores productos industriales de Checoslovaquia, sino también mostrar el vínculo de la madurez industrial en términos económicos y en términos sociales y culturales, en ese sentido el pabellón debía dotar al visitante de una visión exacta de las ideas básicas en torno a las cuales el estado Checoslovaco ha sido construido o está siendo construido todavía..." ²⁰

Las esquinas de contornos redondeados del volumen principal, realizadas en vidrio de una sola pieza, y la eficacia de pilares y vigas de acero roblonado de su estructura, exponían la capacidad de la industria checoslovaca para la máxima innovación tecnológica del momento.

[2] Maqueta en madera, papel, metal, plástico, tela y Plexiglas –H. 0,55 m x L 1,05 m x P. 0,72 m– del Pabellón de Checoslovaquia © Museum of Architecture and Civil Engineering, Prague. Fuente: Catálogo de exposición: *Prague 1900-1938, Capitale secrète des avant-gardes*. Dijon Musée des Beaux-Arts, 15 Juin -13 octobre 1997, (French Edition), p. 216.

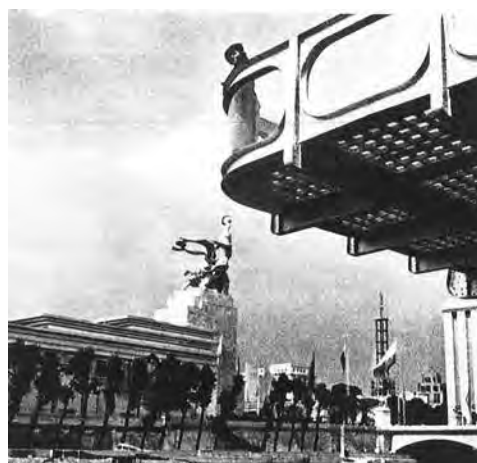
[3] Dibujo de la segunda fase del Concurso para Pabellón de Checoslovaquia, 1936, realizado por Jaromír Krejcar y sus colaboradores Zdeněk Kejíř, Ladislav Sutnar y Bohuslav Soumar. Fuente: KUBOVA, Alena. *L'Avant-garde architecture en Tchécoslovaquie, 1918-1939*. Liège: Ed. Pierre Margada, 1992, p.6.

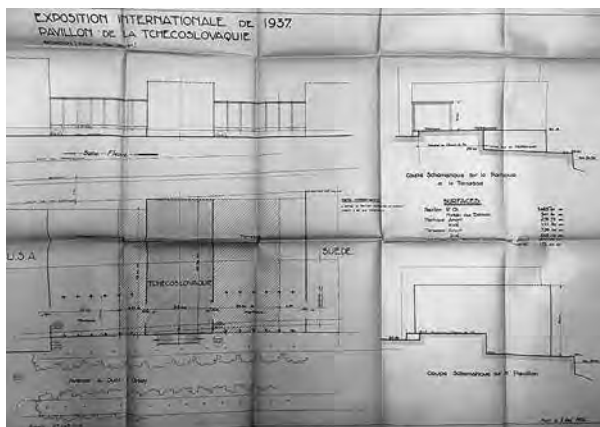
[4] Vista de la terraza del Pabellón de Checoslovaquia enfrentada al Pabellón de la URSS. Fotografía de H. Herdeg, *Fotostiftung Schweiz*, Museum of Architecture and Civil Engineering, Praga. Fuente: FRAMPTON, Kenneth. *L'altro Movimento Moderno*. Edited by Ludovica Molo. Milan: Silvana Editoriale, 2015, p. 214.

[3]



[4]





[5]



[6]

El muestrario de calidades, formatos y tipologías de vidrio –plano, curvo, hueco, traslúcido– dotaba al conjunto de un efecto de transparencia coincidente con los valores con los que la nueva república democrática quería mostrarse ante el mundo.

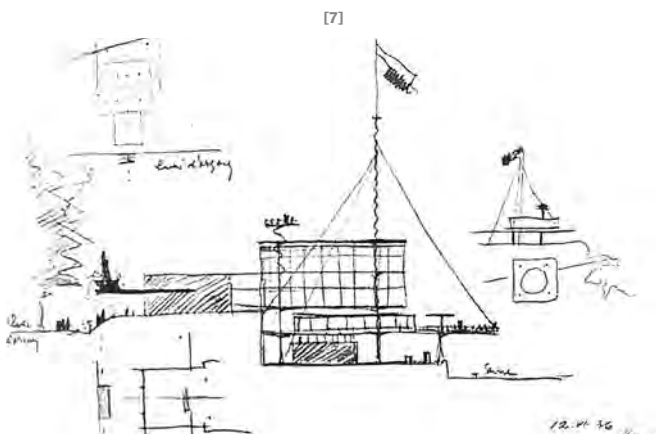
La ligereza del conjunto se conseguía técnicamente gracias a una estructura de pilares retranqueados del cerramiento, que remitía a proyectos anteriores del propio Krejcar como el del Balneario de Teplice (1923), donde también el cuerpo principal ocultaba a primera vista la estructura, que no estaba situada en el plano de la fachada.

El pabellón constaba de un volumen casi cúbico de planta cuadrada de 20,5 m de lado y una altura de 20 m, que se complementaba con una terraza en voladizo en la planta de su acceso y por un volumen en el flanco opuesto de la terraza de una sola planta de 12 m x 12 m que hacía de foyer de acceso.

Del volumen principal sobresalía un elemento vertical –mástil– con un balcón cubierto a media altura, de planta circular, al que se accedía por una escalera de caracol desde la última planta. Aquel elemento del balcón junto con los contornos curvos del volumen principal remitía a cierta arquitectura checa contemporánea, como la torre de control del aeropuerto de Ruzyně de Praga de Adolf Benš (1934-1937).

El arriostramiento del mástil a través de cuatro tensores solucionaba por tracción la compensación de las fuerzas de gravedad del voladizo de la terraza. Aquella solución de equilibrio estable se realizaba a través de un vocabulario ligero y tectónico que remitía a proyectos del constructivismo de El Lissitzky o al proyecto de Hannes Meyer y Hans Wittwer para el concurso de la *Petersschule* de Basilea [3]. La indagación de los límites de la estabilidad estática suponía el reconocimiento de J. Krejcar a la arquitectura de aquellos constructivistas rusos.

Sin embargo, aquella visión científica de la disciplina que quiso emular se encontraba en las antípodas de la lógica del pabellón construido por Boris Iofan (1891-1976) para la Unión Soviética en la misma exposición. El emplazamiento enfrentado de ambos pabellones –Checoslovaquia e Unión Soviética–, separados únicamente por el Sena, delataba el antagonismo entre el vocabulario moderno de la técnica checa, frente a otro pensamiento arquitectónico sujeto –a raíz de los cambios políticos– a líneas clásicas e historicistas ajenas al constructivismo precedente. La imagen en perspectiva, aparecida en la revista *Stavitel* de 1937-1938, manifestaba aquella disyuntiva coetánea: la modernidad técnica más avanzada



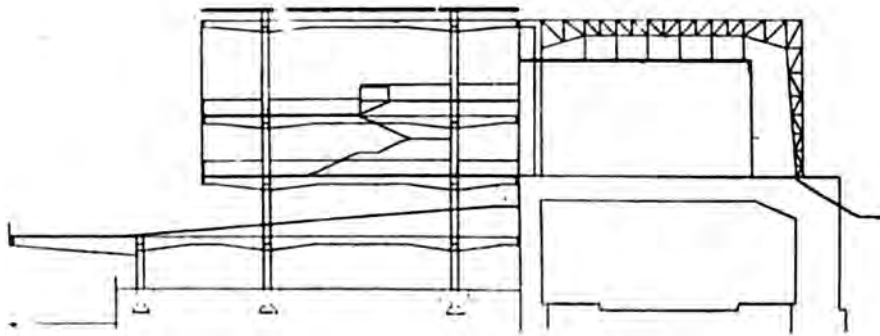
[7]



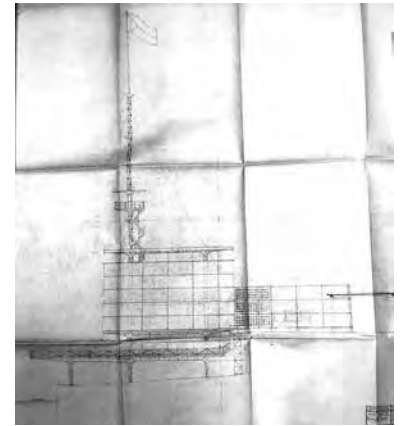
[8]

²⁰ KREJCAR, J. "Learning from Paris Exposition", *Přítomnost XIV*, 1937 s. 633-635, recogido en SVÁCHA, R. "Paris-London", en SVÁCHA, R.; TENZER, A.; SPECHTENHAUSER, K. *Jaromír Krejcar 1895-1949*. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, p. 139.

²¹ Entendiendo el calificativo "oriental" desde la óptica de la afirmación del propio J. Krejcar respecto a que "...solo las naciones orientales o del sur construyen sus pabellones en ladrillo o piedra, como resultado de un gusto antiguo y una cultura sureñas..." KREJCAR, J. En *Stavba XIII*, 1936-1937, pp. 135-178 recogido en SVÁCHA, R. "Paris-London" en SVÁCHA, R.; TENZER, A.; SPECHTENHAUSER, K. *Jaromír Krejcar 1895-1949*. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, p.137.



[9]



[10]

del pabellón checo confrontada con la monumentalidad soviética y “oriental”²¹ del edificio de la U.R.S.S. [4].

- Emplazamiento y oportunidad

La parcela, cedida a Checoslovaquia por las autoridades de la Exposición, tenía una superficie de 1.023 m² [5], y estaba ubicada perpendicularmente al *Quai de Orsay* con un perímetro rectangular de 46,5 m x 22,0 m.

El fuerte desnivel entre sus lados menores opuestos era, *a priori*, poco aconsejable para la implantación de un edificio cuya adecuada funcionalidad aconsejaba un plano horizontal²².

Aquel emplazamiento tenía la dificultad añadida del paso del túnel de la línea de metro de Versalles bajo, aproximadamente un tercio de su superficie. Dicha circunstancia impedía –por indicación de los responsables de la exposición– sobrepasar los 1.100 kilos por metro cuadrado en esa zona.

[5] Plano de emplazamiento del Pabellón de Checoslovaquia. Fotografía de MPM. Fuente: CNAM/SIAF/Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XX^e siècle. Dossier Fonds Exposition Internationale des Arts et des Technoquis de Paris, 1937, n° 183 1fa, Boîte n°14. Pavillons étrangers (Allemagne à Iran).

[6] Vista exterior del Pabellón de Checoslovaquia en el Quai d'Orsay. Fuente: URLICH, Petr. "Jaromir Krejcar 1895-1949, Pavillon de la Tchécoslovaquie, Exposition de 1937". *Architecture/Mouvement/Continuite*, n°16, Juin 1987, p.72.

[7] Croquis preliminar del Pabellón de Jaromir Krejcar, datado el 12 de Junio de 1936. Fuente: URLICH, Petr. "Jaromir Krejcar 1895-1949, Pavillon de la Tchécoslovaquie, Exposition de 1937". *Architecture/Mouvement/Continuite*, n°16 Juin 1987, p.76.

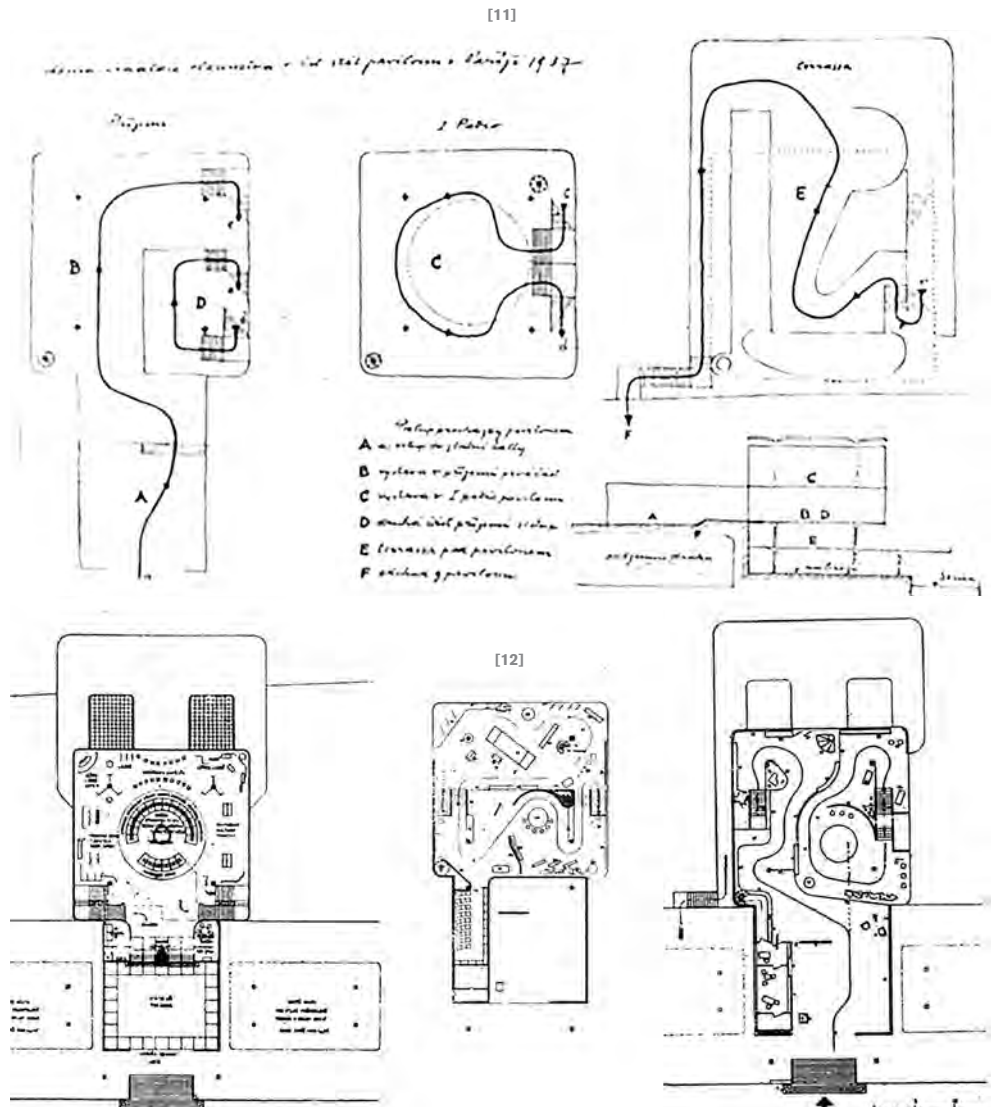
[8] Balcón con acceso de escalera de caracol situado en el mástil vertical del pabellón. Fotografía de Hugo Herdeg, *Fotostiftung Schweiz*, 1937, Museum of Architecture and Civil Engineering, Prague. Fuente: SVÁCHA, R.; TENZER, A.; SPECHTENHAUSER, K. Jaromir Krejcar 1895-1949. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, pp.140 y 136.

[9] Sección inicial del Concurso del Pabellón. Fuente: Pavillon de la Tchécoslovaquie, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, n°9, September 1937, p. 42.

[10] Sección del Pabellón de Checoslovaquia. Fotografía de MPM. Fuente: CNAM/SIAF/Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XX^e siècle. Dossier Fonds Exposition Internationale des Arts et des Technoquis de Paris, 1937, n° 183 1fa, Boîte n°14. Pavillons étrangers (Allemagne à Iran).

[11] Croquis de las circulaciones al interior del Pabellón en sus tres niveles y sección principal. Fuente: URLICH, Petr. "Jaromir Krejcar 1895-1949, Pavillon de la Tchécoslovaquie, Exposition de 1937". *Architecture/Mouvement/Continuite*, n°16, Juin 1987, p. 76.

[12] Plantas presentadas en la segunda fase del Concurso. Fuente: Pavillon de la Tchécoslovaquie, *L'Architecture d'Aujourd'hui*, n°9, September 1937, p. 42.



A estas condiciones topográficas de la parcela se añadía su ubicación en la ribera del Sena que obligaba a liberar el paseo pre-existente, pero a cambio facilitaba unas privilegiadas vistas desde su entorno, como demuestran las imágenes de la época donde aparece flanqueado por los pabellones de Suecia y Estados Unidos con la Torre Eiffel de fondo [6].

Estas características relativas al lugar fueron determinantes en las primeras decisiones en sección que permanecerían constantes, desde la propuesta del concurso hasta su ejecución, convirtiendo lo que eran dificultades apriorísticas en oportunidades técnicas y formales de la propia arquitectura.

El análisis del primer croquis, datado el 12 de Junio de 1936, da cuenta de una escalinata de acceso ascendente a una plataforma cubierta de una sola planta que conducía a un cuerpo principal de tres niveles envuelto por tres de sus flancos, en el nivel del acceso, por una terraza en voladizo. Su esquema en sección grafía cómo el desnivel de la parcela se utilizó para separar los dos elementos principales del futuro proyecto: el *hall-foyer* de acceso de una sola planta situado sobre el túnel pre-existente, cuya principal característica debía ser su ligereza, y el volumen principal de tres plantas con el mástil, el balcón y la terraza volada, en el primer nivel, que permitía la continuidad del paseo paralelo al río [7].

El grafismo de la sección ya delataba la intención de conformar un cerramiento opaco para el cuerpo de acceso, mientras para las fachadas del volumen principal se proyectaban materiales transparentes y ligeros, colocados en una subestructura reticular de montantes en fachada. La estructura del volumen principal se remitía a dos pares de pilares y uno de ellos continuaba ascendiendo conformando el mástil con una altura total de 26 metros [8].

Las ideas iniciales de aquel croquis se materializaron en la sección del concurso, indicando exactamente la posición del túnel del metro y aportando como novedad una cercha en celosía en forma de L, que formaba tanto el cerramiento lateral como la cubierta del acceso [9]. Dicha construcción fue simplificada en la solución final por ser excesivamente pesada y sobrepasar los límites impuestos por los responsables de la exposición [10].

- Planta, programa y circulación

Las circunstancias de su emplazamiento, más el condicionante de encontrar la exacta funcionalidad para un espacio expositivo versátil en planta, hicieron a Krejcar proyectar un edificio soportado por la mínima estructura posible.

El volumen principal de planta cuadrada con esquinas redondeadas –de radio de 1 m– se construyó estructuralmente con cuatro pilares situados en los vértices de un cuadrado de 12,10 m que organizaban un sistema de pórticos con voladizos de 4,20 m en sus cuatro flancos.

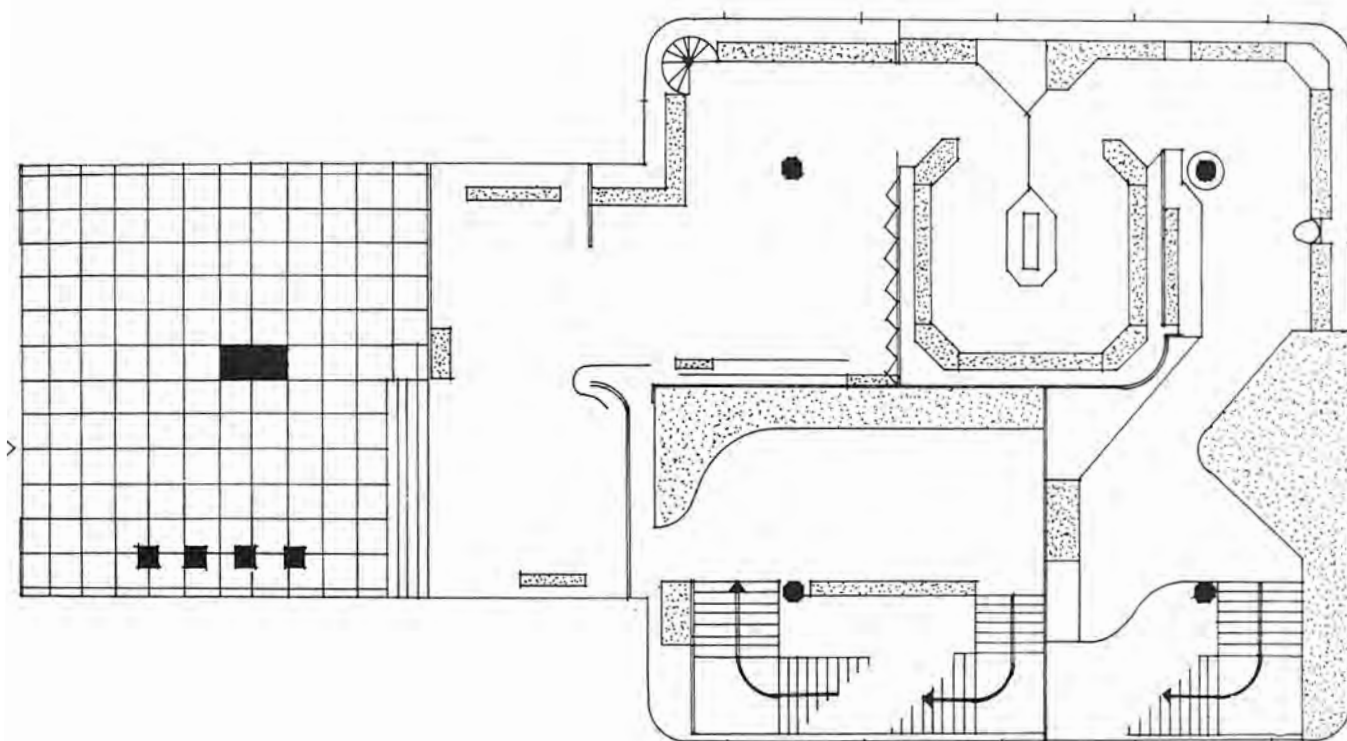
La planta de acceso abierta, y por tanto separada del volumen cerrado protagonista, formaba una terraza al exterior soportada únicamente por dos pilares alineados con los del cuerpo principal cuyos dos pórticos volaban 6,5 metros sobre la ribera del Sena, dejando libre el paseo inferior por la orilla del río. La estructura, concentrada en seis pilares retranqueados de las líneas de fachada, confería al volumen la característica de levedad aumentada por su materialidad vítrea.

Los avances en la técnica del hierro en Checoslovaquia ofrecieron la posibilidad de mostrar al mundo la capacidad de realizar grandes superficies en voladizo. En este caso compensadas por el peso del cuerpo de tres alturas y, sobre todo, por los tensores del mástil.

Desde la versión original hasta su verdadera ejecución, la distribución de los elementos de las plantas –escaleras y cerramientos interiores– fueron objeto de modificaciones sustanciales.

Con el fin de dotar al edificio de unas circulaciones fluidas de carácter funcionalista, Krejcar indicó en plano dos características del proyecto: la axialidad original en planta, presentada al concurso en sus dos primeras versiones, respecto al eje perpendicular al Sena, y la posición inicial simétrica de las escaleras.[11] [12].

Aquellas circulaciones, sencillas en origen, se complejizaron en el proceso de la ejecución como resultado de las demandas de los responsables comerciales y económicos de la exposición, que obligaron a dividir la muestra en dos partes autónomas: una industrial y otra cultural. El desplazamiento asimétrico de las escaleras hizo menos evidentes los recorridos continuos y fluidos proyectados en origen al ser interrumpidos por la posición del equipamiento interior, principalmente mamparas para alojar vitrinas de porcelana.



[13]

[13] Planta definitiva del nivel de acceso al pabellón. Fuente: URLICH, Petr. "Jaromir Krejcar 1895-1949, Pavillon de la Tchécoslovaquie, Exposition de 1937, Paris". *Architecture/Mouvement/Continuité*, nº16 Juin 1987, p.77.

²² Esta circunstancia, contemplada en el conjunto de la Exposición, influyó en la realización de los pabellones más interesantes de la muestra cuyos arquitectos tuvieron que integrar también acusadas diferencias de nivel: Japón, Suiza, Suecia u Holanda.

²³ KREJCAR, J. "The architecture of the pavilion", *Stavitel XVI, 1937-1938*, pp. 68-73, recogido en SVÁCHAR, TENZER, A.; SPECHTENHAUSER. K. Jaromir Krejcar 1895-1949. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, pp. 174-175.

²⁴ *Ibidem*, 175.

²⁵ FRAMPTON, Kenneth. "Padiglione cecoslovacco. Esposizione internazionale di Parigi, Francia (1936-1937)", *L'altro movimento moderno*. Milano: Silvana, 2015, p. 214.

Dichas circunstancias programáticas, ajenas a la concepción arquitectónica original, fueron la causa de la principal autocrítica del arquitecto al comparar su pabellón con el de otros países que también habían apostado por una construcción técnica y moderna pero que, sin embargo, sí poseían un sistema expositivo pensado para concurrir con la globalidad de la arquitectura y el espacio ofrecido.

"...La solución interior del pabellón está en completa contradicción con su concepción espacial y construcción. ¿Por qué ha sido diseñada así, entonces? No fue diseñada, surgió. Nuestros exhibidores o sus representantes no comprenden que una exposición homogénea de un país puede ser más significativa que la fragmentación en pequeños espacios. En comparación con los pabellones de Suiza, Suecia, Japón o Inglaterra que, a través de espacios unitarios, impresionan en su globalidad, cuando un país y sus productos son representados como en el pabellón checo da la impresión de ser más una feria comercial. La disputa por la cantidad de metros cuadrados se puede ver a primera vista... De igual modo, muchos de los visitantes no terminan de entender porqué es necesario encender la luz en un pabellón construido enteramente de cristal..."²³

La contradicción entre la simplicidad unitaria del exterior y la complejidad del equipamiento interior obligó a Krejcar a recomendar a las autoridades modificar su disposición interior, buscando la coordinación de contenido y continente, para alejarse de las particularidades expositivas caprichosas.

"Yo recomendaría que el equipamiento interior del Pabellón fuera sustancialmente modificado por un plan uniforme de adaptación de todo lo expuesto en el que las posibilidades proporcionadas por un pabellón de cristal fueran realmente utilizadas en todo su potencial. Deberíamos aprender de Suiza, Suecia, Inglaterra, Japón etc..."²⁴

La confrontación entre las plantas de las propuestas del concurso y la publicada en *L'Encyclopédie de l'Architecture Construction Modernes* de Morancé demuestra la difícil compaginación de la fluidez ofrecida con una planta libre –consecuencia de una estructura portante liberada de muros y alejada de las líneas de fachada– frente a la rigidez de la versión definitiva realizada por los responsables de la muestra compartimentando en recintos autónomos para dotar de espacios individualizados a los fabricantes de cerámica, de vidrio o de joyas²⁵ [13].

- Construcción y materia

La construcción proyectada enteramente en hierro y acero roblonado, junto al vidrio en distintos formatos y acabados, sometió a la industria checoslovaca a un gran esfuerzo técnico. La estructura fabricada por *Acéries de Vítkovieera* explicada en clave arquitectónica, pero también social y

económica por Krejcar: “Llegué a un mínimo de cuatro pilares para la construcción: seguí siempre al pie de la letra el principio de demostrar las posibilidades técnicas de la industria checoslovaca” ²⁶.

El emplazamiento de los pilares, alejados del cerramiento del volumen principal, permitió construir una fachada liberada del sistema estructural primario y, al mismo tiempo, organizaba una planta libre sobre la que se debería haber establecido la justa relación entre lo expuesto y la luminosidad adecuada, hecho que fue abortado por los responsables de la muestra en la compartimentación.

El objetivo de dotar de la máxima luz interior al edificio fomentó el uso de diversas calidades y formatos de cerramientos de vidrio ofreciendo un amplio y técnico muestrario.

Las fachadas del volumen principal se construyeron con vidrio Thermoluz que difuminaba los rayos lumínicos y aislaba contra el calor, gracias a la ayuda de una capa de polivinilo o butiral situado entre los dos vidrios [14]. Dicha fachada de cristal se configuraba gracias a una estructura secundaria de cinco montantes en cada lado del volumen, que dejaba contemplar un remate de vidrio curvado en las esquinas con un radio de 1 m [15].

El hall de la entrada se cubrió con un tejado en vidrio armado con perfiles redondeados en los bordes longitudinales. En las juntas, estos vidrios eran recubiertos por varillas de vidrio. El cerramiento exterior de ese *hall* eran piezas de ladrillo de vidrio huecas que favorecían el aislamiento térmico y acústico, reduciendo las reverberaciones al interior [16].

La cúpula del techo del piso superior, con un diámetro de 12,5 metros, estaba construida por una cáscara de hormigón de solo 6 cm de espesor en la que, concéntricamente, se situaban piezas de vidrio lenticular que reposaban sobre pequeños marcos redondos realizados en fibrocemento, asegurando con ello un excelente aislamiento térmico además de una difusión homogénea de la luz al interior [17].

Para la balastrada de la terraza, se utilizó un tipo de vidrio a prueba de impactos y, a su vez, el pavimento de la misma fue realizado con vidrio traslúcido ubicado en una malla regular de estructura de acero de 1,75 m de lado, contribuyendo así a la levedad de todo el conjunto [18].

En definitiva, la maestría de Jaromir Krejcar –junto al ingeniero M. Jaroslav Polivka– en la utilización de acero y el vidrio fabricados con la máxima innovación tecnológica del momento, sumado a una

[14] Fachada de vidrio Thermoluz del volumen principal del Pabellón. Fotografía de Hugo Herdeg, Fotostiftung Schweiz, 1937, Museum of Architecture and Civil Engineering, Prague. Fuente: SVÁCHA. R.; TENZER, A.; SPECHTENHAUSER. K. Jaromir Krejcar 1895-1949. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, pp. 28 y 133.

[15] Estructura secundaria de montantes para colocación de piezas de vidrio de la fachada. Fuente: SVÁCHA. R.; TENZER, A.; SPECHTENHAUSER. K. Jaromir Krejcar 1895-1949. Praha: Galerie Jaroslava Fragnera, 1995, p.138.

[16] Cerramiento de volumen de acceso al pabellón. Fuente: “Le pavillon de la Tchécoslovaquie” en *Cahiers des Arts*, n°1-3, 1937, p. 259.

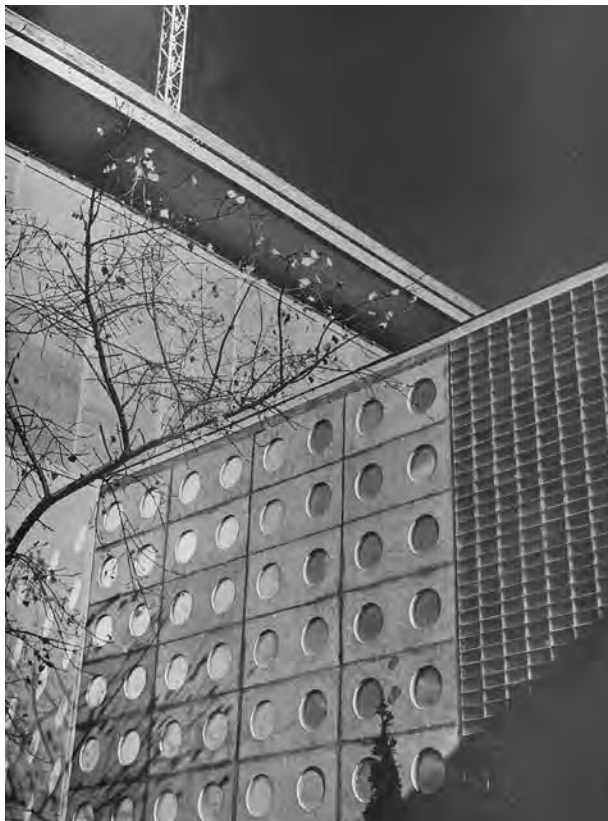
[17] Detalle de cúpula superior de fibrocemento y piezas redondas de pavés. Fotografía de Hugo Herdeg, Fotostiftung Schweiz, 1937, Museum of Architecture and Civil Engineering, Prague. Fuente: FRAMPTON, Kenneth, *L'altro Movimento Moderno*. Edited by Ludovica Molo. Milan: Silvana Editoriale, 2015, p. 219.

[18] Terraza en voladizo con estructura y pavimento de piezas de pavés. Fotografías de Hugo Herdeg, Fotostiftung Schweiz, 1937, Museum of Architecture and Civil Engineering, Prague. Fuente: FRAMPTON, Kenneth, *L'altro Movimento Moderno*. Edited by Ludovica Molo. Milan: Silvana Editoriale, 2015, .p. 214 y “Le pavillon de la Tchécoslovaquie”. *Cahiers des Arts*, n°1-3, 1937, p. 258.

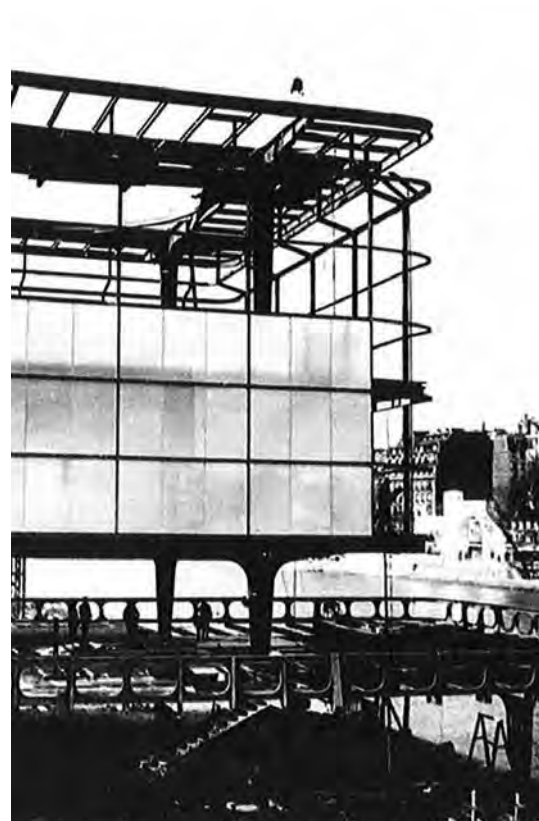
[16]

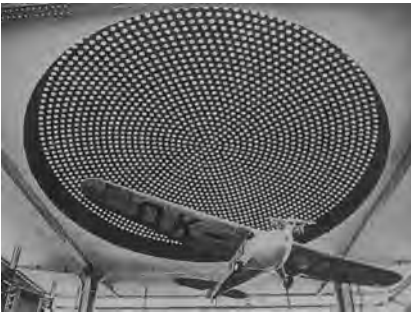


[15]



[14]





[17]

apuesta por sistemas constructivos adecuados a la eficiente ejecución, resumen el intento de materializar, sin apenas hormigón y con una construcción en seco, el progreso que Checoslovaquia quiso exponer en una exhibición global.

Conclusión

El análisis del Pabellón Checo procede de cuestiones activadas tras su contemplación en el entorno de la Exposición Internacional de 1937 donde la miscelánea constructiva evidenció la situación social, política, artística y económica de cada país.

El interrogante subyacente en este texto se dirige a la búsqueda de la razón por la cual su imagen en la orilla del Sena se manifiesta, en una relectura actual, como si fuera un fotomontaje de una arquitectura en un marco ajeno.

Para responder a la complejidad de semejante cuestión se ha recurrido a dos vías complementarias. La primera, de carácter contextual, expone los precedentes arquitectónicos del trinomio espacio-tiempo-sociedad de la Checoslovaquia de entreguerras. Y, la segunda, analiza los elementos puestos en juego en la propia arquitectura del Pabellón: lugar, construcción, función, lenguaje y espacio. Este binomio concurre en una síntesis crítico-arquitectónica que obliga, como conclusión, a cuestionar el antagonismo existente entre la imagen exterior y la caótica circulación funcional interior derivada de un equipamiento interior ajeno a la arquitectura. La respuesta a aquella ambigüedad habría que buscarla en las diferentes velocidades con las que sectores de la sociedad avanzaban hacia el progreso haciendo, más o menos, apología de lo técnico.

En cualquier caso, Krejcar defendió con su proyecto la visión de la arquitectura como una actividad combinada de razón y sentimiento, basada en condiciones sociológicas y culturales. Quizá por ello su legado quedó subrayado en las palabras del historiador checo Karel Teige:

“El lugar importante reconocido a las obras y el talento de Jaromir Krejcar... se justifica... porque su obra se ha convertido en la imagen misma de una nueva concepción moderna y revolucionaria; podemos decir que resume las intenciones colectivas de su tiempo y de su generación”²⁷.

Ante esta aseveración se deja abierto el interrogante de si una hipotética reconstrucción sería contemplada como extemporánea o, por el contrario, seguiría representando intenciones colectivas modernas y revolucionarias sin caducidad.

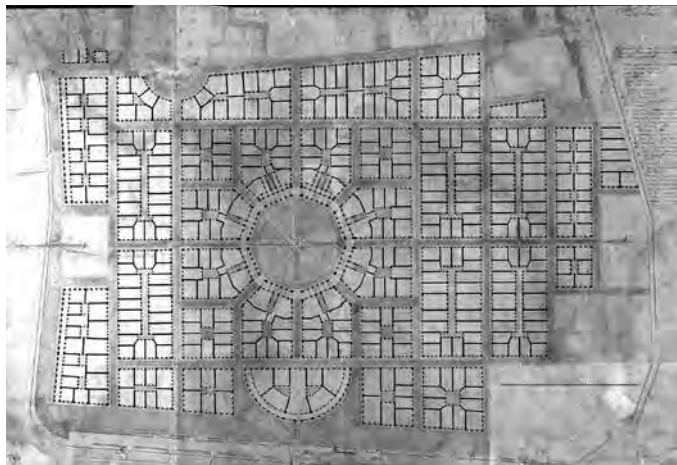
[18]



²⁶ KREJCAR, J. “Le Pavillon officiel de la Tchécoslovaquie à Paris”, *Stavite!* (Le Constructeur XV année, 1937-1938) recogido en URLICH, Petr. “Jaromir Krejcar 1895-1949. Pavillon de la Tchécoslovaquie, Exposition de 1937, Paris”, *Architecture /Mouvement /Continuité* n°16, Juin 1987, pp. 72-82.

²⁷ TEIGE, K. “Les travaux de J.Krejcar”, *Esma* n°2, 1932, recogido en URLICH, Petr. “Jaromir Krejcar 1895-1949. Pavillon de la Tchécoslovaquie, Exposition de 1937, Paris”, *Architecture /Mouvement /Continuité* n°16, Juin 1987, pp. 72-82.

10 | Conocimiento e invención. La prueba de examen de Pedro Manuel de Ugartemendía en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1803 _José Laborda Yneva



[1]

[1] Pedro Manuel de Ugartemendía. Primer proyecto para la reconstrucción de la ciudad de San Sebastián, mayo de 1814. (Museo de San Telmo).

[2] Pedro Manuel de Ugartemendía. Planta de un Hospital General para 1.300 enfermos, febrero de 1803. (A.R.A.B.A.S.F., A-2443).

[3] Pedro Manuel de Ugartemendía. Fachada Principal de un Hospital General; corte por la línea DE de la Planta, febrero de 1803. (A.R.A.B.A.S.F., A-2444).

Resumen pág 61 | Bibliografía pág 68

Universidad Politécnica de Cartagena. José Laborda Yneva (Zaragoza, 1949). Doctor en Arquitectura por la Universidad de Navarra; Director de la cátedra de Arquitectura de la Institución Fernando el Católico, Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Catedrático de Proyectos Arquitectónicos en la Universidad Politécnica de Cartagena. jose.laborda@upct.es

Palabras clave

Arquitectura, Ugartemendía, proyecto académico, dibujo, función, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

El proyecto académico de arquitectura

Seguramente sea este el tiempo de considerar que el proyecto académico de arquitectura puede ser un método tan conveniente como otros –incluido el de la ausencia de método– para afrontar el futuro ¹. En efecto, el proyecto académico puede ser capaz de añadir conocimiento a la invención, orden a la dedicación, oficio a la experiencia, matiz al gesto. El proyecto académico de arquitectura nos permite recordar que la expresión moderna tuvo su origen en la capacidad de síntesis que lo académico supo aportar a la confusa expresión barroca ². Hacia falta un sistema: lo académico supuso la completa renovación de la arquitectura y aun de las costumbres durante unas décadas, fue la razón moderna del primer tiempo moderno.

Así, pues, puestos hoy a vislumbrar un método, puede resultar que el conocimiento de los ejercicios de los jóvenes aspirantes en la Academia de San Fernando nos permita profundizar en el tiempo que más ha influido en la revisión de la arquitectura española ³. Y, si conseguimos comprender su método y hacerlo nuestro, no será demasiado atrevido suponer que podamos actualizarlo como introducción al proyecto arquitectónico contemporáneo.

Pedro Manuel de Ugartemendía

Pedro Manuel de Ugartemendía fue uno de los más notables arquitectos académicos del País Vasco, conocido sobre todo por su intervención en la frustrada traza de la nueva planta de la ciudad de San Sebastián [1] a raíz del incendio de 1813 ⁴. Sin embargo, quienes hasta este momento se han ocupado de él –con la meritoria excepción de Carlos Sambricio ⁵– lo han hecho de manera voluntarista, basados en datos sueltos sin demasiado contraste y aun manifiestamente inexactos. Para muchos de sus intérpretes, fue un personaje enigmático que intervino en algunos episodios brillantes de la arquitectura guipuzcoana del tiempo inmediatamente posterior a la guerra de la Independencia, aun sin llegar a resolverlos del todo. Por otro lado, la creciente intención contemporánea de destacar los hechos del pasado histórico del País Vasco, ha convertido a Ugartemendía en una figura casi legendaria en algunos ámbitos de la cultura divulgativa vasca. Ha sido la falta de apoyo documental el motivo principal de este estado de la cuestión ⁶.

En todo caso, y puestos a ir a las primeras fuentes, podemos afirmar que hasta este momento no se había documentado la meritoria aptitud del primer Ugartemendía, precisamente cuando en 1803 optó al título de maestro arquitecto ⁷. Podemos disponer ahora de todo el proceso de ese ejercicio, cuando solicitó ser examinado y fue recibido por la Academia; contamos con los planos presentados por Ugartemendía en su examen [2] [3], podemos analizarlos con detenimiento en conjunto y en detalle ⁸; contamos también con el acta de la Junta extraordinaria del 10 de marzo de 1803, cuando los académicos aceptaron sus ejercicios y lo consideraron apto ⁹; y, por fin, conocemos un interesante documento complementario: el informe facultativo y el avance del coste del

¹ En todos estos años, en lo que atañe a la arquitectura y a sus comportamientos, hemos podido comprobar que, ante la intensidad del eclecticismo contemporáneo, necesariamente han de comenzar a plantearse soluciones que poco o nada tendrán que ver con el estado de cosas que nos acaba de preceder. Seguramente este es el momento de proponer una nueva forma del "proyecto moderno".

² Podemos sintetizar el movimiento académico como la conjunción de los estímulos que permitieron a las artes y las costumbres evolucionar desde la confusión previa hasta la manifestación racional de los comportamientos. La renovación de las tendencias estéticas trajo como consecuencia un sentimiento de rechazo y aún de desprecio hacia las actitudes que pudieran recordar el inmediato pasado barroco.

³ Los fondos del archivo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando reúnen unos 6.500 planos de arquitectura. En esa extensa colección se encuentran las mejores piezas conservadas en España de las épocas barroco-clasicista, neoclásica y romántica. Son los dibujos compuestos por los alumnos de la Academia, entre 1752 y 1856, los que mejor definen el contenido y la razón de esos fondos.

⁴ Vid. ARTOLA, Miguel. *Historia de la reconstrucción de San Sebastián*. Zarauz: Ayuntamiento de la ciudad de San Sebastián, 1963.

⁵ Vid. SAMBRICIO, Carlos. "Arquitectura y Ciudad en el País Vasco en los siglos XVIII y XIX", en: *IX Congreso de Estudios Vascos, Bilbao, 1983, Antecedentes próximos a la realidad actual, siglos XIX y XX*. San Sebastián: Sociedad de Estudios Vascos, 1983, pp.155-179. El mismo autor añade poco después nuevos datos. Vid. SAMBRICIO, Carlos. *La Arquitectura española de la Ilustración*. Madrid: Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, 1986.

⁶ Aproximaciones posteriores sobre Pedro Manuel de Ugartemendía han distorsionado en parte los datos documentados del arquitecto vasco, convirtiéndolo, por ejemplo, en principal de Alejo de Miranda en el proyecto de reconstrucción de San Sebastián, cuando en realidad intervino como auxiliar; o atribuyéndole la posición de académico de mérito por la Real Academia de San Fernando, que ciertamente solicitó en 1831, pero a cuyo examen no compareció y nunca tuvo. Cfr. AROZAMENA

AYALA, Ainhoa. *Ugartemendía, Pedro Manuel de*. Bilbao: Auñamendi Eusko Entziklopedian bakarrik bilatu, 2010.

⁷ Extracto del acta de la Comisión de Arquitectura de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando nº 148. Junta de 2 de marzo de 1803: "D. Pedro Manuel de Ugartemendía, teniente graduado de infantería, natural de Tolosa en la provincia de Guipúzcoa, presentó a la Academia dos planos en borrador, que contenían en planta, fachada y cortes dos proyectos de un Hospital general con sus respectivos informes, y avance, como prueba de pensado para recibirse de maestro arquitecto. La Comisión encontró arreglados estos diseños y fue de parecer que su autor podía proceder a la ejecución de las otras pruebas que según real orden debe hacer para conseguir el título que solicita". (A.R.A.B.A.S.F., 3-139, fol. 356).

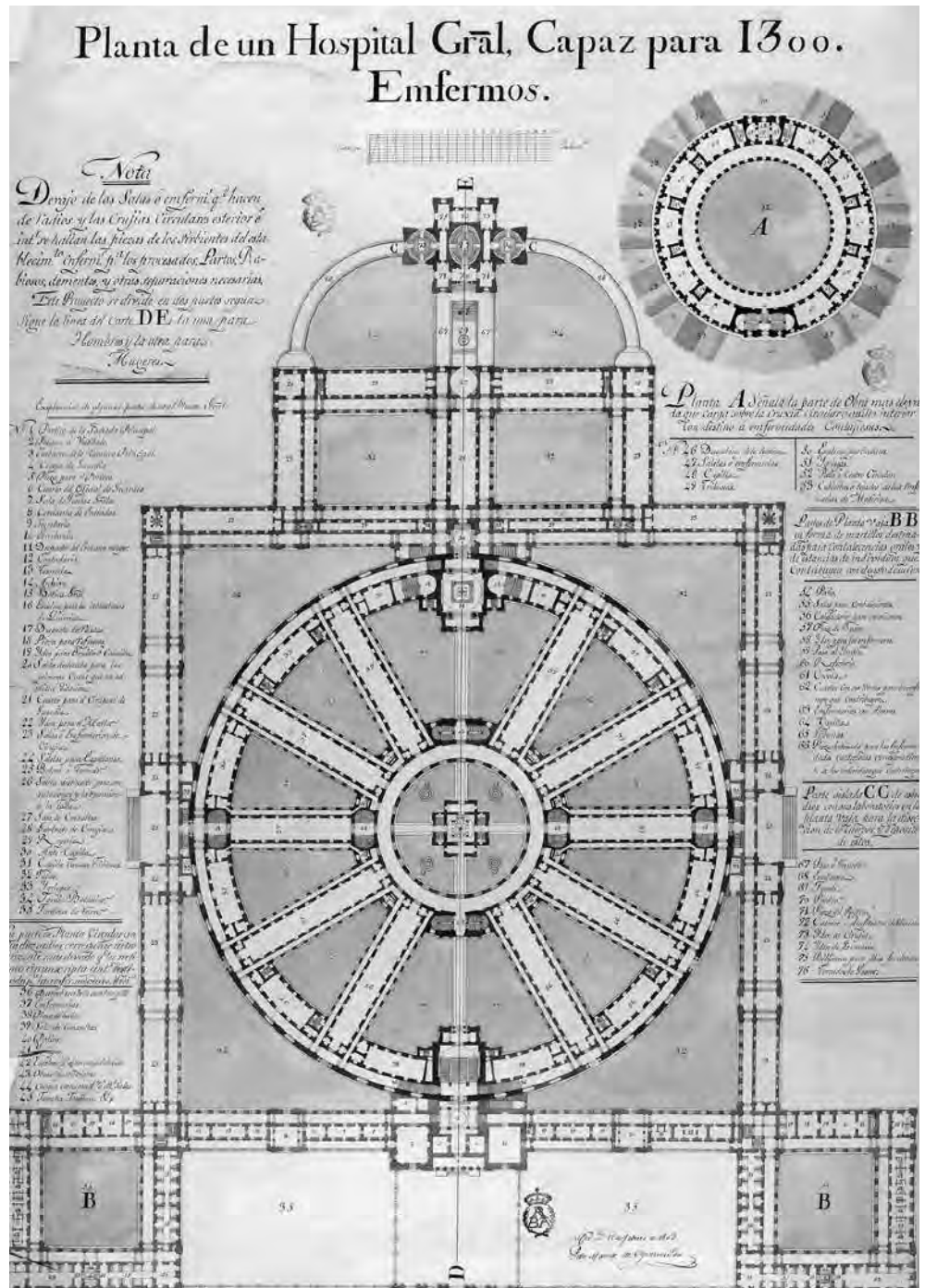
⁸ Ugartemendía presentó su prueba de examen en dos planos, ambos fechados y firmados en Madrid el 12 de febrero de 1803: 1. Planta: "Planta baja de un Hospital General capaz para 1.300 Enfermos (sic)", (A.R.A.B.A.S.F., A-2443); y 2. Alzado y sección: "Fachada Principal de un Hospital General, Corte por la línea DE de la Planta". (A.R.A.B.A.S.F., A-2444).

⁹ Formaron parte del tribunal del examen de la prueba de Pedro Manuel de Ugartemendía los arquitectos académicos Juan Pedro Arnal, Antonio López Aguado, Juan Antonio Cuervo y Guillermo Casanova; también fue miembro el matemático Antonio Varas y actuó como secretario el de la Academia, Isidoro Bosarte. (A.R.A.B.A.S.F., 4-68-1).

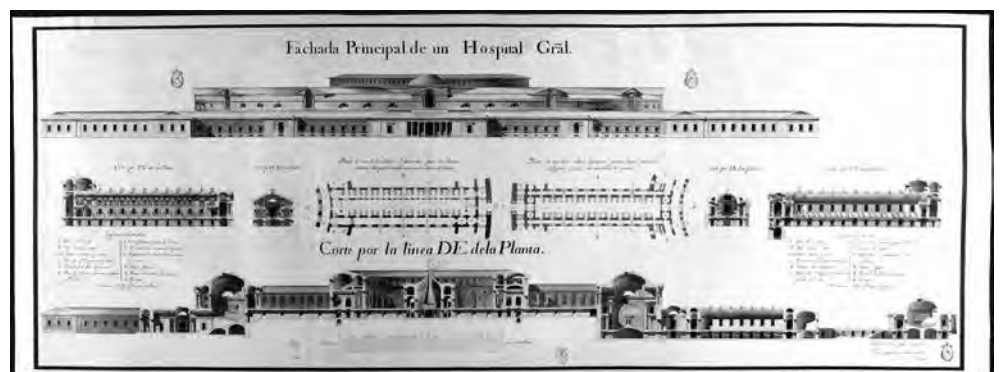
¹⁰ Extracto de la memoria de la prueba de examen de Pedro Manuel de Ugartemendía: "Informe facultativo y cálculo de un Hospital General (...), con arreglo al proyecto que manifiesta el diseño (...)". (A.R.A.B.A.S.F., 4-68-1, doc. cit.).

¹¹ Extracto de la Ley II, Título XXII, de 30 de mayo de 1757. Fernando VI en Aranjuez: "Mando que desde el día de la fecha de este mi despacho, por ningún tribunal, juez o magistrado de mi Corte se conceda título o facultad para poder medir, tasar o dirigir fábricas, sin que preceda examen o aprobación, que le dé la Academia, de ser hábil y a propósito para estos ministerios (...)". Cfr. *Novísima recopilación de las Leyes de España. Dividida en XII Libros...*, Madrid: (sin impresor), 1805-1807, vol. IV, p. 175.

¹² A partir del establecimiento académico, el panorama de la arquitectura en España iba a modificarse de forma sustancial. Los maestros de obras iban a ver alterados los usos y costumbres laborales que habían desempeñado hasta entonces; además, iban a ser obligados a someterse a un examen del que prácticamente lo ignoraban todo porque su aprendizaje no había tenido nada que ver con las cuestiones de las que iban a ser preguntados. Cfr. LABORDA YNEVA, José. *Maestros de Obras y Arquitectos del Periodo Ilustrado*. Zaragoza: Diputación General de Aragón, 1988, pp. 42-66.



[2]



[3]

proyecto presentado por el arquitecto vasco ¹⁰. Estamos, pues, en disposición de comprobar documentalmente el contenido de un ejercicio completo, preparado por un excelente candidato, de cara a conocer el alcance del proyecto académico de arquitectura en la España ilustrada.

Las normas académicas

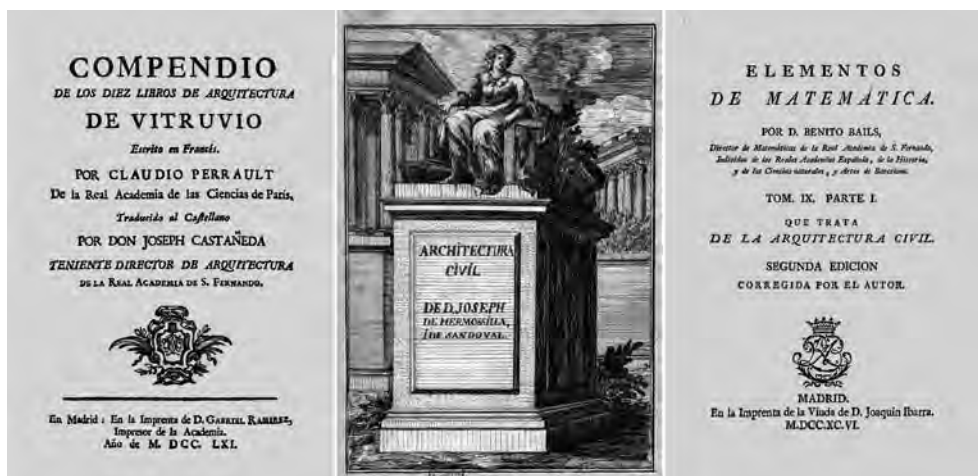
Desde 1757, las disposiciones oficiales ordenaban que el ejercicio de la arquitectura en España debía ser regulado por la Academia ¹¹. Esa nueva situación supuso un enorme trastorno social que impedía, de hecho, la continuación de la actividad edificada. No solo los jóvenes estudiantes sino también los profesionales maduros debieron preparar los ejercicios dibujados que habían de presentar a la aprobación académica ¹².

En la primera época, el título de “académico de mérito” era el máximo grado que podía concederse a los profesionales de la arquitectura; con él quedaban habilitados para proyectar, construir y dirigir toda clase de obras, públicas y particulares, así como para tasar, medir y reparar todo género de edificios. Cuando los méritos demostrados por los candidatos no eran suficientes, la Academia podía concederles el grado de “maestro de obras”. Luego, la creación del grado de “maestro arquitecto” supuso un paso intermedio entre los unos y los otros. Desde 1801, el nuevo título se impondría como genérico para quienes desempeñaban el ejercicio de la arquitectura ¹³. Tras los ejercicios gráficos, el aspirante se sometía al examen oral correspondiente.

Las pruebas desarrolladas por los aspirantes correspondieron casi siempre a prototipos funcionales. Hay en ellas todo género de tipos ¹⁴; eran edificios con función y articulación arquitectónica vigentes en su tiempo: academias de artes y ciencias, bibliotecas, cárceles, casas de baños públicos, de beneficencia y hospicios, cementerios, colegios o seminarios militares, cuarteles de caballería e infantería, santuarios, hospitales, iglesias parroquiales y colegiadas, mausoleos, mercados, museos de ciencias y artes, palacios de todo género, paradores, puertas principales de ciudades...

La prueba de Ugartemendía

Valorar la expresión, la invención y la función ha sido el propósito de nuestro acercamiento al proyecto académico de arquitectura a través de la prueba de examen de Pedro Manuel de Ugartemendía. El aspirante eligió un asunto funcional en renovación ¹⁵, un hospital general, y lo desarrolló



[4]

con gran elocuencia formal: una compleja composición simétrica, formada por un cuerpo principal de planta cuadrada, apoyado delante por sendos cuerpos laterales menores, también cuadrados, y trasdosado detrás por una pieza mixtilínea. La de Ugartemendía es, ante todo, una arquitectura dibujada que afronta el programa de las salas de hospitalización inscribiendo un gran círculo en el perímetro cuadrado del cuerpo principal. El aspirante dispone en los radios de ese ingenio las salas, entre patios porticados y jardines internos.

El esquema funcional es eficaz, consigue a la vez la confluencia central del edificio y el desarrollo perimetral que necesita la complejidad de la propuesta, dotada a su vez de una planta en el sótano donde se distribuyen las funciones más lóbregas del edificio, según detalla en las notas que acompañan al enunciado de la prueba ¹⁶. Sin embargo, la información contenida en los dos profusos planos que Ugartemendía presenta, y su apretado dibujo, nos da tan solo una somera idea del artefacto proyectado en el que, además de la traza circular de las salas de enfermería, destacan las piezas del ingreso, con su gran escalera, y la magnífica capilla mayor privada, situadas en los focos opuestos de la dirección principal del cuerpo cuadrado.

Se trata de un complicado artificio, lleno de conexiones y pasos, que Ugartemendía resuelve con evidente ingenio y cuya descripción detallada en este momento podría velar el argumento esencial del proyecto. Más adelante trataremos de ella.

¹³ En la Junta Ordinaria del 7 de junio de 1801 se establecieron las normas para el acceso al título de maestro arquitecto: “Que los pretendientes al título de maestros arquitectos hagan los planos de un edificio de su invención en pliegos de papel de Olanda (sic) que contengan plantas, fachadas y cortes, todo geométrico, y separadamente el cálculo detallado del costo que tendrá el edificio y su método de construcción. Estos planos (...) pasarán a la Comisión de Arquitectura para que los vea atentamente (...)”. (A.R.A.B.A.S.F. 3-86, fol. 160).

¹⁴ Vid. ARBAIZA BLANCO-SOLER, Silvia; HERAS CASAS, Carmen. “Inventario de los dibujos arquitectónicos (de los siglos XVIII y XIX) en el Museo de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando”, *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, n° 91, 2000, pp. 79-237; n° 92 y 93, 2001, pp. 103-271; n° 94-95, 2002, pp. 103-254; n° 96-97, 2003, pp. 141-280; y n° 98 y 99, 2004, pp. 121-273.

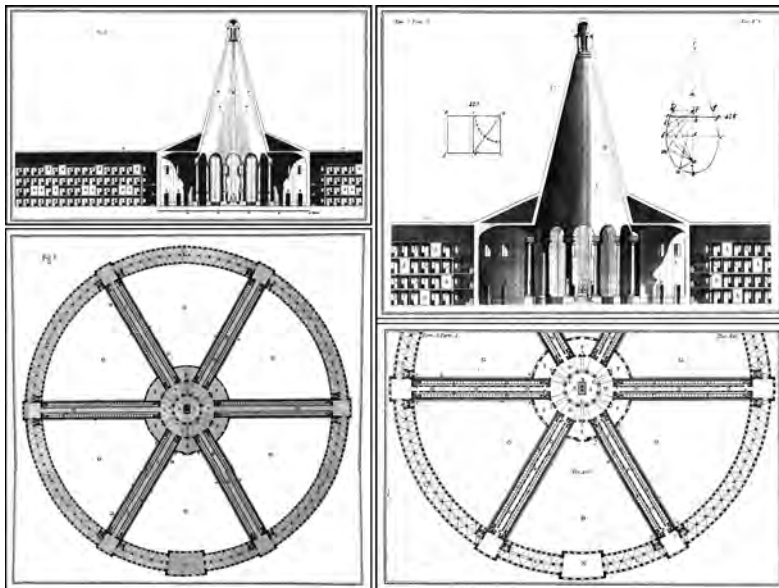
¹⁵ El fortuito incendio del Hôtel-Dieu en París, en 1772, fue la causa de diferentes propuestas para el traslado y emplazamiento de un nuevo establecimiento hospitalario, junto con la discusión sobre una mejor solución funcional. Algunas de ellas tuvieron difusión en España años después en: *Memorias leídas en la Real Academia de Ciencias de París sobre la edificación de hospitales, y traducidas al castellano por don Valentín de Foronda*, Madrid, 1793. Vid. FERNÁNDEZ MÉRIDA, María-Dolores. “Aproximación a la historia de la arquitectura hospitalaria”, *Cuadernos de Arte e Iconografía*, tomo XV, núm. 29. Madrid: Fundación Universitaria Española, 2006.

¹⁶ Además de las leyendas que permiten conocer los distintos usos de las piezas de su hospital, Ugartemendía necesita añadir a sus planos numerosas explicaciones que ayuden a desentrañar la gran información dibujada. El plano de la planta aparece así cuajado de diferentes notas que llegan a ocupar la mayor parte de los blancos disponibles. En la primera de ellas, el arquitecto avisa: “Debajo de las salas o enfermerías que hacen de radios y las crujeas circulares exterior e interior, se hallan las piezas de los sirvientes del establecimiento, enfermerías para los procesados, partos, rabiosos, dementes y otras separaciones necesarias”. (A.R.A.B.A.S.F., A-2443).

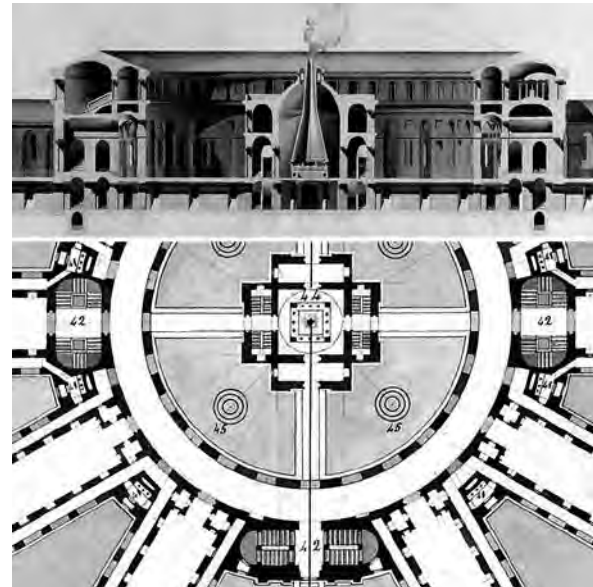
¹⁷ Cabe citar, entre otros, el *Compendio de los diez libros de Vitruvio*, traducido del francés por José Castañeda en 1761 a partir del original de Claude Perrault, de 1673; los *Elementos de toda la arquitectura civil, con las más singulares observaciones de los modernos...* traducidos del latín por Miguel Benavente, en 1762, a partir del original de Christian Rieger, de 1756; los *Diez libros de Arquitectura de M. Vitruvio y Polión*, traducidos del latín y comentados por José Ortiz y Sanz, en 1787; las *Reglas de los cinco órdenes de Arquitectura de Vignola...*, traducidas a partir de la edición francesa de Claude-Mathieu Delagardette, de 1786, por Fausto Martínez de la Torre y José Asensio, en 1792; el *Tratado elemental de los cortes de cantería*, a partir del original francés de M. Simonin, de 1792, por los mismos traductores, en 1795; y los *Cuatro libros de Arquitectura de Andrés Paladio*, traducidos e ilustrados con notas, también por José Ortiz y Sanz, en 1797.

¹⁸ La Biblioteca Nacional conserva el manuscrito del tratado *Arquitectura Civil*, compuesto en 1750 por José de Hermosilla, uno de los arquitectos más brillantes de la primera época académica. En cuanto a libros se refiere, no hay en esa época referencias de muestras impresas, dedicadas a la teoría arquitectónica, originales de arquitectos académicos.

¹⁹ Bails manifiesta a ese respecto: “Lectores habrá que miren con tedio algunas cosas que he tomado de los Franceses, a quienes estarían muy agradecidos si se hubiesen hallado en mi lugar, y visto en los apuros que yo...”. Cfr. NAVASCUÉS PALACIO, Pedro, (Estudio crítico), en: *Benito Bails, de la Arquitectura Civil*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia, Valencia: Soler, 1983, p. 78.



[5]



[6]

²⁰ En su ejercicio, Ugartemendía se ciñe a lo dicho por Bails en 1783 y 1796. Cfr. BAILS, Benito, *Elementos de Matemática*. Tom. IX. Parte I. Madrid: Joaquín Ibarra, 1783, y Madrid: Viuda de Joaquín Ibarra, 1796, pp. 854-866. El aspirante no maneja las actualizaciones del tipo hospitalario posteriores a 1783.

²¹ La intención simbólica de la situación central de la capilla queda de manifiesto en el texto de Bails: "En medio de esta cúpula estará el altar para celebrar, cuando haya menester, los Misterios de la Religión; y a alguna distancia del altar estarán las sillas de los clérigos, cuyo coro o presbiterio estará separado con una reja de una galería ancha que habrá todo alrededor. Mediante esta disposición, la cosa más necesaria estará en parage que para todo servirá, pues se verá sin estorbo desde todos los puntos del edificio y los enfermos podrán asistir a los oficios divinos". Cfr. BAILS, Benito, *Elementos de Matemática*. Tom. IX. Parte I. Madrid: 1783 y 1796, pp. 861-862. Por su lado, Petit había propuesto en 1774: "Au centre de ce dôme sera posé l'Autel sus lequel, au temps convenable, seront célébrés les mystères de la religion. A certaine distance de l'Autel seront placées les stalles des Prêtres, d'une grille séparera ce chœur ou sanctuaire d'une galerie large, qui en fera le tour. Dans cette disposition, il est aisé de sentir que la première des choses nécessaires a tous sera sans embarras mise a la portée de tous, puisque de chacun des points de l'intérieur de l'édifice, l'Autel sera vu, & et tous les malades pourront en même-temps assister a l'Office divin". Cfr. PETIT, Antoine. *Mémoire sur la meilleure manière de construire un Hôpital de Malades*. Paris: 1774, p. 10.

La invención

Lo primero que nos cabe apreciar en el ejercicio de Ugartemendía es su excelente expresión dibujada. Pese a su apariencia meditada, son dibujos a primera intención, sin posibilidad de ser rectificadlos, los colores tenues se combinan con las líneas firmes de los contornos que señalan las trazas de plantas y alzados. En los ejercicios dibujados por Ugartemendía, cuando uno los mira con detenimiento, encuentra que su aparente perfección se disipa, esos planos pasan a ser resultados orgánicos y cálidos. Podríamos incluso considerar que esos dibujos son imperfectos a pesar de su aspecto: en ellos reside la hermosa imperfección del arte.

Sería complejo explicar cuáles fueron las fuentes del ejercicio de Ugartemendía, qué modelos conocía. Sí cabe decir que la Academia de San Fernando contó en su enseñanza con repertorios menos actualizados que los de otras academias europeas. España hubo de basar su doctrina en fuentes extranjeras, francesas sobre todo, y afanarse en la traducción y adaptación de textos cuya eficacia ya había sido demostrada en otras partes ¹⁷ [4]. Las novedades llegaban a España con un ritmo más pausado, la capacidad teórica del academicismo español careció con frecuencia del estímulo de la invención directa. De hecho, los principales arquitectos académicos españoles apenas produjeron información publicada ¹⁸. [4]

Mención aparte merecen las obras de Benito Bails, autor de los *Elementos de Matemática* publicados en 1783 y reeditados en 1796 [4], cuyo tomo IX se ocupa de la *Arquitectura Civil*, con un contenido diverso de aportaciones originales junto con otras extraídas de autores franceses. En el fondo —según indica Navascués— Bails fue sobre todo un traductor que no siempre aclaró la procedencia de las referencias que manejaba, como cabe deducir de la comparación de ciertos textos e imágenes contenidos en sus *Elementos* con los originales ¹⁹.

Por lo que atañe al tipo hospitalario, es posible decir que Bails fue la referencia principal de Ugartemendía en la traza circular y radial de la pieza más característica de su ejercicio, proveniente en su origen de las aportaciones del médico francés Antoine Petit, cuyos planos reproduce Bails [5], sustentadas en el argumento de que la centralidad de la planta permite un mejor comportamiento funcional e higiénico del edificio ²⁰.

En todo caso, la densa propuesta en cuatro plantas del modelo de Petit-Bails no conviene en su extensión al ejercicio de Ugartemendía; su proyecto de hospital mantiene en lo posible la escala humana, el arquitecto vasco adapta su programa sin sobrepasar los límites de lo conveniente. Hay además otra notable diferencia, pese a la semejante configuración entre la planta de Ugartemendía y la del médico francés: la propuesta de Petit tiene en su centro la capilla del hospital, de ella parte su configuración radial como símbolo del vínculo espiritual de los enfermos ²¹. La planta de Petit, presentada en el tiempo anterior a la Revolución (1774), es al mismo tiempo una invención moderna en su forma y conservadora en su fondo.

Ugartemendía avanza sobre esa propuesta, asume la forma como válida pero reinterpreta el fondo para convertirlo en un acto prosaico: dispone en ese centro las cocinas del proyecto que presenta a la Academia [6]. No elude en todo caso la dotación de una capilla para su hospital, pero la instala en zona de menor influencia compositiva, no en el centro funcional de su artefacto. Se trata de un

[4] Joseph Castañeda. *Compendio de los diez libros de Arquitectura de Vitruvio*, 1761; José de Hermosilla y Sandoval, frontispicio, *Arquitectura Civil*, 1750. [BNE, Mss/7573]; Benito Bails, *Elementos de Matemática*, 1783, reedición 1796.

[5] "Plans d'un nouveau projet d'Hôpital", Antoine Petit, *Mémoire sur la meilleure manière de construire un Hôpital de Malades*, Paris: 1774, fig. 1 y 2; "Figuras pertenecientes a la fábrica de un hospital", Benito Bails, *Elementos de Matemática*, Madrid: 1796, pp. 866 y 878.

[6] Pedro Manuel de Ugartemendía, superposición de la planta y alzado del elemento central del Hospital General, 1803. (A.R.A.B.A.S.F., A-2443 y A-2444).

acto con mayor riesgo, en el que la coherencia del proyecto entiende la centralidad como argumento funcional y no como recurso simbólico. En eso, el arquitecto vasco interpreta a su manera el texto de Bails: "Hacer que esté tan a mano de todos lo que para todos ha de servir, que sin ningún embarazo lo puedan disfrutar con la mayor brevedad" ²².

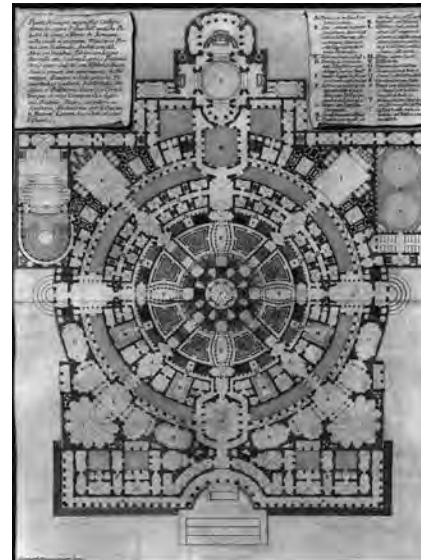
En otro orden de cosas, es evidente que uno de los principales atractivos del ejercicio de Ugartemendía es su potente expresión formal, capaz de combinar la conveniencia funcional del tipo radial con la característica ortogonalidad académica. Y es que una vez adoptado el tipo de hospitalización, el edificio debía afrontar sus restantes compromisos funcionales, no explicados por Bails, y ser capaz de proponer una envolvente que pudiese aportar los elementos indispensables: accesos, piezas identificativas, salas de disección y apoyo... Y todo ello con la presencia de conjunto necesaria.

Ugartemendía resuelve bien ese compromiso: deslinda en su edificio la función hospitalaria de la envolvente, no solo en su geometría sino también en su cota. En efecto, la traza ortogonal que envuelve a la circular transcurre a pie de tierra, mientras que el anillo de las salas de hospitalización se eleva sobre el conjunto y compone un recinto independiente. Son dos formas de vida las que tienen lugar en una y otra parte, ambas se necesitan, son complementarias pero no deben mezclarse. Seguramente esa es la invención más interesante del aspirante, capaz de incorporar sus referencias con ponderación formal y jerárquica al mismo tiempo.

Luego, en el orden y el detalle de las cosas, Ugartemendía demuestra su familiaridad con las trazas académicas convencionales, su dominio de las piezas de enlace en las tangencias de la trama circular con la ortogonal y en los ángulos rectos que cambian el sentido del recorrido. Aporta también su conocimiento de la composición arquitectónica en el ámbito del acceso principal y en la secuencia articulada del elemento contrapuesto detrás, de forma que en ambos frentes el edificio resulte singular y reconocible.

A la vista del artefacto resultante, podríamos buscar referencias de apoyo para la invención de Ugartemendía; y acaso quepa encontrar en Piranesi el enlace que pudo manejar. Nos consta el interés del aspirante por mantenerse informado ²³; cabe, pues, la posibilidad de que, de entre los materiales acopiados en la Academia, Ugartemendía supiese de la "Planta del magnifico Colegio..." [7] que el arquitecto y grabador veneciano incluyó en su *Opere varie di Architettura...*, de 1750 ²⁴. Pero lo cierto es que entre ambas plantas tan solo podemos encontrar un acuerdo visual, en modo alguno arquitectónico. Ambos dibujos se ocupan de insertar una forma circular en una envolvente ortogonal; pero la desbordante intención de Piranesi y su complejo resultado poco tienen que ver con la síntesis abstracta y funcional de la propuesta de Ugartemendía. En todo caso, si el aspirante hubiese manejado la planta de Piranesi como referencia formal, resulta evidente su notable capacidad para adaptarla a sus fines.

El mérito de Ugartemendía estuvo en conocer las referencias a su alcance sobre el programa que eligió para su ejercicio, extraer de ellas las razones más convenientes, entrelazarlas y yuxtaponerlas



[7]

[7] "Planta di ampio magnifico Collegio formata sopra l'idea dell'antiche palestre d'Greci, e Terme de'Romani..." Gio. Batista Piranesi, *Opere varie di Architettura...*, Roma: MDCL, tab. XXII.

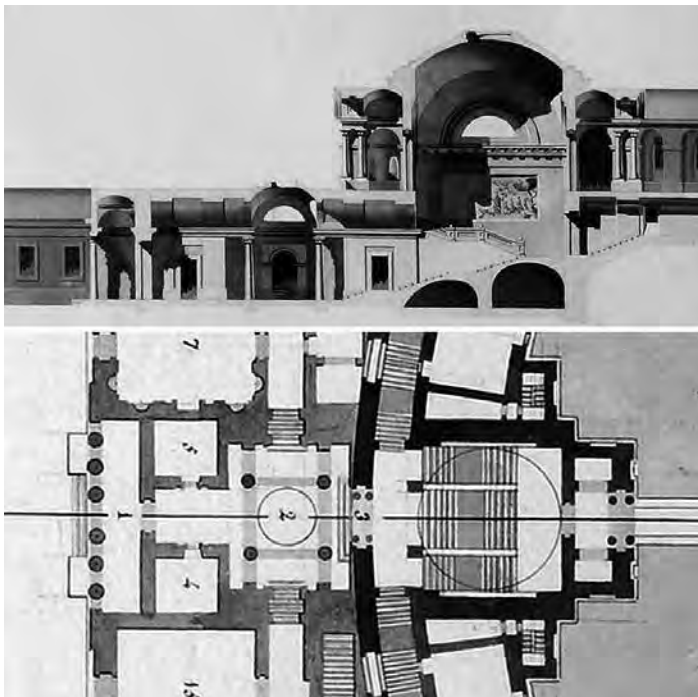
[8] Pedro Manuel de Ugartemendía, superposición de la planta y alzado del acceso y escalera principal del Hospital General, 1803. (A.R.A.B.A.S.F., A-2443 y A-2444).

[9] Pedro Manuel de Ugartemendía, detalle de la planta y alzado de las salas de enfermería del Hospital General, 1803. [A.R.A.B.A.S.F., A-2444].

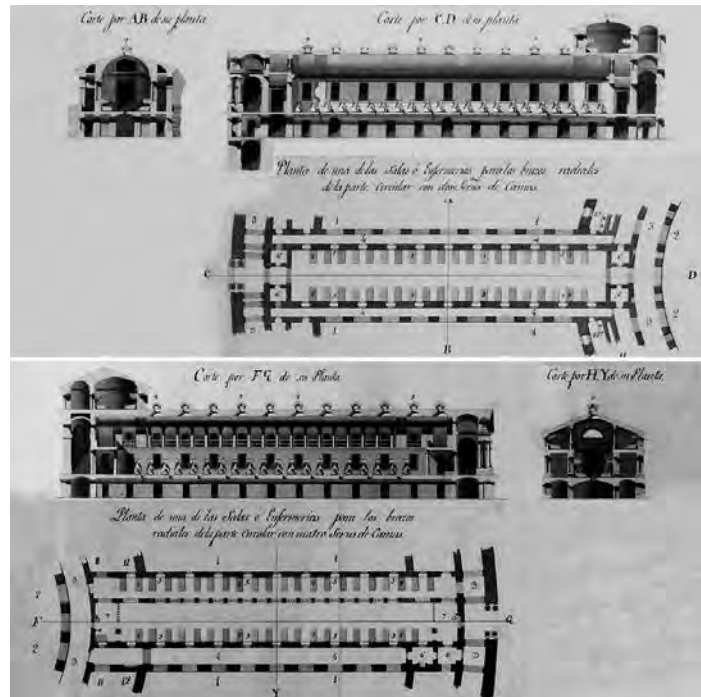
[10] Pedro Manuel de Ugartemendía, superposición de la planta y alzado de la capilla del Hospital General, 1803. (A.R.A.B.A.S.F., A-2443 y A-2444).

[11] Pedro Manuel de Ugartemendía, superposición de la planta y alzado de las salas de disección del Hospital General, 1803. (A.R.A.B.A.S.F., A-2443 y A-2444).

[8]



[9]



²² BAILS, Benito, *op. cit.* p. 858; PETIT, Antoine, *op. cit.* p. 8: "Il faut que ce qui doit servir à tous soit telle mis à la portée de tous, que, sans embarras, ils puissent en jouir le plus promptement possible".

²³ De él dice Carlos Sambricio: "Ugartemendía demostró tener un conocimiento de la arquitectura superior al resto de sus compañeros, y así lo manifiestan tanto sus lecturas como su forma de componer. De las primeras, y a través de las actas de la Academia, sabemos que solicitaba los libros que por su novedad había retirado Amal para estudiarlos". Cfr. SAMBRICIO, Carlos. *La Arquitectura Española de la Ilustración*, *op. cit.*, p. 285.

²⁴ "Pianta di ampio magnifico Collegio formata sopra l'idea dell'antico palestre d'Greco, e Terme de'Romani, nella quale si scorgono Maestosi Portici con Scalinate, Anditi con Ale, Atrii con Vestibuli, Tabline con Loggie, Peristillo con Scalone, Laghi, e Fontane (...), ciali, ec." Cfr. PIRANESI, Gio. Batista, *Opere varie di Architettura, Prospettive, Grotteschi, Antichità, sul gusto degli Antichi Romani, inventati ed incise da...* Roma: MDCCCL, tab. XXII.

²⁵ En efecto, ninguno de los cinco ejercicios académicos que precedieron al de Ugartemendía en el desarrollo del tipo hospitalario aporta novedades al tipo convencional: Manuel de Vera, "Hospital general con separación de hombres y mujeres", 1760; José Alday, "Hospital para 50 enfermos en un pueblo de 5.000 habitantes", 1787; Luis de Huertas, "Hospital general de 60 camas para hombres y mujeres", 1793; Pascual de Rezusta, "Hospital general", 1795; Pedro-Nolasco Ventura, "Lazareto proyectado para las inmediaciones de Madrid", 1800-1802. Cfr. ARBAIZA BLANCO-SOLER, Silvia; HERAS CASAS, Carmen, *op. cit.*, n.º. 96-97, 2003, pp. 245-247.

con talento para llegar a conseguir un nuevo modelo, moderno y castizo al mismo tiempo, capaz de expresar el proceso de adaptación entre conocimiento y forma que subyace en toda invención. En efecto, en la disposición radial propuesta por Petit a través de Bails y, seguramente, también en la articulación de la planta central del Colegio de Piranesi subyacen las fuentes de la invención de Ugartemendía. Pero esas referencias no eran sino modelos autónomos, debían ser ensambladas tras haber sido reconocidas, había que dotarlas de un sentido arquitectónico que permitiera la credibilidad del proyecto. Podemos afirmar que hasta el de Ugartemendía, ningún otro ejercicio hospitalario en España había considerado la revisión radial del tipo ni había propuesto nada semejante ²⁵. Fue un ejercicio académico y, como tal, jamás fue construido, pero la actitud intelectual que en él subyace nos permite confirmar que hay razones para destacar su actitud precursora.

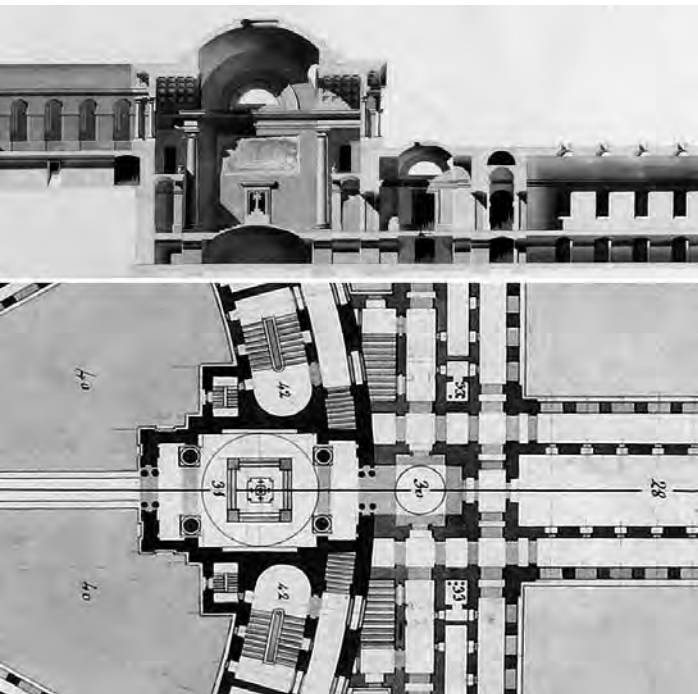
Articulación del ejercicio

Encontramos en las trazas de Ugartemendía un nuevo despliegue de técnicas y oficio. Es la simetría, desde luego, el principal apoyo funcional de su proyecto; el proyecto clásico de arquitectura se basa ante todo en la relación entre las partes y el todo, la simetría es una ayuda tan indispensable en esos proyectos como el dibujo. Pero debemos profundizar en la validez de esas composiciones simétricas, necesitamos saber los componentes de proporción, presencia y reparto contenidos en ese ejercicio. La secuencia clásica: pórtico, atrio, paso, con su actitud elocuente y desenvuelta, se convierte en la esencia compositiva del ejercicio de Ugartemendía. Luego, las piezas se distribuyen y prosperan con el indispensable apoyo de los recorridos porticados en torno a patios interiores.

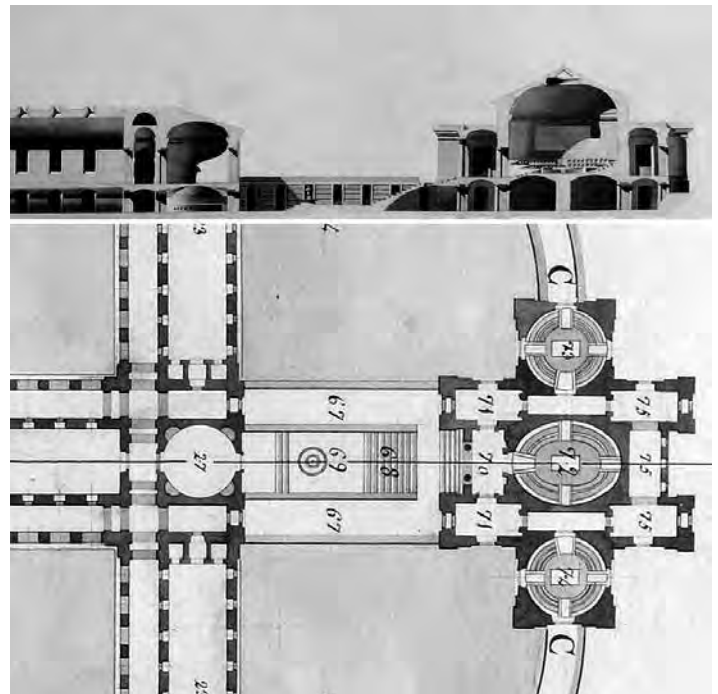
En apariencia, la traza esencial del proyecto de Pedro Manuel de Ugartemendía se articula mediante el desarrollo y encuentro de sendas direcciones perpendiculares. La vertical reúne la secuencia de las piezas principales, precedida por el amplio espacio flanqueado por los dos cuerpos cuadrados adelantados, a modo de *cour* palacial que sirve de enlace con la calle. Prosigue el acceso al edificio, con la sucesión del pórtico columnario y el vestíbulo, que preparan el paso a la escalera principal, enlace funcional entre la traza cuadrada y el anillo perimetral que circunda el amplio desarrollo radial de las salas de enfermería [8]. Pero la apariencia axial del ingenio no prosigue, ya sabemos que su continuidad de cota se interrumpe cuando se alcanza el artefacto circular, convertido así en un elemento aislado y autosuficiente que, una vez alcanzado, hace de su recorrido un enlace externo entre los distintos radios que forman la estructura centralizada de las salas.

Ugartemendía necesita explicar en los planos la complejidad de esas enfermerías, razón funcional del ejercicio que propone. Las dibuja en grande de manera independiente y puede así detallar su contenido. Dispone las camas longitudinalmente en doble hilera enfrentada y prepara tras cada fila una galería de servicios y limpieza, a la que vierten las aguas negras. La aireación de las salas queda garantizada longitudinal y transversalmente mediante ventanas al exterior, además de con tiros practicados en el suelo y el techo [9]. Como nota singular, añade también sendas dependencias en los extremos de las salas, tras celosías, dedicadas a lo que el arquitecto llama "Coros para entonar golpes de música", recintos previstos para una eventual ambientación musical (A.R.A.B.A.S.F., A-2443).

[10]



[11]



Luego, tras el ingenio circular sobreelevado y de nuevo en el punto de encuentro entre este y la trama ortogonal, Ugartemendía prefiere de nuevo interrumpir el paso axial y desciende de nuevo al plano de tierra. En esa tangencia, el arquitecto vasco se esmera en la traza de una espléndida capilla, en planta central [10]. No existe un enlace directo entre la capilla y las salas de enfermería; Ugartemendía prefiere acaso una intención más laica aunque sin por ello prescindir de la simbología del templo. A la capilla de Ugartemendía se accede desde la calle, evitando el riesgo de contagio –una de las preocupaciones constantes de los programas hospitalarios ilustrados– que acaso hubiera tenido lugar si las circulaciones se hubieran superpuesto.

Y es que, como sabemos, en el tramo final del recorrido, Ugartemendía decide que su ingenio sea accesible por un sistema contrapuesto al de la entrada principal. Se trata ahora de su contribución formal a la exaltación de la Ciencia: una pieza que contiene la gran sala escalonada y abovedada de disección, apartada del trasiego de las salas de hospitalización [11]. Es un notable edificio exento, cuyo ritmo axial inverso continúa hasta encontrar un recinto recoleto, entre jardines y fuentes, que sirve de enlace con el cuerpo bajo del hospital y la capilla, ya tangente a la estructura circular sobrealzada.

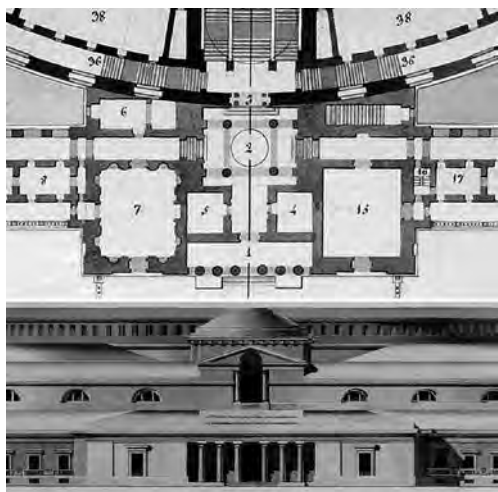
En conjunto, la singularidad de la pieza de la escalera principal, al alcance de todos, combinada con la presencia de la capilla, con vocación exterior, en los puntos contrapuestos de tangencia del artificio circular, permite a Ugartemendía componer una secuencia que opta por el desdoblamiento de las piezas representativas y lo prefiere a la evidencia centralizada de cualquiera de ellas. Es precisamente en la sección del edificio donde cabe apreciar con claridad que la centralidad geométrica de las cocinas es un recurso estrictamente funcional, un ingenio arriesgado en un tiempo en que la composición central tendía casi siempre a implicar una estima preferente. En este caso, en cambio, la apariencia exterior de esa pieza, envuelta por su propio anillo, resulta casi insignificante, pura función, integrada su salida de humos en el escueto edificio central.

Por su lado, el recorrido de la dirección transversal resulta mucho más subordinado, también interrumpido por la función aislada del sistema radial; a izquierda y derecha del edificio principal se dibujan sendas entradas equivalentes, alzadas sobre las gradas de sus respectivos podios y bien recogidas por cuerpos salientes. Breves vestíbulos permiten el paso a los corredores longitudinales en planta baja, aunque de nuevo su enlace con el anillo circular resulta derivado y sobrealzado.

Completan la articulación del edificio los corredores perimetrales ortogonales, en la planta inferior. En ellos Ugartemendía dispone dependencias diversas bien ordenadas: en el frente del edificio, las piezas relacionadas con la recepción de los enfermos; en los contornos, las salas particulares de cirugía; y en los cuerpos salientes frontales, en torno a sus patios cuadrados, las dependencias de los enfermeros y los enfermos de pago.

Los detalles del proyecto

Los detalles del proyecto de Pedro Manuel de Ugartemendía resultan tan interesantes como la propia articulación de la idea. Era un tiempo de transición del clasicismo, Ugartemendía pertenece a la tercera generación del academicismo español, pasada ya la influencia de los maestros adscritos a la construcción del palacio Real de Madrid e incluso la de sus inmediatos discípulos. Por eso, cuando encontramos en el pórtico frontal del hospital de Ugartemendía la disposición de sus columnas dóricas sin basa; o comprobamos el despliegue de huecos termales en el contorno circular de la pieza principal [12]; o analizamos despacio la composición de la escalera principal y la capilla, con sus trazas centralizadas y sus espacios apeados por columnas de sencillo orden toscano, cubiertos por bóvedas vaídas con desarrollo en media naranja y coronadas por simples



[12]

[12] Pedro Manuel de Ugartemendía, superposición de la planta y alzado de la fachada principal del Hospital General, 1803. (A.R.A.B.A.S.F., A-2443 y A-2444).

²⁶ De entre ellos, la relación entre Pérez y Ugartemendía llegaría a ser amplia y fructífera, aunque el detalle de sus actos conjuntos excede del contenido de este artículo. Vid. SAMBRICIO, Carlos, *op. cit.*, 1986.

²⁷ Extracto de la memoria de la prueba de examen de Pedro Manuel de Ugartemendía: "Concluido el examen, y retirado el Pretendiente, preguntó (el secretario firmante) a los referidos Examinadores qué juicio hacían de la suficiencia y estado actual del examinado para la graduación que solicitaba, y respondieron por unánime consentimiento que merecía el grado de Maestro Arquitecto a que aspira y ha solicitado (...)." Vid. nota 9. (A.R.A.B.A.S.F., 4-68-1, *doc. cit.*).

²⁸ Del análisis de los expedientes de arquitectos y maestros de obras a lo largo de los cien años en que tuvo lugar la enseñanza académica, es posible extraer estimulantes conclusiones sobre el desarrollo y evolución del proyecto académico de arquitectura; la de Ugartemendía es una muestra completa, un ejemplo del alcance que tuvo la renovación colectiva de la arquitectura española. Vid. LABORDA YNEVA, José. *El proyecto de Arquitectura en la Real Academia de San Fernando*. Vitoria-Gasteiz: Publicaciones del Gobierno Vasco, 2011.

óculos abiertos al cielo, nos cabe confirmar que la intención demostrada en la urdimbre de la planta concuerda con la actitud sintética y neoclásica en la disposición de los elementos arquitectónicos manejados por el aspirante vasco.

Se trata del resultado del mejor tiempo del proyecto académico español, animado por la presencia de maestros como Silvestre Pérez (1767-1725), Antonio López Aguado (1764-1831) o Juan-Antonio Cuervo (1757-1834), casi contemporáneos de Ugartemedía (1770-1835)²⁶ e influidos todos ellos por la actitud renovadora de Juan Pedro Arnal (1735-1805) y Juan de Villanueva (1739-1811).

La memoria

Queda todavía la revisión documental del ejercicio escrito de Ugartemedía, su memoria manuscrita. Y, tal vez en contraste con nuestras expectativas, el arquitecto vasco se muestra parco en la demostración de sus Intenciones: "Las principales circunstancias que deben concurrir en todo edificio son tres: 1ª comodidad; 2ª firmeza, y 3ª la que constituye la hermosura" (A.R.A.B.A.S.F., 4-68-1, doc. cit.). Ahí comienza y termina la inmersión teórica de Ugartemedía, en la escueta cita de la tríada vitruviana. Luego se ocupará de la elección del sitio, de la forma del terreno, de las nivelaciones necesarias, de la tira de cuerdas... pero ya no encontraremos en su memoria ninguna otra alusión a motivos intentados o modelos manejados en su proyecto.

El arquitecto encuentra natural cuanto ha proyectado, ha expresado ya sus intenciones funcionales en las leyendas que ha añadido a los planos; omite nombrar las fuentes de sus modelos y da por supuesto su conocimiento del tipo hospitalario. La suya es una memoria técnica, constructiva, apta para que su invención pueda convertirse en arquitectura. En ese mismo sentido, nos cabe recordar también la parquedad demostrada en su juicio por los profesores que lo examinaron²⁷.

La memoria de Ugartemedía puede considerarse como un manual de los procesos constructivos a seguir: desmontes, zanjas, cimentaciones, zócalos, paredes, arcos, bóvedas, cubiertas, guarnecidos, enlucidos, solados, conducciones de aguas, alcantarillas, respiraderos, sumideros, campanas de chimeneas... "Con lo qual creo haber explicado por lo menos aquellos que más contribuyen para la buena edificación" (A.R.A.B.A.S.F., 4-68-1, doc. cit.). Tiene indudable interés la revisión de la memoria constructiva de Pedro Manuel de Ugartemedía, sobre todo por su insistencia en las cuestiones que tienen que ver con la estabilidad y durabilidad del edificio. Pero no deben buscarse en ella sorpresas ni novedades constructivas, es construcción tradicional aplicada a forma moderna.

Hay un cierto enigma en esa parca memoria, parece como si fuese un trámite en lugar de ser una demostración. Luego, tras la guerra de la Independencia, la expresión de los ejercicios escritos se potencia, la documentación se extiende, y no solo las memorias de los aspirantes sino los dictámenes de los arquitectos académicos se vuelven cada vez más expresivos²⁸.

Ugartemedía continúa su memoria con el "Avance o cálculo del coste", en el que va describiendo los materiales y mediciones que componen las unidades de obra de su proyecto de hospital. Nos cabe conocer de ellas las cuantías y los precios al uso en 1803, con lo que eso tiene de interés para la estimación particular de cada partida. Hay tan solo dos de ellas que el arquitecto no detalla en su medición, la "piedra lisa en sillar" y la muy importante para nosotros "piedra amoldurada" (*síc*), por lo que pudiera aportar al conocimiento del precio desglosado de los elementos arquitectónicos específicos, columnas, capiteles, cornisas, escaleras, etc. Lo prolijo de la medición aconsejó seguramente al arquitecto a evaluarlas en sendas partidas alzadas. (A.R.A.B.A.S.F., 4-68-1, doc. cit.).

Conclusiones

El proyecto ilustrado de arquitectura nos permite recordar que la expresión moderna tuvo su origen en la capacidad de síntesis que lo académico supo aportar. Supuso la completa renovación de la arquitectura y aun de las costumbres durante unas décadas, fue la razón del primer tiempo moderno. A partir del análisis de los ejercicios de arquitectura de los jóvenes aspirantes en la Academia de San Fernando, es posible conocer el método del proyecto de arquitectura del tiempo que más ha influido en la renovación histórica de la arquitectura española.

El componente de invención del ejercicio de Pedro Manuel de Ugartemedía demuestra su conocimiento de las referencias a su alcance que podían influir en el desarrollo del programa que eligió. Ugartemedía vivió un tiempo de transición del clasicismo, de encuentro progresivo con la composición abstracta neoclásica. En su proyecto, los detalles de los elementos arquitectónicos son tan esenciales y sintomáticos como la propia articulación de la idea.

11 | La Casa Pizano y la bóveda ligera en Colombia. El origen de una tradición moderna

_ Julián García, Fernando Magdalena, Juan M. Medina

[1]



Resumen pág 61 | Bibliografía pág 68

Universidad Politécnica de Madrid. Julián García. Doctor por la Universidad Politécnica de Madrid, Licenciado en Historia del Arte y Arquitecto Técnico. En la actualidad es profesor de Construcción en la Universidad Politécnica de Madrid. julian.garciam@upm.es

Universidad Politécnica de Madrid. Fernando Magdalena Layos es Doctor por la Universidad Politécnica de Madrid y Arquitecto. En la actualidad es profesor de Construcción en la Universidad Politécnica de Madrid. fernando.magdalena@upm.es

Universidad de los Andes. Juan Manuel Medina del Río es Doctor por la Universidad Politécnica de Madrid, Arquitecto y Arquitecto Técnico. En la actualidad es profesor en la Universidad de los Andes, en Bogotá. jm.medinad@uniandes.edu.com

Antecedentes. La construcción abovedada colombiana en los 50

Las viviendas construidas por Le Corbusier empleando bóvedas tabicadas –casas Sarabhai (Ahmadabad 1955) y Jaoul (París 1955)– han sido tradicionalmente consideradas la principal influencia para numerosos edificios abovedados iberoamericanos de los años 50, 60 y 70. Sin embargo, dado que en diferentes regiones, y muy especialmente en el área de Bogotá, se levantaron edificios abovedados contemporáneos o incluso anteriores a los de Le Corbusier, parece lógico pensar que la influencia de las casas del arquitecto suizo fuera menor, y que las redes de contactos locales en Iberoamérica jugaran un papel importante en la tarea de conectar iniciativas técnicas semejantes.

En el epicentro de esta cuestión se sitúa la Casa Pizano, un edificio construido en Bogotá por el arquitecto local Francisco Pizano de Brigard. Existe acuerdo en la comunidad académica ¹ en que este edificio fue esencial para que Le Corbusier empleara bóvedas tabicadas en sus edificios. El suizo, que ya conocía estas bóvedas –al menos desde 1928, momento en que trazó diversos croquis ² sobre la cubierta de las escuelas de la Sagrada Familia–, se reencontró con la técnica tabicada en una visita a la Casa Pizano, que se encontraba entonces en construcción.

La Casa Pizano es el eje alrededor del cual se vertebra el presente artículo. Tras un breve análisis de la misma, se analizan a continuación diversos posibles antecedentes para este edificio; se estudia después su influencia en la construcción abovedada posterior; y se proponen, finalmente, algunas vías de contacto local que pudieron actuar en paralelo a la influencia ejercida por las construcciones de Le Corbusier. Por motivos de espacio, el análisis se limitará a los dos grandes polos de la construcción con bóvedas tabicadas en Iberoamérica, Colombia y el norte de Argentina, obviando otras regiones de interés –especialmente el Uruguay y Brasil– en las que la técnica evolucionó hacia otros territorios, como la cerámica armada, con marcadas diferencias técnicas.

La Casa Pizano

La Casa Pizano no existe ya. Conocemos bien, sin embargo, su configuración arquitectónica y constructiva. El edificio, de planta en L [1], constaba de tres crujías, la más larga de ellas

[2a]



[2b]



¹ GULLI, R. 1999. "La huella de la construcción tabicada en la arquitectura de Le Corbusier" en *Las bóvedas de Guastavino en América*, 87-112. Madrid: Instituto Juan de Herrera, p.101.

² Le Corbusier. Cuaderno de viaje C11, 1928.

³ O'BYRNE, M. "La casa Bermúdez-Samper, 1952-1960". *Revista Dearq* n° 07, pp. 66-81. Bogotá: Ed. UniAndes, 2010, p.73.

⁴ RODRÍGUEZ, J.L. "Memorias de los años 50. Conversación con Francisco Pizano" en *Revista de Arquitectura* 03. 12/08, pp. 16-29. Bogotá: 2008, p.19.

⁵ GUTIÉRREZ, R. "Conversación con Francisco Pizano", en *Colección conversaciones de Arquitectura Colombiana* n° 06, noviembre 2002, pp 97-119. Bogotá. Ediciones Unian-des, 2002, p.102.

⁶ GUTIÉRREZ, R. "Conversación con Francisco Pizano", en *Colección conversaciones de Arquitectura Colombiana* n° 06, noviembre 2002, pp 97-119. Bogotá: Ediciones Unian-des, 2002, p.104.

[1] Casa Pizano. Planta. (Pizano 1950). Fuente: elaboración propia.

[2] Casa Pizano. Vistas general y del interior (Pizano 1950). Fuente: Revista *PROA* n° 42, pp. 12-14.

[3a] Copia del cuaderno E21 de Le Corbusier p. 512.

[3b] Copia del cuaderno E21 de Le Corbusier p. 513. Fuente: elaboración propia. Los originales pueden encontrarse en *Maniague* 2009 p. 49. "Le Corbusier et les Maisons Jaoul". Nueva York: Princeton Architectural Press, p. 49.

[4a] Copia del cuaderno D51 de Le Corbusier. Fuente: elaboración propia. Los originales pueden encontrarse en *Gulli* 1999. "La huella de la construcción tabicada en la arquitectura de Le Corbusier" en *Las bóvedas de Guastavino en América*, 87-112. Madrid: Instituto Juan de Herrera.

[4b] Escalera de la Casa Pizano (Pizano 1950). Fuente: Revista *PROA* n° 42, p. 14.

Palabras clave

Bóvedas, cerámica armada, bóvedas tabicadas, cáscaras de hormigón, Colombia

de doble altura. Todas las estructuras horizontales eran bóvedas de cañón recto rebajadas, tabicadas, de dos roscas [2a] [2b]. Estaban rematadas al exterior, en las cubiertas, por una capa de mortero hidrofugado. Las bóvedas descansaban sobre vigas de borde de hormigón, atirantadas (solo en las crujías laterales; en la crujía central el atirantamiento se consideró lógicamente innecesario) mediante tensores de acero para aliviar los problemas de empuje que generaba la bóveda de fábrica. No se conocen los detalles de los materiales ni del proceso de construcción –salvo por los croquis realizados por Le Corbusier [3a] [3b], que no son excesivamente precisos– pero parece que se construyeron empleando un ladrillo "tablón" (una pieza hueca de 24 cm x 16 cm x 5 cm similar al que se prescribirá para el proyecto de la Casa Bermúdez-Samper) ³, morteros de fraguado rápido y una cimbra corredera convencional.

La técnica de construcción de las bóvedas tabicadas, habitual en la tradición del mediterráneo, era inusual en Bogotá, pese a que en la ciudad, como se ha mencionado, se construían con cierta frecuencia edificios modernos abovedados con fábrica armada u hormigón. Al contrario que en otras zonas de Iberoamérica, en Colombia no hay registro de sistemas abovedados en la construcción vernácula, y los precedentes ilustres –como las bóvedas de la escalera del Observatorio Astronómico bogotano, obra de Fray Domingo de Petrés– son puntuales. El motivo más plausible para que se emplearan bóvedas tabicadas en la construcción del edificio fue la estrecha relación de Pizano con un arquitecto y constructor de origen español, Fernando Murtra, que construyó diversas tabicadas en la zona. J.L. Rodríguez no duda de ello: "La bóveda catalana de la Casa Pizano fue hecha así porque el arquitecto contó con la ayuda del catalán Fernando Murtra; incluso los obreros que trabajaban con él eran catalanes. Sin Murtra de por medio, seguramente se hubiera utilizado concreto, pues para la época el concreto se asociaba con ser moderno" ⁴.

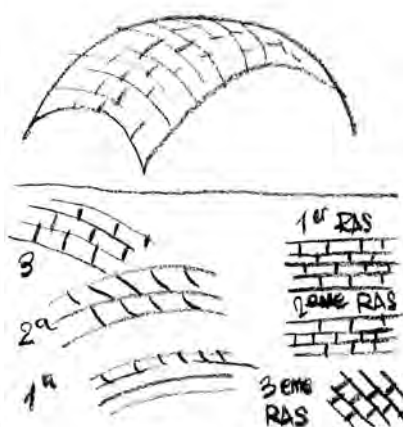
Hay que reseñar que Pizano, que posteriormente emplearía también la fábrica armada o el hormigón en otros edificios en el área de Bogotá, era plenamente consciente del funcionamiento estructural de las bóvedas que había construido en su casa. En una entrevista realizada en la revista *deArquitectura* ⁵ afirmaba: "Fue entonces cuando hicimos varias casas, entre esas la mía, localizada en los cerros orientales de Bogotá cerca del colegio Nueva Granada, la cual fue demolida. En esa casa ensayamos, yo creo que por primera vez en Colombia, la construcción moderna de bóvedas de empuje en ladrillo, como todas las catalanas que tienen todas las construcciones en Cartagena. El diseño contemplaba tres bóvedas y en su interior tenía una escalera muy esbelta hecha en tabletas de ladrillo de empuje. Probablemente la casa no era muy práctica pero era muy bonita volumétricamente" [4a] [4b].

Pizano empleó bóvedas tabicadas en algunos otros proyectos, pero abandonó progresivamente su empleo. En una entrevista posterior aclaró que los motivos no habían sido de orden técnico: "Como anécdota, y también como auto recriminación; mi casa actual no tiene bóvedas porque, cuando era decano y profesor de taller en Los Andes, me enteré que los alumnos decían "¡a Pizano hágale bóvedas que con eso le pone cinco!" En parte por eso cambié. Luego me arrepentí, no porque no me guste el espacio de esta casa en la que aún vivo, sino porque el espacio abovedado me sigue pareciendo muy llamativo" ⁶.

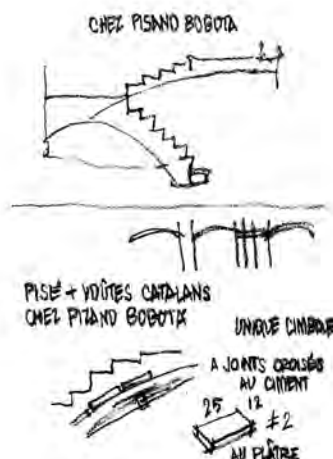
[3a]



[3b]

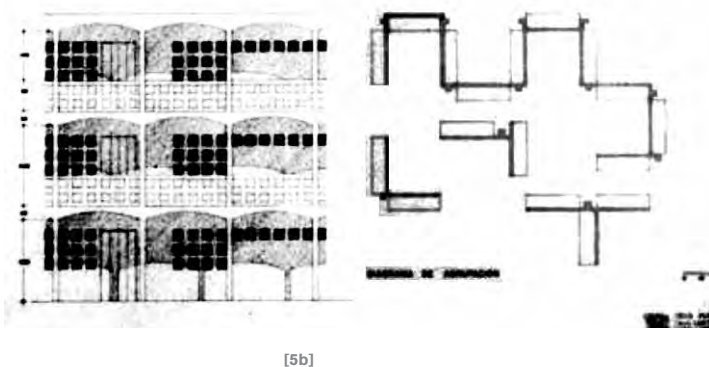
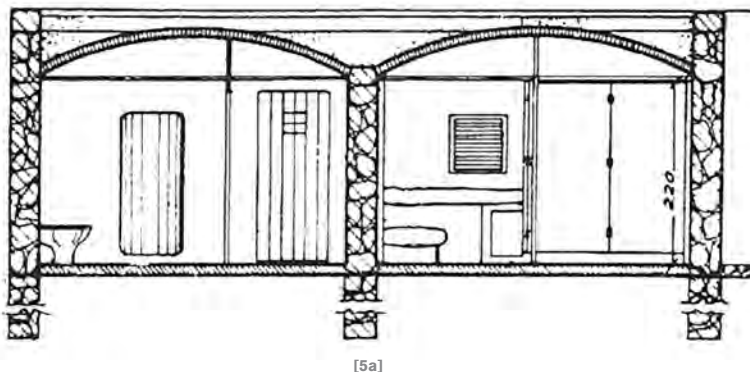


[4a]



[4b]





Antecedentes locales y globales para la Casa Pizano

Además de la influencia de Murtra, que probablemente fuera de carácter operativo más que arquitectónico, varios edificios y proyectos previos pudieron estar en la mente de Pizano a la hora de proyectar y construir su casa en Bogotá. Entre los más conocidos está, por supuesto, la Casa Berlingieri (diseñada por Bonet, con cálculos de Dieste, en 1947), cuyo influjo sobrevuela todas las construcciones que se estudian en el presente artículo, aunque el hecho de que a este edificio se le atribuya convencionalmente la condición de ser el primero cubierto con cerámica armada ⁷ diluye la importancia de su propuesta arquitectónica y su influencia sobre edificios posteriores. La relación entre esta construcción y la obra de Le Corbusier ha sido suficientemente estudiada ⁸, pero no es seguro que Pizano lo conociera, aunque sí parece evidente que tenía conocimiento de otras construcciones similares, previas o posteriores a la Berlingieri. Se desglosan a continuación algunas de las principales.

Una influencia directa pudo ser la de José Luis Sert, quien desde finales de los 40 desarrolló junto a Paul Lester Wiener diversos trabajos urbanísticos en Colombia, entre ellos varias fases del plan regulador de Bogotá, en las que Pizano colaboró de forma activa. Las viviendas abovedadas que Sert propuso –con *Town Planning Associates*, activa desde 1941 hasta 1958, y ocasionalmente en colaboración con Le Corbusier– para Chimbote, Medellín o el bogotano barrio Quiroga se diseñaron ⁹ pensando en ser cubiertas con bóvedas de hormigón al vacío; no obstante, las similitudes entre estas propuestas y las Casas del Garraf [5a], que Sert había cubierto con bóvedas tabicadas en 1935, son evidentes. Las Casas del Garraf, además, habían sido publicadas en la portada del número 19 de la revista *AC*, publicación del GATEPAC e inspiración confesa de la revista *PROA*, órgano de comunicación de la modernidad arquitectónica colombiana. Las Casas del Garraf son probablemente el primer antecedente de reciclaje moderno de la bóveda tabicada, e incorporan ya casi todas las invariantes que aparecerán en la mayor parte de los edificios que van a mencionarse en lo sucesivo: bóvedas tabicadas de dos o tres roscas cubiertas con morteros hidrofugados al exterior, atirantamientos entre las vigas de hormigón en las crujías finales, ventilaciones en los tímpanos, etc.

No existen detalles constructivos de los proyectos de Sert y Wiener para el barrio Quiroga – como por otra parte es lógico tratándose de un desarrollo de un plan regulador– pero parece claro que tenían en mente varias tipologías arquitectónicas [5b]. La inspiración de algunas de ellas en edificios españoles cubiertos con bóvedas tabicadas es más que evidente: las casas del Garraf de Sert, por supuesto, en el caso de los edificios de una planta; pero también los bloques de viviendas como el de Virgen del Pilar, de Francisco Cabrero (1948), en el caso de los edificios de varias alturas. Es posible que Sert, aunque diseñara pensando en el sistema *Vacuum Concrete* de Ortega ¹⁰, fuera asimismo consciente de que Murtra trabajaba con bóvedas tabicadas en la zona y tuviera en mente la posibilidad de que él se encargara, al menos parcialmente, de la construcción. Como se verá más adelante, los edificios del barrio Quiroga, y de otras zonas anejas, se construyeron respetando casi al milímetro la geometría prevista por Sert, y empleando mayoritariamente hormigón al vacío pero también otros sistemas.

El entorno técnico de Pizano también pudo ser determinante en la decisión de emplear bóvedas tabicadas para cubrir su casa. A finales de los 40 y principios de los 50 varios arquitectos e ingenieros colombianos empleaban avanzadas soluciones laminares en las cubiertas de grandes edificios. González Zuleta, por ejemplo, que ya había construido el mercado de Girardot (1945) y el estadio de Cartagena (1947) con cáscaras de hormigón, emplearía en 1951 una bóveda de ladrillo ¹¹ para la cubierta de la Estación de Autobuses de la C/68 en Bogotá (Solano, Ortega y G. Zuleta) [6]. Zuleta colaboraría más tarde con Pizano en otros

⁷ TOMLOW, J. 1999. "La bóveda tabicada y el nacimiento de la cerámica armada" en *Las bóvedas de Guastavino en América*, 241-251. Madrid: Instituto Juan de Herrera, p. 246.

⁸ ARNALDOS, A. Antonio Bonet Castellana, "Le Corbusier y la bóveda catalana: forma y orden". Revista *Dearq* n° 14. Julio de 2014. Bogotá: 2014, pp. 122-135.

⁹ TARCHÓPULOS D.; CEBALLOS, O. *Patrones Urbanísticos y Arquitectónicos en la Vivienda Dirigida a Sectores de Bajos Ingresos en Bogotá*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2005, p.21.

¹⁰ TARCHÓPULOS D.; CEBALLOS, O. 2005, p. 21.

¹¹ VARGAS, H. (2008) "El desarrollo de la edificación en concreto armado en Colombia: El caso de los pioneros Doménico Parma y Guillermo González Zuleta (1945-1985)", en *DeArquitectura* n° 04, 2008, pp. 64-79.

[5a] Sección constructiva de las casas del Garraf (Sert 1935). Fuente: Revista *AC* n° 19 (1935), p. 42.

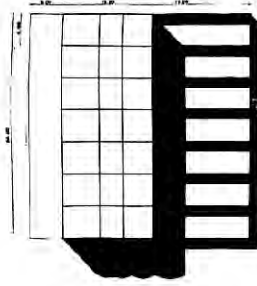
[5b] Viviendas abovedadas de varias plantas. Plan regulador de Bogotá (Sert y Wiener 1951). Fuente: *The Josep Lluís Sert Collection: An Inventory*. Harvard University Library.

[6] Cubierta de la Estación de Autobuses de la C/68 en Bogotá (Solano, Ortega y G. Zuleta 1951). Fuente: Revista *PROA* n° 50 (1951), p. 15.

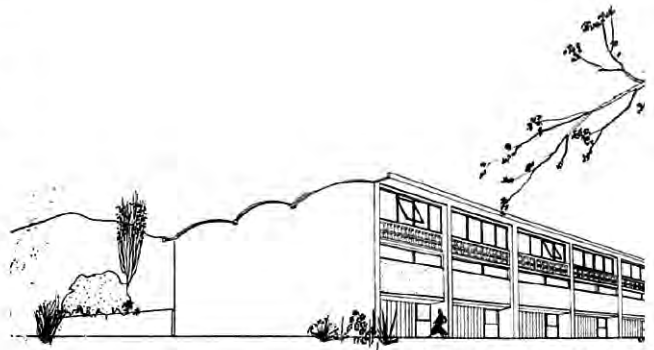
[7] Grupo de Casas el Retiro (Pizano, Bermúdez y Viecco). Fuente: Revista *PROA* n° 44 (1950), s/p.



[6]



PLANO DEL CONJUNTO

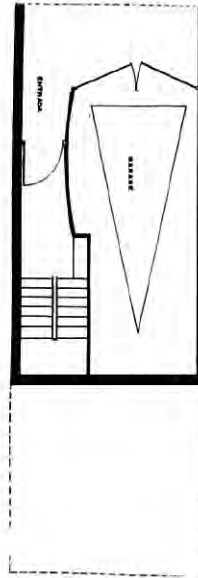


PERSPECTIVA DEL CONJUNTO

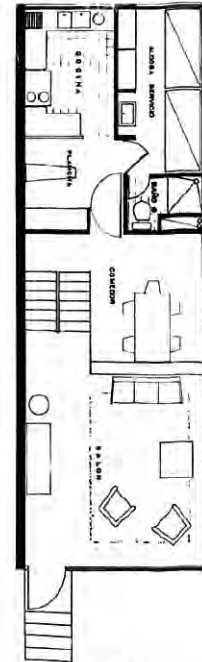
GRUPO DE CASAS EL RETIRO

Para uno de esos clientes sin prejuicios chavaicanos se está construyendo este grupo de casas. Obsérvese la sencilla mampostería en ladrillo estudiada con muros de carga; la condensada distribución en dos y medio pisos. (La escalera muy bien localizada permite la original disposición): los entresijos y cubierta resuelta con bovedillas de ladrillo apoyadas en vigas de concreto y la agradable y sobria presentación exterior obtenida con elementos simples y de los cuales algunos serán premoldeados.

La lectura de los planos informa sobre la capacidad de alojamiento lograda confortablemente en un terreno de reducidas dimensiones.



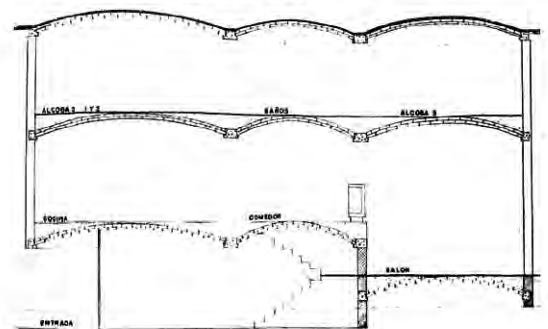
PRIMER PISO



SEGUNDO PISO

D O M U S
F. PIZANO DE BRIGARD
G. BERMUDEZ UMAÑA
H. VIECCO SANCHEZ
A R Q U I T E C T O S

SECCION LONGITUDINAL



[7]

edificios cubiertos con láminas, como la Fábrica de Chiclets Clark (1953), o con cerámica armada, como el Mercado Súper Rayo (1954). El influjo de este ingeniero ha sido estudiado en relación con la construcción de obra civil, pero no en lo relativo a la edificación: aún así, es probable que, por pura cercanía gremial, fuera igualmente influyente en decisiones como la que tomó Pizano al emplear las bóvedas tabicadas en la cobertura de un edificio completo.

Otra posible influencia es la de los edificios abovedados construidos en la posguerra española. No parece tan plausible, pero no debe descartarse: las Casas de Usera (Moya 1942) o la reconstrucción de Villanueva de la Cañada (Castañón y Fungairiño 1942) no son edificios modernos en un sentido estricto, pero la lógica constructiva que emplean es similar a la de muchas de las construcciones abovedadas iberoamericanas: las bóvedas tabicadas permiten construir estructuras seguras empleando una mínima cantidad de acero, y los constructores colombianos debían enfrentar problemas semejantes. Sin embargo, parece complicado que Pizano conociera estos antecedentes: la difusión de estos edificios, por vía de la revista del régimen *Reconstrucción*, fue muy limitada.



[8a]



[8b]

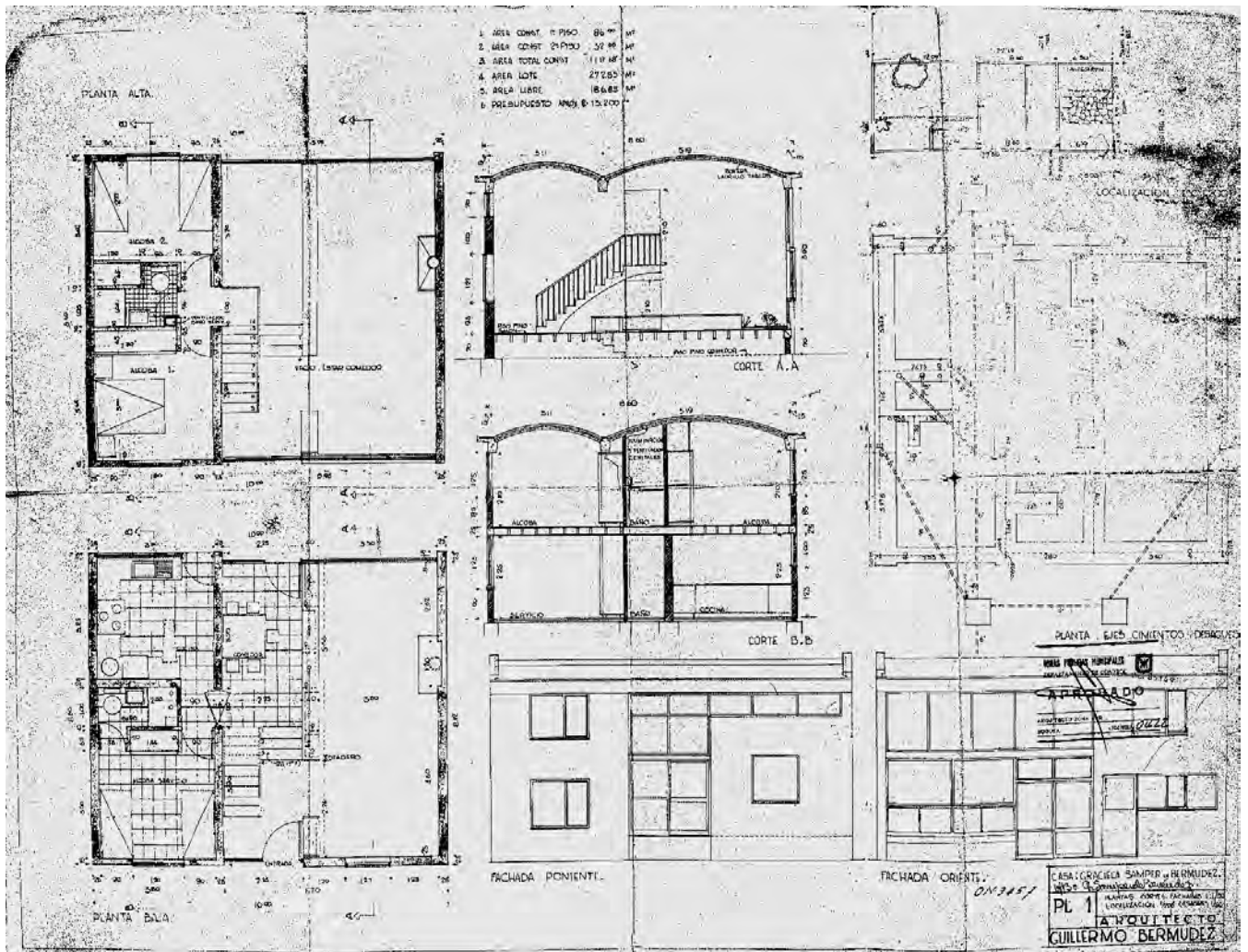


[8c]

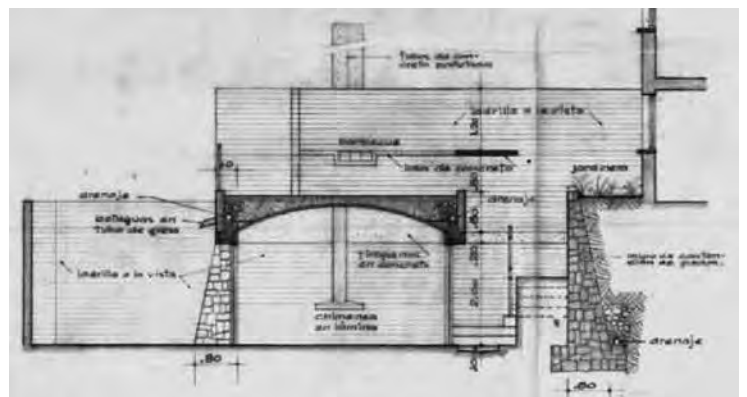
Influencia de las bóvedas de la Casa Pizano en Colombia

La Casa Pizano tuvo una gran influencia en la arquitectura colombiana de los años 50; la bóveda tabicada que Pizano empleó, sin embargo, tuvo un recorrido local relativamente corto. Pueden rastrearse pocos edificios más proyectados o cubiertos con bóvedas tabicadas. Un ejemplo es el Grupo de Casas el Retiro [7], diseñado por Pizano, Bermúdez y Viecco, y del que afirmaban en *PROA*: “Para uno de esos clientes sin prejuicios chabacanos se está construyendo este grupo de casas. Obsérvese la sencilla mampostería en ladrillo estudiada con muros de carga; la condensada distribución en dos y medio pisos (...); los entresijos y la cubierta resueltos con bovedillas de ladrillo apoyadas en vigas de concreto y la agradable y sobria presentación exterior obtenida con elementos simples de los cuales algunos serán premodelados”¹². Las bóvedas que se detallan en las secciones son de dos roscas de ladrillo, claramente cubiertas con una capa de mortero en la parte superior.

Otro caso de interés es el de las 1970 Casas Económicas del Barrio Urdaneta Arbeláez (García y Moreno 1953). Integrado en el plan del barrio Quiroga y formado por “casas mínimas en número de 400 con un área edificada de 33 m² (...) casas medias en número de 1.026 (...) con 50 m² y 54 m² de construcción (...) y casas grandes en número de 292 con (...) un área edificada de 75 m²”, el barrio estaba cubierto, siguiendo el modelo de Sert para el Quiroga, íntegramente con sistemas abovedados [8a] [8c]. Según se describe en *PROA*,



[9a]



[9b]

12 Revista *PROA* n° 44, 1951, s/p.

[8a] Conjunto de Casas Medias en el Barrio Urdaneta Arbeláez, algunas de las cuales se construyeron con "el sistema catalán con locetas cerámicas rectangulares (ladrillo rasilla) y una simple formaleta". Fuente: Revista *PROA* n° 71 (1953), s/p.

[8b] Construcción de viviendas en el barrio Quiroga mediante el sistema Vacuum Concrete. Fuente: Revista *PROA* n° 71 (1953), s/p.

[8c] Vista actual de una de las viviendas del Barrio Quiroga. Foto: Juan Manuel Medina.

[9a] Planos de la Casa Bermúdez Samper (Bermúdez 1953) con la previsión de bóvedas tabicadas de dos roscas en la estructura de la cubierta. Fuente: O'Byrne 2010, p. 67. "La casa Bermúdez-Samper, 1952-1960", en Revista *Dearq* n° 07, 66-81. Bogotá: UniAndes, p.67.

[9b] Secciones del estudio de la Casa Celis (Robledo, Drews y Castro 1956). Fuente: García 2010, p. 94. Arturo Robledo. *La arquitectura como modo de vida*. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, p.94.

[10] Construcción de las bóvedas de la Estación La Caro (Baresch 1985). Fuente: VV.AA. 2005. *Herbert Baresch. El hombre y el arquitecto*. Bogotá: Villegas Editores, p. 51.

[10]



en esta ocasión se emplearon todo tipo de sistemas constructivos, sin descartar las bóvedas tabicadas: “los contratistas, arquitectos jóvenes, han utilizado aquí varios procedimientos: el sistema catalán con locetas cerámicas rectangulares (ladrillo rasilla) y una simple formaleta; la bóveda en concreto vaciada directamente sobre formaletas y el sistema prefabricado de la *Vacuum Concrete* en Colombia” [8b] ¹³.

Otros edificios fueron proyectados con bóvedas tabicadas pero construidos finalmente con otros sistemas. Es el caso de una de las casas más conocidas e influyentes de la modernidad colombiana ¹⁴, la Bermúdez-Samper. Construida por Guillermo Bermúdez en el barrio de El Retiro en 1953 –en su primera etapa–, la casa se asemejaba en algunos puntos a la Casa Pizano; entre ellos, en el empleo de bóvedas tabicadas en la escalera y en la estructura de pisos y cubiertas, incluyendo las de un área de doble altura [9a].

Como observa O'Byrne, “en el plano aprobado por la oficina de Obras Públicas Municipales, la cubierta y la escalera están diseñadas como bóvedas catalanas, en ladrillo tablón, diseñados, según planos que restan en el archivo de Guillermo Bermúdez, por su socio de entonces en varios proyectos, el ingeniero colombo-catalán Fernando Murtra Casanovas. Sin embargo, no hay hasta el momento un estudio que explique cómo y por qué se decide cambiar el sistema constructivo, utilizando el sistema *Vacuum Concrete*, que utilizan Ortega y Solano en varios barrios construidos para el ICT” ¹⁵. En efecto: la Casa Bermúdez-Samper se construyó con cáscaras de hormigón al vacío. No hay constancia de los cambios que esta modificación debió suponer en la relación entre la nueva bóveda y el resto de los elementos constructivos.

También se emplearon estas bóvedas, en determinados casos, como cobertura no de edificios completos sino de espacios parciales en sótanos o sobrecubiertas. Un ejemplo de interés es el de la Casa Celis (Robledo, Drews y Castro 1956). Robledo describía la zona del estudio como una “construcción en bóveda de empuje en rasilla, los muros de contención son en piedra, las medianeras son en ladrillo a la vista” ¹⁶. La configuración es la de bóveda escarzana habitual, sobre vigas de hormigón y atirantada [9b].

Las bóvedas tabicadas se fueron abandonando progresivamente pero mantuvieron su utilidad para la construcción de elementos de menor tamaño y cierta complejidad formal, como verandas o escaleras. Es difícil rastrear este tipo de construcciones, salvo en el caso de edificios representativos. Hernando Vargas Caicedo cita, a modo de ejemplo de escalera de gran escala, el caso de la imperial del Museo Nacional de Colombia en Bogotá, en cuya adaptación (1948) Fernando Murtra colaboró con Manuel de Vengoechea y Hernando Vargas Rubiano.

La conexión de estos edificios colombianos de los años 50 con otros abovedados con fábrica muy posteriores, como las propuestas de Rogelio Salmona (Casa de Huéspedes 1978; Casa Tenjo 1989; Casa Cota 1995) o de Herbert Baresch (Casas La Floresta I y II 1982; Estación La Caro 1985) [10] es compleja. Salmona trabajó en el estudio de Le Corbusier, y allí desarrolló varios edificios abovedados. En una entrevista realizada a principios de los 2000 declaraba que “sí, de esas casas [Sarabhai y Jaoul] hice prácticamente todos los dibujos pero lo que me influyó de manera más fuerte fue un arquitecto catalán, Scorza, que Le Corbusier hizo venir para que se explicara la tradición de la bóveda catalana, y él me tomó como ayudante, me fui a Béziers con él y allí me explicó cómo se hacían las bóvedas y me pareció muy interesante. Por otro lado, ya había realizado un cierto número de viajes a España y África y eso me había dado cierto conocimiento de la bóveda sarracena y catalana” ¹⁷.

Salmona tenía, por lo tanto, un espléndido conocimiento del sistema ¹⁸, adquirido en los años 50; sin embargo, hasta llegados los 80 ni él ni Baresch, cada uno a su modo, recuperaron esta forma de construir. Parece que lo que pudo precipitar el empleo de las bóvedas de ladrillo en sus edificios fue una cierta conciencia ambiental ¹⁹, algo que no era todavía una preocupación fundamental en los tiempos en los que se construyó la Casa Pizano.

Influencia de las bóvedas de la Casa Pizano en Iberoamérica

El influjo de la Casa Pizano en el contexto iberoamericano es difícil de trazar, dada la distorsión que provoca el impacto que tuvieron las casas Sarabhai, Jaoul y las construcciones de Bonet, especialmente la Casa Berlingieri. Fuera por este motivo ²⁰ o por otros ²¹, lo cierto es que un buen número de edificios se cubrieron con bóvedas tabicadas en las décadas siguientes en toda Iberoamérica. Muchas de ellas mantienen semejanzas notables con la Casa Pizano.

¹³ Revista PROA n° 71, 1953, s/p.

¹⁴ O'BYRNE, M. “La casa Bermúdez-Samper, 1952-1960”. Revista *Dearq* n° 07, pp. 66-81. Bogotá: Ed. UniAndes, 2010.

¹⁵ O'BYRNE, M. (2010), p. 73.

¹⁶ GARCÍA, B. *Arturo Robledo. La arquitectura como modo de vida*. Bogotá: Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. Universidad Nacional de Colombia, 2010, p. 100.

¹⁷ CHASLIN, F. “Entrevista a Rogelio Salmona”, en URREA T. *De la Calle a la Alfombra. Un espacio abierto en Bogotá*. 538-552. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña, 2014, p. 541.

¹⁸ MEJÍA, C. y TORRES, J. “Elementos para una búsqueda: Le Corbusier y Rogelio Salmona”. Revista *Dearq* 14. Julio de 2014. Bogotá: 2014, pp. 136-157.

¹⁹ VVAA. “Herbert Baresch. El hombre y el arquitecto”. Bogotá: Villegas Editores, 2005.

²⁰ PETRINA, A. “Entrevista a Eduardo Sacriste”, en GUTIÉRREZ, R. et al. *Otra arquitectura argentina - Un camino alternativo*. Colombia: Escala, 1989.

²¹ GARCÍA, J.; GONZÁLEZ, M.; LOSADA, J.C. “Arquitectura y construcción tabicada en torno a Eduardo Sacriste”, en *Informes de la Construcción* Vol. 64, 525. Enero-marzo. Madrid: CSIC, 2012, pp. 35-50.

²² SACRISTE, E. et al. *Casas con bóvedas*. Buenos Aires: Espacio Editora, 1977.

²³ Correspondencia Ortega/Catalano/Breuer de 1948; Archivo Breuer.

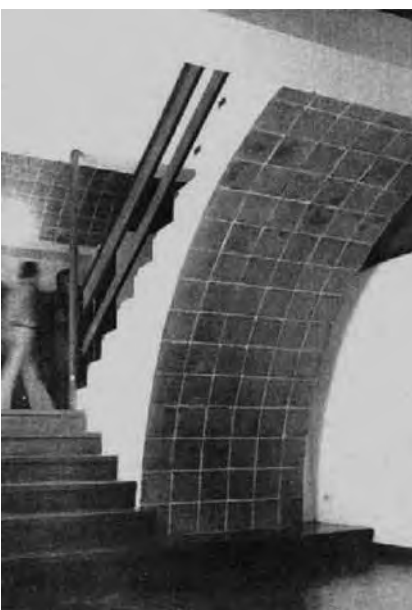
²⁴ ÁLVAREZ, F. “El exilio español en el cono sur”, en AA.VV. (Vicente, H. ed.); *Arquitecturas Desplazadas. Arquitecturas del exilio español*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2007, p. 6.

[11a] Casa Wright (Goldman, Ramos y Erbin 1971). Interior de doble altura. Foto: Candela Oliva.

[11b] Casa Clérico Hermanos (Sacriste 1958). Escalera de transición en zona de doble altura. Fuente: Sacriste 1977, p. 71. *Casas con bóvedas*. Espacio Editora. Buenos Aires



[11a]



[11b]

Un ejemplo de gran interés es el de la zona norte de Argentina, y muy particularmente en las provincias de Salta y Tucumán. Allí los arquitectos vinculados al Instituto de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Tucumán pusieron en práctica una forma de hacer arquitectura muy similar a la de la Casa Pizano, construyendo viviendas aisladas de una o dos plantas, moduladas en sucesivas crujiás abovedadas, organizadas en paralelo, de forma que cada crujiá recogía los empujes generados por la siguiente; en las crujiás laterales, la estabilidad del conjunto se conseguía mediante tirantes. Las bóvedas apoyaban en vigas de hormigón y gruesos muros paralelos de fábrica, aligerados por huecos adintelados. La mayor parte de estas bóvedas se construyó sobre pequeñas cimbras correderas. Muchos de estos edificios fueron recogidos por Eduardo Sacriste en *Viviendas con Bóvedas*²², un pequeño manual en el que se concedía tanta importancia a la planificación arquitectónica de estas viviendas como a la técnica constructiva empleada para cubrirlas.

Los edificios recogidos por Sacriste en su manual mantienen más paralelismos con la Casa Pizano –o con la Bermúdez Samper– que con las casas Sarabhai, la Jaoul, las del Garraf o la Berlingieri. Se mantienen, por supuesto, algunas invariantes: el ladrillo a cara vista, los tirantes conectando los durmientes de hormigón, las ventilaciones en los tímpanos, etc. Sin embargo, algunas casas, como las Wright (Goldman, Ramos y Erbin 1971) o Larrán (Larrán 1965) son edificios de dos plantas que manifiestan sencillamente las bóvedas al exterior, de forma semejante a la de las casas colombianas –algo que permite una evacuación de aguas mucho menos compleja que la prevista por Le Corbusier para la Sarabhai–. Otras incluyen escaleras en espacios de doble altura [11a]; escaleras que con frecuencia permiten cruzar, como en la Casa Pizano, de una a otra crujiá abovedada [11b].

Ejemplos semejantes pueden encontrarse en otras zonas de Iberoamérica. Cada región, como es lógico, incorpora sus propias variantes; Brasil –con los casos de Lefevre o Imperio–, las formas parabólicas o a las losas de hormigón aligeradas; Uruguay –Viera, Petit de la Villeon, por ejemplo–, la construcción con fábrica armada; México, su propia y espléndida tradición de construcción de bóvedas sin cimbra.

Algunas vías de contacto entre la experiencia colombiana y la argentina

Con respecto de las vías a través de las que pudieron producirse estas influencias, hay que destacar la extraordinaria movilidad de arquitectos y constructores en esa época. No solo Le Corbusier, Sert, Bonet y otros muchos trabajan en diferentes países en aquellos años. Ciñéndonos a la relación entre Argentina y Colombia en los años 50 son varios los profesionales que desempeñan ese papel de bisagra. El argentino Eduardo Catalano –profesor en el MIT y autor, entre otras obras, del conocido paraboloides de la casa Raleigh en EEUU, junto a H. Caminos– invitó a Ortega²³ a participar en el planeamiento urbano de Buenos Aires, donde pudo tratar a los impulsores del Instituto de Arquitectura de Tucumán –Sacriste, Vivanco y Caminos–. También son de interés figuras como la del español Ricardo Ribas Seva, que colabora con Bonet en diferentes proyectos en la Argentina²⁴ y es autor asimismo de proyectos abovedados en Bogotá, como el antiguo Teatro Tesauquillo, actual Teatro Metro.

Conclusiones

Con frecuencia la sombra de los grandes edificios construidos por Dieste o González Zuleta oculta otros de menor escala pero de igual o mayor trascendencia. La Casa Pizano, y otras casas abovedadas construidas en los primeros años 50 en Bogotá, son un buen ejemplo de estos edificios ocultos, que ejercieron –por la vía interpuesta de las afamadas Sarabhai y Jaoul o por la vía directa de las relaciones entre arquitectos e ingenieros iberoamericanos– gran influencia en otros posteriores.

A este problema de visibilidad de escala del edificio se añade el problema de la visibilidad del sistema constructivo. Con frecuencia la historiografía tiende a atribuir a la cerámica armada un estatus de técnica independiente, ajena a cualquier otro sistema cercano en el tiempo, y a Eladio Dieste un papel de precursor en solitario. Nada de esto es cierto. El papel de Dieste fue fundamental, pero sus innovaciones surgieron en un contexto de múltiples experimentaciones técnicas, siempre interconectadas. El reciclaje de la bóveda tabicada, que protagonizaron Pizano y otros muchos arquitectos en toda Iberoamérica, fue fundamental en la efervescencia de soluciones estructurales que surgieron entonces.

12 | Formalismo crítico o Biomorfología digital. El dilema formal de la arquitectura contemporánea _Beatriz Villanueva Cajide, Francisco Javier Casas Cobo

Introducción. Concepto de nueva objetividad e inicios del diseño arquitectónico digital

“(La estética científica es) el matrimonio de la objetividad lógica de la estética abstracta con la objetividad experimental de la ciencia avanzada.”¹

En 1980 Kenneth Frampton recupera el concepto de *new objectivity*² a partir del término germano *neue sachlichkeit*, acuñado en 1924. Con la definición detallada del término en relación al nacimiento del movimiento moderno, Frampton se alineaba con la extendida idea de la inevitabilidad de la relación entre ciencia y arquitectura moderna, necesaria para transformar lo que hasta entonces se concebía como un proceso artístico en uno “científico”. Al usar el término “objetividad”, Frampton estaba alejando claramente la modernidad de cualquier tipo de aproximación subjetiva –o artística– al seguir únicamente procesos puramente “científicos” –“objetivos”–.

Veinte años antes de este análisis de Frampton, Reyner Banham, actuando como editor de la revista *The Architectural Review* durante el año 1960, propondrá una reflexión sobre la dialéctica tecnología-tradición, donde defenderá la necesidad de un acercamiento tecnológico al diseño arquitectónico para el avance de la disciplina. Según su punto de vista, los arquitectos deben aprovechar las últimas tecnologías disponibles a la hora de diseñar arquitectura y, simplemente mediante esta alianza, se definirá lo que él acuña como “estética científica”, capaz de materializar los objetivos estéticos de la arquitectura de su época. Al igual que luego hará Frampton al identificar la búsqueda formal en el proceso de diseño de arquitectura moderna con el concepto de “nueva objetividad”, Banham define esta “estética científica” como una consecuencia del proceso en sí mismo, es decir, de una forma puramente “objetiva”, como se desprende de la cita que abre este artículo.

Es especialmente significativo el hecho de que Banham, en su búsqueda de esas últimas tecnologías capaces de conseguir la deseada “estética científica” por sí mismas, introduzca la posibilidad de usar computadoras para diseñar arquitectura. Al proponer esto Banham se estaba adelantando treinta años a la popularización de las tecnologías CAD³ ya que, aunque ya en los años 60 habían empezado algunas experimentaciones sobre el uso de los computadores para la gestión de datos, su uso se reducía prácticamente a esferas gubernamentales⁴. Así, los primeros software CAD se lanzarán en 1979, aunque la empresa Autodesk no comenzará a intentar desarrollar el software para PC hasta 1982.⁵

“(Los ordenadores) se basan en meros hechos. No tienen en absoluto sentido estético. Es más, no tienen imaginación. Así que, aunque sí creo que deben usarse como apoyo en arquitectura, todavía es responsabilidad humana crear la belleza.”⁶

Lejos de prever esta evolución del diseño hacia el terreno digital, la propuesta de Banham no fue muy bien recibida en su momento. Como se puede deducir del comentario de Drummond, citado anteriormente, incluso los propios técnicos informáticos veían incompatibilidades irresolubles entre las posibilidades del ordenador y las demandas estéticas de la arquitectura.

De acuerdo a la línea evolutiva trazada anteriormente hasta la modernidad, y respetada por Banham y Frampton, podríamos considerar los procesos computerizados como “científicos” en el sentido de que, como Drummond afirmaba anteriormente, “se apoyan en hechos”. En cierto modo parece que, confiando la decisión sobre la forma arquitectónica al ordenador, toda subjetividad o enfoque artístico quedaría eliminado, así que el resultado respondería necesariamente a lo que Banham definía como “estética científica”, el simple resultado de la aplicación de la tecnología al diseño arquitectónico.

Sin embargo, la evolución del software aplicado al diseño arquitectónico ha sufrido un giro inesperado en la época reciente, cuando los diseños de base digital son definidos como

Resumen pág 62 | Bibliografía pág 70

Prince Sultan University de Riyadh. Beatriz Villanueva Cajide. *Arquitecta y Máster en arquitectura, E.T.S.A.M., Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, España, 2004. Máster en Gestión y Diseño de Espacios Virtuales, Fundación Antonio Camuñas, C.E.U. Arquitectura, 2003. Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados. Departamento de proyectos, E.T.S.A.M., 2011. Doctoranda en Proyectos Arquitectónicos Avanzados, línea de investigación de Crítica Arquitectónica dentro del grupo de investigación ARKRIT. Departamento de proyectos, E.T.S.A.M. Lecturer en Prince Sultan University de Riyadh, Arabia Saudí, desde 2014. bea@brijuniarquitectos.com*

Al Faisal University en Riyadh. Francisco Javier Casas Cobo. *Arquitecto y Máster en arquitectura, E.T.S.A.M., Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, España, 2003. Máster en Análisis, Teoría e Historia de Arquitectura. Departamento de Historia y Composición arquitectónica. E.T.S.A.M. Lecturer en Al Faisal University en Riyadh, Arabia Saudí, desde 2016. fcobo@alsaisal.edu*

Juntos fundan bRijUNi Arquitectos en Madrid en 2003. Su obra ha sido publicada en revistas y blogs nacionales e internacionales y ha participado en diversas exposiciones sobre arquitectura española. Como comisarios han organizado eventos de arquitectura en colaboración con la Embajada de España en Alemania, el Colegio de Arquitectos de Madrid o la empresa privada Roca.

Palabras clave

Forma arquitectónica, herramientas digitales, morfogénesis, diseño basado en el cálculo, geometría, topología

¹ Definición de estética científica. BANHAM, Reyner. “Stocktacking,” *Architectural Review*, vol. 127, n° 756, 1960, p. 53. Traducción propia.

² FRAMPTON, Kenneth. *Modern Architecture: A Critical History*. Oxford: Oxford University Press, 1980.

³ *Computer-Aided Design*: diseño asistido por ordenador.

⁴ Por ejemplo, el concepto de “Ephemeralization”, desarrollado por Buckminster Fuller como método para una distribución más justa y equilibrada de los recursos naturales, estaba ya ligado a esta capacidad gestora de los ordenadores, pero en este momento su

uso efectivo era considerado utópico o incluso más propio de la ciencia ficción, como Banham prefería denominarlo (ver: BANHAM, Reyner. "Science For Kicks?", *The Architectural Review*, vol. 127, n° 769, 1960, p. 388)

⁵ Ver: ROLDÁN, María; MARTÍN-DORTA, Norena; DE LA TORRE, Jorge. "Tecnología BIM: Del Dibujo Literal Al Dibujo Paramétrico", *XI Congreso Internacional De Expresión Gráfica Aplicada A La Edificación*. Tenerife: Universidad de la Laguna, 2012.

⁶ Afirmación del técnico de IBM R. B. Drummond in *The Architectural Review* vol. 127 n° 757, marzo 1960. p.188. Traducción propia.

⁷ Ver como ejemplo de ello el manifiesto de Patrik Schumacher, *Parametricism As Style. Parametricist Manifesto*, presentado por primera vez durante la Bienal de Venecia de 2008 en *The Dark Side Club*.

⁸ Según se explican en: SCHOUTE, J.C., *Biomorphology in general*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1949, la biomorfología es el análisis de las formas biológicas y dará lugar a una ciencia dinámica. Precisamente este dinamismo, producto de la evolución y reacción de los organismos frente a unas determinadas condiciones ambientales, será la característica principal a imitar en los entornos arquitectónicos, en busca de un sistema capaz de resolver el dilema respecto a la forma final del objeto por sí mismo.

⁹ Estas clasificaciones de los procesos y las formas en críticos y a-críticos se refieren a su cualidad de objetivos o subjetivos, según lo definido por Frampton en el artículo *New objectivity* –"Nueva objetividad". FRAMPTON, Kenneth. *Modern Architecture: A Critical History*. Oxford: Oxford University Press, 1980.

[1] Wikiarquitectura. Santiago Calatrava y Félix Candela, Ciudad de las artes y las ciencias, Valencia, España, 1989-2005. Imagen del exterior de L'Hemisféric.

[2] Wikiarquitectura. Frank O. Gehry, Guggenheim Museum, Bilbao, España, 1992-1997. Visualización 3D.

[2]



[1]

"estilos" arquitectónicos contemporáneos, se referencian en temas de clara connotación artística, como pueden ser el de la imitación de la naturaleza o el de la búsqueda de la belleza o repiten elementos "estilísticos" ⁷ de un ejemplo a otro. En ese sentido se podría hablar de una clara incoherencia respecto a la posible intención "objetiva" del proceso digitalizado. [1]

Frente a esta deriva formalista de lo digital aplicado a la arquitectura, un grupo de arquitectos buscará continuar con la corriente objetiva y científica enunciadas por Frampton y Banham estableciendo nuevas relaciones entre la geometría y la forma en arquitectura por medio del estudio de principios procedentes de la biología. Este análisis dará comienzo a un proceso de búsqueda formal que, pretendiendo aumentar el grado de autonomía del propio proceso digital, derivará en lo que denominamos en este artículo como "biomorfología ⁸ digital". También existirá un segundo grupo de arquitectos que, en busca de lo "objetivo", propondrá una búsqueda personal de la forma arquitectónica, que va más allá de los condicionantes de los procesos digitales, llegando a lo que se definirá más adelante como "formalismo crítico".

Formas y procesos "críticos" y "a-críticos": el museo Guggenheim en Bilbao como caso excepcional

Así, podríamos distinguir entre dos posibles formas de definir los procesos y las formas en arquitectura contemporánea, dependientes del grado de "intervención consciente" del arquitecto o, siguiendo el criterio establecido después del movimiento moderno, el grado de "crítica" que se les aplica. En este sentido, podríamos definir los procesos "críticos" como aquellos en los que los arquitectos intervienen activa y conscientemente desde su principio a su fin. En la misma línea, la "forma crítica" sería aquella forma que ha sido decidida por ellos de manera consciente. En general se tiende a considerar lo primero como subjetivo y lo segundo como "objetivo," ⁹ aunque como se verá esta asunción se encuentra con tres contradicciones.

Si atendemos a su intención inicial, podríamos suponer que los procesos "críticos" derivarían siempre en formas "críticas" y que los procesos "a-críticos" no se identificarían en ningún caso con lo que se denomina genéricamente "formalismo". Según la lógica de lo expuesto anteriormente, la arquitectura que se apoya en medios digitales pertenecería al segundo grupo. Sin embargo, el museo Guggenheim Bilbao, diseñado a partir de una idea platónica inicial esbozada en un croquis, que se materializa gracias a un proceso totalmente computerizado, es la evidencia de la posibilidad de crear formas "críticas" a partir de procesos potencialmente "a-críticos". El expresionismo formal de este edificio, en respuesta a las intenciones creativas de Gehry, demostrará que es posible intervenir en un proceso informatizado con el fin de conseguir formas arquitectónicas completamente nuevas y mucho más expresivas gracias al uso de las herramientas digitales, ya que estas permitían romper los límites del espacio euclidiano y proponer unas relaciones geométricas más complejas y novedosas. La supuesta "objetividad" de los procesos de base digital quedaba comprometida al resultar evidente que se podían utilizar también para satisfacer aspiraciones puramente formales. [2]

"Ser un formalista es ser una diana para todo aquel que sienta que la arquitectura es un proyecto social cargado de simbolismo retórico. Sin embargo, en una reciente corrección de proyectos en una prestigiosa escuela de arquitectura de la costa este de Estados Unidos, me impresionó la

omnipresente influencia de una nueva, quizá más virulenta, variedad de formalismo, más virulenta porque se planteaba bajo el estandarte de un determinismo tecnológico y de neovanguardia.”¹⁰

Así, la evolución de la forma arquitectónica en relación al uso de herramientas digitales presenta actualmente tres contradicciones claras. La primera es que, a pesar de que su utilización en principio estaba claramente enfocada a conseguir procesos más “objetivos”, han contribuido a crear un nuevo tipo de formalismo, como afirmaba Eisenman anteriormente. Utilizando la nomenclatura anterior diríamos que las herramientas digitales han permitido la creación de nuevas formas “críticas” a pesar de partir de procesos “a-críticos”.

La segunda contradicción se desprende de la uniformidad que presentan la mayor parte de los resultados del proceso computerizado, lo cual sería en teoría imposible, al ser este matemático y dependiente de parámetros específicos que cambian en cada proyecto. Esto debería ser contrario a la identificación de las obras con las preferencias estéticas de sus autores, como ocurre en el caso de Gehry o de su clasificación según parámetros estilísticos, como propone Schumacher.

Todavía existe una tercera contradicción que se refiere al hecho de que precisamente sea el camino que se centra en resolver temas arquitectónicos que podrían calificarse como tradicionales, como pueden ser la construcción, el pensamiento arquitectónico, la marco socio-político, las respuestas a contextos urbanos o naturales..., el que presenta posibilidades de evolución más claras. En este proceso “crítico” las formas resultantes, también “críticas”, presentan resultados claramente diferenciados a pesar de que los arquitectos parten de parámetros similares, encontrándose, actualmente, en un momento de desarrollo muy alejado del agotamiento formal que sufren las “arquitecturas digitales,”¹¹ como veremos más adelante.

Con el fin de explorar hasta qué punto estas contradicciones pueden afectar a la búsqueda formal arquitectónica contemporánea, a continuación se analizarán siete manifiestos escritos entre los años 1992 y 2004, que proponen nuevas relaciones forma-arquitectura en una época que podría marcar los inicios de las teorías sobre arquitectura digital. Los dos hitos que marcarían el inicio y el fin de esta época serían el mencionado proyecto del museo Guggenheim en 1992 y el simposium sobre *Morphogenesis*¹² de la AA en 2004, donde se proponen una serie de traducciones de procesos biomorfológicos, como el de “emergencia”, a la arquitectura. Como se verá, los siete textos seleccionados tendrán un papel fundamental en el desarrollo de la dialéctica “formalismo crítico” -“biomorfoloía digital” antes mencionada, proponiendo nuevas interpretaciones de conceptos claves como “autonomía” o “formalismo.”

La topología geométrica como fin del diseño digital en arquitectura.

Parece existir entonces una tendencia general a relegar las decisiones sobre el proyecto a las herramientas digitales en pos de una mayor “objetividad”. Un ejemplo de ello lo da Greg Lynn en su influyente manifiesto *Animate Form*¹³ al definir el concepto de “diseño basado en el cálculo”. Este diseño de base matemática va a transformar definitivamente el espacio donde discurre la arquitectura, desde el limitado por las constricciones de la geometría euclidiana al topológico [3]. Si el cerebro humano fue entrenado desde la invención de la perspectiva en el Renacimiento para controlar espacios de base euclidiana, los arquitectos contemporáneos necesitarán también de un entrenamiento que les ayude a visualizar la solución óptima entre las variadas soluciones resultantes del proceso computerizado, condición indispensable debido a la dificultad de los computadores para establecer procesos “críticos.”

“La inteligencia artificial podría ser descrita como de conexiones mecánicas. Al conectar múltiples variables, el ordenador simplemente las conecta, sin evaluar críticamente cómo las conecta.”¹⁴

Pero Lynn no define exactamente en qué consistiría concretamente dicho entrenamiento capaz de asegurar la “objetividad” de la selección final. Para intentar solucionar esto se comienza a estudiar la conformación de sistemas naturales con la intención de proponer su adaptación a los procesos de búsqueda formal en arquitectura. La idea final es conseguir introducir mecanismos automatizables capaces de definir formas óptimas en base a sus cualidades geométricas que, al no requerir de intervención humana, evitarían cualquier tipo de subjetividad, y así maximizar el grado de autonomía de los procesos digitalizados.

“Estos conocimientos físicos y químicos nos permiten conocer las propiedades de todos los elementos que constituyen la realidad, y reconstruir las leyes que la rigen, a través de modelos científicos que abstraen sus características.”¹⁵



¹⁰ EISENMAN, Peter. "La Historia (Entre Paréntesis)." Vidler, Anthony. *Historias Del Presente Inmediato. La Invención Del Movimiento Moderno Arquitectónico*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011, p. 7.

¹¹ Con el término de "arquitectura digital" nos referimos aquí a toda arquitectura que, al menos teóricamente, es creada con una voluntad más o menos clara de proponer una mayor automatización del proceso gracias a las herramientas digitales, asegurando así la mínima intervención del arquitecto a lo largo de sus procesos.

¹² *Emergence: Morphogenetic design strategies* será organizado en la AA por Michael Weinstock, Michael Hensel y Archim Menges en mayo de 2004.

¹³ LYNN, Greg. *Animate Form*. Nueva York: Princeton Architectural Press, 1999.

¹⁴ *Ibid.* 19. Traducción propia.

¹⁵ En: BORREGO Gómez-Pallete, Ignacio. "Materia informada. Información circunstancial, instrumental y codificada." *rita_revista indexada de textos académicos*, n° 1, 2014, pp. 112-119, se desarrolla el concepto de información circunstancial, resaltando la dificultad del paso de estos procesos de la materia viva a la inerte, a pesar de que teóricamente sería posible, el resultado en todo caso sería una superficie. La arquitectura, por otro lado, debe también ocuparse del espacio, p. 113.

¹⁶ WEINSTOCK, Michael. "Morphogenesis And The Mathematics Of Emergence." *AD* vol. 74, n° 3, 2004, pp. 10-17.

¹⁷ SPUYBROEK, Lars, "Machining Architecture." Spuybroek, Lars y Lang, Bob. *The Weight Of The Image. 4th International NAI Summer Master Class*. Rotterdam: NAI Publishers, 2001.

¹⁸ *Computer-Aid Manufacturing: fabricación asistida por ordenador*.

¹⁹ WEINSTOCK, Michael. "Morphogenesis And The Mathematics Of Emergence." *AD* vol. 74, n° 3, 2004, p.17. Traducción propia. El término "fittest" se ha traducido como "el más fuerte", aunque habría que aclarar que, siguiendo la Teoría de la Evolución de Darwin, esta fortaleza se define por su capacidad de adaptarse a medios cambiantes.

²⁰ EISENMAN, Peter. "Visions' Unfolding: Architecture In The Age Of Electronic Media". *Domus*, n° 734 1992, pp. 17-24.

²¹ WIGLEY, Mark. *The Architecture Of Deconstruction: Derrida's Haunt*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1993, pp. 205-220.

Michael Weinstock, organizador del simposium *Emergence: Morphogenetic design strategies* en la AA, junto con los demás componentes del *Emergence and Design Group* ¹⁶, centra sus estudios en el concepto de "emergencia" o creación espontánea de forma. La intención del análisis de Weinstock, en su manifiesto *Morphogenesis and the Mathematics of Emergence*, sería, entonces, replicar este comportamiento en arquitectura para conseguir que la forma final apareciera simplemente como consecuencia de ciertas condiciones ambientales, que los arquitectos podrían establecer de manera completamente "a-crítica" y "a-formalística" mediante parámetros capaces de definir una superficie topológica como resultado óptimo derivado simplemente de esta capacidad de "emergencia".

Si el manifiesto de Weinstock proponía una metodología automatizable capaz de hacer prescindible la intervención humana en el diseño basado en el cálculo avanzado por Lynn, el experimento que el estudio holandés NOX lleva a cabo durante el taller que organiza en Róterdam y resume el manifiesto de Lars Spuybroek *Machining Architecture* ¹⁷, podría suponer un paso más al explorar las posibilidades de la combinación de las tecnologías CAD y CAM ¹⁸ en un entorno geométrico-matemático para "fabricar" esta arquitectura digital a escala real.

"Deben desarrollarse criterios para seleccionar al "más fuerte" que correspondan a los requisitos de rendimiento arquitectónico, incluyendo la integridad estructural y "constructividad". Las estrategias de diseño no serán verdaderamente evolutivas a menos que incluyan interacción de modelado –fenotípico– físico, incorporando los efectos materiales de auto-organización en la búsqueda formal y la lógica de producción industrial disponible en las máquinas de modelado CNC y de corte láser." ¹⁹

El concepto de Autonomía: introducción a la cuestión formal en la arquitectura contemporánea

Pero, como decíamos antes, existe otra tendencia que pretende conseguir la misma "objetividad" en la búsqueda formal arquitectónica a través de procesos "críticos." Esta tendencia pondrá en crisis las relaciones formales de la arquitectura con su geometría, que puede ser comprendida en un sentido conceptual o en uno literal o físico, lo que re-definirá el concepto de autonomía.

Así, un año antes de que comenzase la construcción del Guggenheim, Peter Eisenman analizaba ya las posibilidades formales que podrían derivarse de aplicar las herramientas "electrónicas" y el concepto Deleuziano de "pliegue" –fold– a la arquitectura. En *Visions' Unfolding: Architecture in the Age of Electronic Media* ²⁰ destacará el hecho de que este giro desde un "paradigma mecánico" a uno "electrónico" llevó también implícito un cambio conceptual en la arquitectura, que pasa de centrarse en la "existencia" a centrarse en la "apariencia", debido a las posibilidades de simulación de los medios electrónicos que, además, también van a propiciar cambios en el propio proceso de búsqueda formal arquitectónica. Sin embargo Eisenman va más allá de la apariencia del edificio al proponer una metodología que actúa sobre la propia existencia de la arquitectura, cambiando el "espacio visual".

Si Peter Eisenman propone emplear las nuevas posibilidades que nos proporcionan las herramientas pre-digitales para materializar la continuidad que Derrida definía mediante el concepto de "pliegue", Mark Wigley –cuyos intentos de relacionar arquitectura y filosofía comienzan en 1968 con la defensa de su tesis *Jacques Derrida and Architecture: the Deconstructive possibilities of Architectural discourse* –va a resumir en 1993 su propuesta para conseguir una arquitectura realmente contemporánea. La arquitectura de la deconstrucción sería una lógica consecuencia de la aplicación de las ideas filosóficas post-estructuralistas sobre el "discurso" –pensamiento arquitectónico– tal como explica en su manifiesto *In-Conclusion* ²¹.

Como se puede deducir de ambos textos, Eisenman y Wigley proponen actuar sobre el proceso de búsqueda que precede al de geometrización de la arquitectura propiamente dicho y, si bien ambos actúan en un entorno geométrico euclidiano, difieren claramente en el modo en que otras disciplinas deben modificar esa geometría. Mientras el segundo prefiere adoptar el concepto Derridiano de "umbral" –threshold–, que permitiría el enriquecimiento del "discurso" arquitectónico con influencias y conceptos externos a él, Eisenman diferenciará entre dos tipos de Autonomía. Para él, la intervención de otras disciplinas en el diseño arquitectónico es aceptable, incluso recomendable, mientras no influyan en el proceso de búsqueda formal. Así que, aceptando lo primero, que define como "autonomía disciplinar", establece la necesidad de referenciarse únicamente a procesos puramente arquitectónicos en el momento de decidir la forma en arquitectura. Esto, que determina su manera de concebir la forma en arquitectura, lo define como "autonomía formal". La geometría debe, pues, sufrir modificaciones únicamente provenientes de los propios procesos arquitectónicos. En el caso de Wigley, sin embargo, el "discurso" puede enriquecerse con ideas o estrategias provenientes de otras disciplinas que podrían variar la geometría contradiciendo, si es necesario, los principios básicos de la disciplina.

[3] Wikiarquitectura. Frank O. Gehry, Guggenheim Museum, Bilbao, España, 1992-1997. Visualización 3D.

Búsqueda formal como respuesta al camino digital

Pero existe otro factor directamente relacionado con la búsqueda formal en arquitectura que merece ser mencionado aquí ya que afecta también a la relación forma-geometría. A partir de la crisis formal de la arquitectura moderna alrededor de los años 50, comenzará un debate acerca de la posibilidad de actuar sobre los procesos de proyecto para conseguir formas más expresivas. Como consecuencia directa de este debate surgen dos tendencias enfrentadas: la defensa de una “estética científica”, como resultado de esa búsqueda formal que hemos visto anteriormente que propone Banham, y el revisionismo historicista que derivará en un estudio formal-tipológico que queda fuera del ámbito de este artículo. La primera tendencia daría lugar a otras dos: la que se ha descrito anteriormente y que se proponía aumentar el grado de “objetividad” del proceso valiéndose de los medios y procesos propios de las herramientas digitales para conseguir el mayor grado de automatización del proceso digital, y otra que busca introducir mecanismos críticos en el proceso. Ambas se desarrollan en un espacio geométrico diferente. La segunda debe constreñirse al euclidiano si quiere preservar el control humano sobre el proceso, mientras que la primera, como se ha visto, en un espacio vectorial dando como resultado superficies topológicas.

Como explica Vidler en su artículo *Toward a Theory of the Architectural Program*, el total rechazo a relacionar de manera alguna arquitectura moderna con “formalismo”, llevó a muchos historiadores a identificar erróneamente los conceptos de forma y función en la arquitectura moderna. Sin embargo, como se deduce del análisis de Vidler, este aparente desinterés de los arquitectos modernos sobre la cuestión formal es más un producto de la interpretación posterior que una realidad en sí misma.

Por ejemplo, si analizamos un edificio moderno que, además, ha sido identificado frecuentemente con la definición de “máquina para habitar” debido a su perfecta correspondencia entre forma y función, como es la villa Saboya [4], se hacen evidentes ciertas decisiones formales de su autor. Así, la uniformidad de sus fachadas no puede justificarse desde una intención puramente funcional, ya que sus idénticos huecos encierran espacios internos completamente distintos, incluso patios o terrazas. La intención estética, –en este caso dirigida a conseguir una forma geométrica pura de proporciones armónicas–, debe asumirse como inevitable en arquitectura y la manera en que esta se expresa más obviamente es a través de la forma arquitectónica. Esto también lo entendía Banham, que en desarrollo de su unión de arquitectura y tecnología terminará relacionando el concepto de “estética científica” con los experimentos utópicos del grupo Archigram: “Archigram no puede asegurarte si Plug-in City puede funcionar, pero te puede decir cómo podría ser.”²²

La introducción de esta intención formal en los procesos antes definidos como “objetivos” o “científicos” abre nuevas posibilidades de interpretación del proceso de búsqueda formal dentro de las que se englobarían los textos de Wigley y Eisenman, analizados antes, que ponen en duda la relación existente en la arquitectura moderna entre forma arquitectónica y geometría. Para entender las posibilidades que ofrece esta ruptura, principalmente centrada en la relación que existía entre forma y geometría –definida esta última por la estructura del edificio en lo que podría definirse como “marco estructural”–, para la arquitectura contemporánea podríamos mencionar dos manifiestos escritos a lo largo de esta primera etapa de introducción de lo digital en el diseño arquitectónico: *Bigness (or the problem of large)*²³, de Rem Koolhaas, y *On Instruments: Diagrams, Drawing and Graphs*²⁴, de FOA.

En su texto, Koolhaas, rechazando la idea de autonomía en la arquitectura, introducirá parámetros externos a la disciplina tales como la respuesta al entorno urbano, la sociología, la política... susceptibles de afectar directamente a la forma del objeto resultante, que define con el término “enorme”. Precisamente sería su gran tamaño, consecuencia de la evolución de la tecnología aplicada a la construcción arquitectónica, el que imposibilitaría resolver la dimensión formal de la arquitectura con un simple gesto y haría innecesaria cualquier relación directa entre forma arquitectónica y la geometría que define su “marco estructural”²⁵. Un ejemplo de ello es lo que Moneo define como muletas a la hora de describir el proyecto de A Casa da Música de OMA en Porto. [5]

“La construcción del poliedro no explota la condición resistente de las facetas, de los planos que definen el poliedro, que en todo momento están “ayudados” por toda una serie de “muletas”: toda una serie de soportes oblicuos que muestran la falta de pudor para alcanzar a construir aquello que se pretende, un volumen abstracto –un casco, una escafandra– al que se llega construyendo sin ningún tipo de escrúpulo.”²⁶

La adopción de la idea de la necesaria unión entre arquitectura y tecnología implícita en la definición de lo “enorme” contrasta, pues, con este rechazo a aprovechar los últimos avances tecnológi-

²² BANHAM, Reyner. “A Clip-On Architecture”, *Design Quarterly*, n° 63, 1965, p. 2. Traducción propia.

²³ KOOLHAAS, Rem. “Bigness (Or The Problem Of Large)”. En: Koolhaas, Rem y Mau, Bruce. *Small, Medium, Large, Extra-Large*. Nueva York: Monacelli Press, 1995, pp. 494-517.

²⁴ MOUSAVI, Farshid y ZAERA-POLO, Alejandro. “On Instruments: Diagrams, Drawings And Graphs”. *2G*, n° 16, 2000, pp. 35-49.

²⁵ En CLARK, Paul B. “The critical Techne o the structural frame and equipment (pragmata)” 83ª reunión anual ACSA (83ª. 1995, Washington D.C.). *Association of Collegiate Schools of Architecture, 83rd ACSA annual meeting proceedings*. Washington D.C.: ACSA Press, 1995, pp. 347-353.

El autor define como *structural frame* –marco estructural– a la rigidez estructural que propone Frampton, y que basa la producción de la forma arquitectónica en la racionalización del proceso constructivo.

²⁶ MONEO, Rafael. “La Otra Modernidad”. VVAA. *Arquitectura y Ciudad*, Madrid: Circulo de Bellas Artes, 2007, pp. 59-60. Comillas originales del autor.

²⁷ El término medioambiental se refiere al de *environment* acuñado en 1969 por Reyner Banham para describir las nuevas necesidades del edificio relativas a sus instalaciones y se desarrolla ampliamente en su libro: BANHAM, Reyner. *The Architecture of the Well-tempered Environment*. Londres: The Architectural Press, 1969.

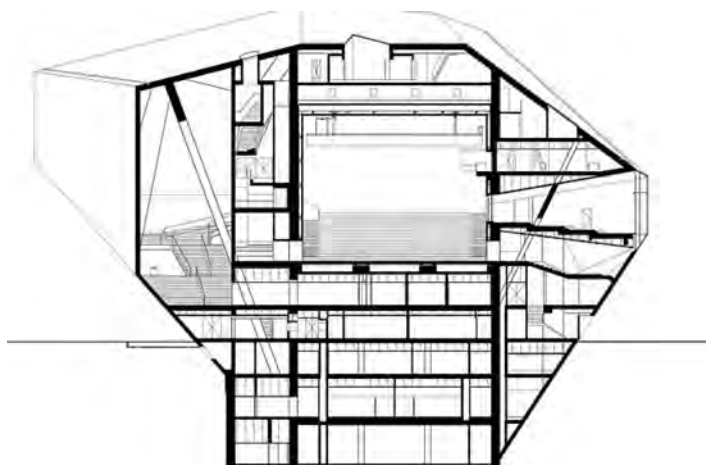
[4] Wikiarquitectura. Le Corbusier, villa Saboya en Poissy, Francia, 1929. Imagen del exterior.

[5] Wikiarquitectura. O.M.A., *A Casa da Música* en Porto, Portugal, 1999-2005. Sección.

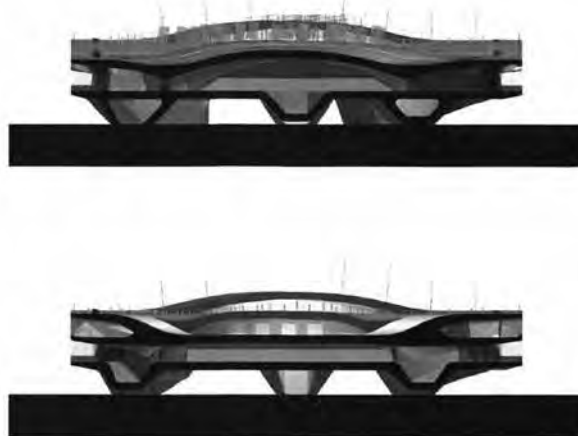
[6] Wikiarquitectura. F.O.A., Terminal internacional de pasajeros en el puerto de Yokohama, Japón, 2000-2002. Secciones.

[4]





[5]



[6]

cosa a la hora de resolver las necesidades estructurales del edificio. La decisión de la forma se haya independizada así de la geometría definida por su estructura, solo se puede entender como un acto consciente de rechazo ante la identificación del “marco estructural” con la geometría que determina la forma arquitectónica, entendido aquí como el signo de la nueva relación entre tecnología y arquitectura.

Partiendo también de la idea de unir tecnología y arquitectura contemporánea, pero desarrollando de forma completamente opuesta la relación forma arquitectónica-“marco estructural”, FOA va a analizar en su manifiesto cómo el uso de nuevas tecnologías y los procesos conceptuales aplicados al diseño arquitectónico pueden ayudar a la resolución formal del edificio. Al contrario que Koolhaas, FOA confía la resolución formal inicial a un proceso completamente digitalizado [6] pero, al igual que él, se propone llegar a una “forma crítica” actuando sobre el resultado de este proceso. Proponiendo una solución para la manipulación crítica de una superficie topológica resultante del proceso digital inicial, FOA recurrirá a parámetros únicamente arquitectónicos, es decir, los relativos a aspectos constructivos, de calidad y resistencia de los materiales, estructurales o medioambientales ²⁷ del propio edificio.

Conclusiones

Como se ha visto antes resumido en la definición de “nueva objetividad” de Kenneth Frampton, la evolución de los primeros años del siglo XX hacia la modernidad se comprende en general como necesariamente ligada al progreso tecnológico desde un punto de vista “científico”: “objetividad” aplicada a la arquitectura con la forma “a-crítica”, libre de cualquier tipo de subjetividad o acercamiento artístico, como resultado. En este sentido se podría trazar una línea evolutiva evidente entre los experimentos e ideas enunciadas en los manifiestos de Lynn, Weinstock y Spuybroek, mencionados anteriormente, que, en busca del mayor grado posible de “objetividad digital”, derivarían en búsquedas formales inspiradas en procesos biológicos de los que resultarían arquitecturas “biomorfológicas” materializadas a través de superficies topológicas.

Por otro lado hemos visto que esta “objetividad” encuentra nuevas oportunidades también en el espacio geométrico euclidiano gracias a la introducción de la crítica en el proceso de búsqueda formal arquitectónico, hacia una cierta aceptación de valores “subjetivos” o “formalistas” pero que, al proponer metodologías de búsqueda formal sustentadas en cuestiones filosóficas –Wiggley o Eisenman–, geo-políticas o sociales –Koolhaas– o constructivas –FOA–, sigue manteniendo su intención de ser “científicos” u “objetivos”. La decisión formal se materializará a través de la manipulación que el propio arquitecto realiza sobre la geometría del objeto y, aunque el proceso se apoye en herramientas digitales, estas tomarán un papel auxiliar en un proceso más complejo que se ha definido aquí como “formalismo crítico”. La necesidad del control humano del proceso puede limitar en este caso las posibilidades formales que podrían conseguirse gracias a las herramientas digitales y que se desarrollarían en un nuevo espacio geométrico.

Una vez constatado tanto el fracaso de las estrategias “deterministas digitales” aplicadas a la arquitectura, enfocadas principalmente hacia la consecución de formas “biomorfológicas,” como las limitaciones que se derivan del rechazo de lo digital, que implica en cierto modo la opción “formalista crítica,” parecería procedente proponer nuevas relaciones entre geometría y forma, capaces de sustituir los procesos “biomorfológicos” por procesos “críticos” capaces de aceptar sin complejos sus posibles derivas formalistas así como de ampliar su relación con la topología geométrica.

13 | Aproximaciones críticas a los modos institucionales de intervención a las prácticas ciudadanas en el centro histórico de Xalapa, Veracruz, México

Polimnia Zacarías Capistrán, Laura Mendoza Kaplan, Mauricio Hernández Bonilla

Introducción

En la segunda mitad de la década de los años ochenta ¹, el Ayuntamiento local ejecutó uno de los proyectos de intervención más importantes a la fecha en el centro histórico de la ciudad de Xalapa, Veracruz, México. Bajo este proyecto, se ensanchó el primer tramo de la antigua calle Real, se remodelaron y reutilizaron algunos inmuebles en abandono, se demolieron fachadas y se unificaron perfiles urbanos. También, para definir una imagen urbana dentro del llamado estilo neocolonial –considerado identitario y a la vez perdido–, se demolieron y/o modificaron edificios de lenguaje “funcionalista”. El proyecto se realizó el mismo año de la declaratoria de Centro Histórico por el Ayuntamiento local y dos años antes de que fuera determinado el perímetro de protección y la declaratoria de Zona de Monumentos Históricos de la ciudad ² por el gobierno federal.

Esta intervención ejemplifica el modelo institucional que operó en muchas de nuestras ciudades durante las décadas de los setenta y ochenta, cuando, frente a las transformaciones urbanas derivadas de la industrialización y de la implantación de modelos provenientes del Movimiento Moderno, se fortaleció la idea de preservar los valores históricos, culturales y patrimoniales conferidos a la arquitectura ³. Esto es, las prácticas centradas en la conservación física de los recién denominados “centros históricos” y la búsqueda de un lenguaje armónico con la arquitectura preexistente constituyeron la pauta arquitectónica y urbana de recuperación de valores históricos y, en el caso de la ciudad de Xalapa, la oportunidad para varios arquitectos de pasar de la crítica teórica emanada de las aulas universitarias a la aplicación de los postulados de la Carta de Venecia, las Normas de Quito y de la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, entre otros documentos normativos del periodo ⁴. Acciones a las que también se sumaron la preferencia y determinación de las autoridades locales.

Sin menoscabo de la relevancia que posee la valoración histórica dentro de las acciones conservacionistas y restauratorias, aquí interesa explorar las prédicas epistémicas que las sostienen, en la medida en que el contexto que las motiva, siguiendo a Michel Foucault ⁵, configura ideas, normativas y prácticas disciplinares: las que emanan de la centralización disciplinar y son transferidas en las carreras universitarias, normalmente de forma fragmentaria, acumulativa y de avance especializado y, de otra parte, la visión transdisciplinaria como aproximación cognitiva que admite el fin de las certidumbres epistemológicas ⁶ y se coloca, al lado de las nuevas tecnologías, como el vehículo para la construcción de nuevos conocimientos ⁷.

Desde una postura relacional, y tomando como referencia el proyecto señalado inicialmente, el texto expone las intervenciones académicas, oficiales o ciudadanas más recientes en el centro histórico de la ciudad de Xalapa, para explorar las implicaciones tanto de las ideas de patrimonio y de ciudad como las de espacio público, habitabilidad y sostenibilidad, provenientes de diversos campos disciplinares para situar la discusión en la perspectiva de la ciudad contemporánea ⁸.

Se pone énfasis en la discusión teórica cuando esta, de acuerdo con Rosi Braidotti, “pierde valor frente a un creciente neo-empirismo que desprecia o relega toda visión teórica a un discurso innecesario en favor del desarrollo de competencias técnico-económicas, utilitarias y productivistas” ⁹. De ahí que se acuda a la transdisciplina en sus diferentes modalidades: como aproximación cognitiva, como aproximación colaborativa, como aproximación educativa y como complejidad de la realidad ¹⁰, y se subraye la necesidad de nuevas metodologías, marcos conceptuales e instrumentos para el estudio de la ciudad como lo propone Carlos Reynoso ¹¹.

El eje articulador de la exposición no lo constituyen los centros históricos, los modos de intervenirlos o las diversas formas de habitar la ciudad. Lo que se pone en juego es la pregunta por la arquitectura y su proceso proyectual, esto es, el proceso cognitivo y formativo, la complejidad que envuelve y le confronta con la forma y finalidad de sus prácticas, más aún, con el papel de la universidad en tanto formadora de conocimientos frente a la complejidad creciente del mundo actual.

Resumen pág 62 | Bibliografía pág 70

Universidad Veracruzana. Polimnia Zacarías Capistrán. Doctora en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México, especialista en historia, teoría y patrimonio edificado con particular énfasis en arquitectura teatral y Maestra en restauración arquitectónica de Bienes Culturales por la Universidad Veracruzana. Docente de la carrera de Arquitectura y de los programas de Maestría y Doctorado en Arquitectura en la Universidad Veracruzana. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), Nivel 1. Coordina el Cuerpo Académico consolidado “Entornos Sustentables” CAUV-205 y la Red PRODEP para el estudio de los espacios comunitarios. zpolimnia@uv.mx

Universidad Veracruzana. Laura Mendoza Kaplan. Doctora en Urbanismo por la UNAM, Especialista en Diseño Participativo y Maestra en Arquitectura por la Universidad de Mie, Japón y Docente de Licenciatura, Maestría y Doctorado en la Facultad de Arquitectura de la UV. Co-fundadora y docente de la Maestría de Estudios Transdisciplinarios para la Sostenibilidad (2007-2012). Estancias Académicas en la UPC y en la ULPGC, España, y en la U. de Chiba, Japón. Desde 2001 coordina los talleres participativos “Ciudad y Convivencia”, en colaboración con la Universidad de Chiba, Japón. Perteneció al SNI, Nivel 1, y al CA “Entornos Sustentables”. lamendoza@uv.mx

Universidad Veracruzana. Mauricio Hernández Bonilla. Maestro en Artes del Diseño Urbano y Doctor en Arquitectura, planificación y paisaje por la Universidad de Newcastle upon Tyne de Inglaterra. Docente en la Facultad de Arquitectura de la UV, Sede Córdoba, de 2005 al 2008 y Xalapa desde entonces. Perfil PRODEP, miembro del Cuerpo Académico Consolidado “Entornos Sustentables” y del Sistema Nacional de Investigadores SIN 1. Coordinador del Observatorio Urbano Universitario de la Facultad de Arquitectura-Xalapa. Profesor invitado en las Universidades de Guadalajara, Guanajuato y Autónoma de Ciudad Juárez, México y la Universidad de Manchester en Inglaterra. maurhernandez@uv.mx

Palabras clave

Calidad de vida, centros históricos, espacio público, prácticas ciudadanas, patrimonio



[1]

De las prácticas epistémicas en los centros históricos

La noción de centro histórico en América Latina hace referencia a la parte fundacional de la ciudad, al sitio donde se produjeron los asentamientos originarios y donde tradicionalmente se desarrollaron las funciones urbanas más importantes¹²; por su parte, la noción de patrimonio alude a una valoración otorgada a aquello por lo cual un sitio debe ser preservado¹³. Si bien la defensa de los centros históricos como contenedores de valores patrimoniales justificó las primeras cartas y declaratorias proteccionistas, la visión de lo histórico, expresada en lo físico-formal, condujo a prácticas contradictorias: por un lado, surgieron importantes estudios tipológicos –esenciales para guiar la recuperación de edificios y sitios– y, por otro, dio cabida a los llamados “falsos históricos”, inclusive a demoliciones clandestinas por parte de los propietarios de inmuebles catalogados al oponerse a una normativa de conservación considerada incongruente con sus necesidades de uso en el presente.

Un ejemplo es el primer proyecto de intervención para el centro histórico de la ciudad de Xalapa, legitimado en la pretensión de curar una herida operada en la memoria histórica, e impuesto a la ciudad sin mayor debate disciplinar ni ciudadano; un proyecto explicable, acaso, por los fundamentos humanistas que dieron peso a la historia, en oposición a las pérdidas que suponía la implantación de nuevas tipologías arquitectónicas y urbanas [1].

Recuperar la historicidad de la ciudad patrimonial, constreñida en un perímetro, justificó diversas prácticas como variados ejercicios proyectuales a fin de integrar la nueva arquitectura a los patrones formales preestablecidos, una oportunidad para aplicar las entonces recientes teorías de imagen urbana¹⁴. La disputa entre lo antiguo y lo moderno, por recuperar la identidad perdida o adecuar la ciudad a sus nuevas condiciones, derivó en el ejemplo citado, en la paradoja de una imagen “histórica” a la vez que en el ensanchamiento de una vía histórica para dar paso al creciente flujo vehicular, amén de reducir las dimensiones, al menos, de la primera crujía de los inmuebles colindantes.

Además de una memoria colectiva “impedida, manipulada y obligada”, por usar los términos de Paul Ricoeur¹⁵, esta intervención revela una idea de ciudad cuya forma puede ser manipulada en favor de un propósito implícitamente alcanzable: el fortalecimiento de la identidad y la recuperación de la historia. Revela también la función tipológica del método, el papel central del saber disciplinar y la idea de que el patrimonio de la ciudad se constituye por formas arquitectónicas determinadas por competencia de especialistas y, lo más destacable, se sostiene en una idea correctiva a favor de la huella de un tiempo lineal normativo e institucionalizado y de un espacio urbano valorado más como telón de fondo que por los usos y significados otorgados por sus habitantes¹⁶.

Rupturas disciplinares para la sostenibilidad

Si bien la conservación de la ciudad física dio lugar a variados estudios tipológicos, a catalogaciones de arquitectura principalmente monumental y a la aplicación de metodologías rigurosas en la restauración de edificios y sitios, la consideración de la ciudad como producto social e histórico¹⁷, productora de identidades colectivas¹⁸, de imaginarios sociales¹⁹, es decir, la ciudad habitada, introdujo la idea del espacio público como un bien común por su carga de significados culturales, de memorias y proyectos de vida colectiva²⁰. Este hecho que conlleva el protagonismo del sujeto como actor social y el papel central de las llamadas ciencias humanas en los estudios urbanos, planteó desde la segunda mitad del siglo XX mayores retos al profesional de la arquitectura a la hora de concebir y manejar los centros históricos haciéndose partícipe del trabajo interdisciplinario.

Aunado a ello, la habitabilidad, noción tan cercana a los arquitectos, aún bajo diversas lecturas disciplinares²¹, emerge hoy al lado de la sostenibilidad, no solo como condición necesaria en la percepción y apropiación del espacio público, sino como un desafío que pone en juego, más que el futuro de las ciudades, el futuro de la vida misma²². Frente a la magnitud de problemas emergentes, las nuevas dinámicas urbanas y un acelerado desarrollo tecnológico, la transdisciplina se ha erigido como una visión que posibilita otras aproximaciones cognitivas, otras prácticas colaborativas y, finalmente, la construcción de nuevos escenarios de aprendizaje.

Autores como Enrique Leff, Roberto Doberti y Martha Scheingart²³, entre varios otros, han puesto el acento en alguna de las múltiples dimensiones del hábitat y la habitabilidad, mientras que del lado de las nuevas epistemologías, situándose en un cambio de paradigma,

¹ El presente artículo forma parte de los Proyectos “Estudio de los espacios comunitarios”, de REDES PRODEP; “Políticas públicas y la transformación del espacio público en la ciudad mexicana del siglo XXI”, del CONACyT, y “Barrio, Ciudad y Convivencia”, de SIREI (2013).

² 1990.

³ Rossi, 1966; Norberg Schulz, 1963; Jacobs, 1967; Rapoport, 1969; entre otros.

⁴ La Carta de Atenas, 1932; la Carta de Venecia, 1964; las Normas de Quito, 1967; Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, 1972; UNESCO, 1973; ICOMOS, 1965.

⁵ 1969.

⁶ Michel Foucault, Jacques Derrida, y gran parte de los autores identificados con el pensamiento posmoderno.

⁷ Maldonado, 2010.

⁸ Leff, 2002 y Reynoso, 2010.

⁹ Braidotti, 2015, p. 15.

¹⁰ Luengo, 2012, p. 12.

¹¹ 2010.

¹² Hardoy, 1992.

¹³ Ballart *et al.*, 1996; Niglio, 2012.

¹⁴ Kevin Lynch, 1976; Gordon Cullen, 1974; Philippe Panerai, 1983.

¹⁵ 2013:108.

¹⁶ Delgado, 2001, p.130.

¹⁷ Lefebvre, 2013; Castells, 1983.

¹⁸ Choay, 1983; Panerai, 1983.

¹⁹ Bachelard, 1992.

tanto en el plano teórico como en el tecnológico, autores como Carlos Eduardo Maldonado²⁴ sostienen que las ciencias de la complejidad arrojan nueva vitalidad en la generación de conocimiento.

La formación universitaria y la del arquitecto en particular habrán de asumir este cambio de paradigma colocándose en la comprensión de los problemas contemporáneos para, desde una postura transdisciplinaria y de la mano de las herramientas de complejidad²⁵, adquirir nuevos conocimientos y habilidades que permitan aprehender la realidad y entender sus transformaciones. Sobre todo, cuando el mismo autor lo señala: "... los problemas urbanos (como tantísimos otros) son estructuralmente intratables o duros de tratar de la forma en que se han planteado y por ello se mantienen insolubles, inabarcables o difíciles de resolver a través de los medios que han estado a nuestro alcance"²⁶.

La tradición uni-disciplinar y la práctica institucional de hacer ciudad

En las últimas décadas las acciones en el centro histórico de Xalapa se dirigieron, amén de la aplicación de la normativa de protección vigente, a ejecutar proyectos aislados, no ausentes de polémica, como la demolición de edificios de los años cincuenta, y también otros proyectos en pro de la mejora del espacio público como el retiro de vendedores semifijos y la recuperación y renovación de algunas plazas. Sin un programa integral, estas intervenciones heredadas de la tradición uni-disciplinar, proyectadas desde una oficina de planeación, permanecen distantes a los habitantes que le dan sentido de lugar a la ciudad. Tres intervenciones –más recientes– lo ejemplifican: la del Parque Juárez, el Mercado Alcalde y García y la de la calle Úrsulo Galván. Para explicarlas, se contrastarán las formas de lo proyectado y la reacción de los habitantes, como formas empíricas perceptivas que dan cuenta de la apropiación de los espacios públicos por los ciudadanos.

Resistencias en torno al patrimonio: el Parque Juárez

Ubicado en el centro histórico de la ciudad, el Parque Juárez ha sido, desde 1892, uno de los espacios públicos de mayor relevancia para la ciudad, un lugar emblemático, sala de espera de las oficinas gubernamentales circundantes, sitio para la difusión de la cultura y el arte y espacio para la recreación, el juego, e incluso un lugar de memoria, historia e identidad para la ciudad y su población. El parque y su contexto inmediato han sido objeto de diversas intervenciones a lo largo del tiempo.

En el año 2013 el ayuntamiento local inició un proyecto de rehabilitación sin conocimiento previo de la ciudadanía ni autorización del Instituto Nacional de Bellas Artes –el parque se encuentra catalogado y está incluido en el perímetro protegido del Centro Histórico, y el proyecto implicó la demolición de algunos de sus elementos históricos–. Académicos y grupos de especialistas protestaron e interpusieron una demanda legal que culminó con la reposición de los elementos demolidos y con modificaciones sustanciales al proyecto. Sin embargo, no fue posible detener la "legalización" –y casi duplicación del número– de comerciantes ambulantes²⁷. El movimiento opositor no contó con el suficiente apoyo ciudadano, y se diluyó entre trámites burocráticos y la campaña de elección del nuevo alcalde.

Es importante observar cómo un proyecto gubernamental justificado como ordenamiento y mejoramiento del espacio público, configurado en ausencia de estrategias participativas y colaborativas de planificación y gestión, dio lugar a una disputa entre autoridades y especialistas, ante los ojos de una ciudadanía indiferente y escasamente informada y, paradójicamente,

²⁰ Lezama, 2002.

²¹ Echeverría, 2009 da cuenta de la polisemia y de los problemas conexos con el concepto.

²² UNESCO 2015.

²³ Enrique Leff, 2002; Roberto Doberti, 1999 y Martha Scheingart, 1989.

²⁴ 2010

²⁵ Reynoso, 2010.

²⁶ Reynoso, 2010: 22.

²⁷ De 47 que existían antes de la intervención, a 75 que se establecieron al final de la misma.

²⁸ Información obtenida en la página de Facebook del Comité de vecinos para la defensa del centro histórico de Xalapa (https://www.facebook.com/Comit%C3%A9-de-Vecinos-Para-la-Defensa-del-Centro-Hist%C3%B3rico-de-Xalapa-596868850358673/?ref=br_rs).

²⁹ <http://www.alcalorpolitico.com/informacion/proyecto-de-ampliacion-de-banquetas-de-ursulo-galvan-es-positivo-xalapa-antiguo-178926.html#>.
VwwwWLwrylE

[1] Centro histórico. Evolución de lo tradicional a lo moderno, y de lo moderno al "falso histórico" Fuentes: Siglo XIX y moderno: Xalapa Antiguo, grupo de facebook, 2017. Actual: Google maps, 2017.

[2] Fotografías del parque antes y después de la intervención, donde se aprecia el incremento de los puestos de toda una gama de productos, que lo asemejan más a un tianguis, que a un parque central. Fuentes: <http://parquejuarezxalapa.blogspot.mx> 2015; los autores, 2017.

[2]



convierte el espacio público central en un verdadero *tianguis* –mercado–, que era supuestamente el principal problema por resolver [2].

Contraposición de imaginarios: la revitalización del Mercado Alcalde y García

El barrio San José es uno de los más emblemáticos y tradicionales del centro histórico. Ahí se localiza el mercado Alcalde y García, construido en 1945 y conocido como “Mercado de San José”, el cual hasta hace poco cumplía las funciones de un mercado de abastos de frutas y flores. Su actividad comercial, unida al crecimiento desmedido de la ciudad, provocaba un enorme caos, especialmente los días de plaza. No sin controversia, en el año de 2006 se decide reubicar la central de abastos fuera de la mancha urbana.

A pesar de existir diversos proyectos de rehabilitación en beneficio de los vecinos, la intervención institucional de 2010 optó por la conformación de una “plaza gastronómica-turística”, dando la espalda a las protestas de vecinos y locatarios. La intervención ponderó un turismo vinculado al sector social más pudiente que, paradójicamente, no encuentra en este proyecto –que no privilegia al automóvil– su sitio óptimo.

A menos de cinco años de su inauguración, la mitad de los restaurantes fueron cerrando o cambiando por fondas de “comida corrida” al servicio de los vecinos que llegan a pie, mientras las cocinas económicas y las fondas que por décadas han funcionado al interior del mercado continúan allí, prevaleciendo el ambiente popular.

Surge así una contraposición de imaginarios que refleja la disputa por el espacio urbano. La visión gubernamental de crear una nueva identidad, ajena a la genuinamente popular que por años lo ha caracterizado, coincide con las visiones de modernización que ignoran la realidad social.

Ciudadanía heterogénea: el proyecto fallido de la calle Úrsulo Galván

La calle de Úrsulo Galván representa una vía de conexión del centro histórico con el suroeste de la ciudad, es una calle angosta convertida principalmente en un corredor comercial, en donde la pérdida de edificios de valor histórico y/o artístico es la constante, y el dominio del excesivo tránsito vehicular provoca deficiencias en las condiciones de habitabilidad y seguridad peatonal.

Bajo un proyecto de regeneración urbana en 2015, el gobierno local pretendió ampliar las aceras, ordenar estacionamientos, cruces peatonales y comercio ambulante, además de mejorar las paradas de autobús, remozar fachadas, incluir mobiliario, vegetación e infraestructura urbana. El proyecto fue rechazado por residentes y comerciantes organizados, argumentando que afectaría sus intereses, bajaría sus ventas y propiciaría el establecimiento de más vendedores ambulantes y con ello, mayor inseguridad ²⁸.

Grupos como la organización “Xalapa Antiguo A. C.” lamentaron la oposición a “esta buena iniciativa solo porque 10 o 15 personas no podrán estacionar sus vehículos afuera de sus casas”²⁹; valoraron las bondades colectivas por sobre “...aquellos que solo piensan en su beneficio o perjuicio individual”. El proyecto fue suspendido.

Si bien este proyecto podría traer beneficios a los comerciantes y vecinos, una mala gestión le hizo fracasar mostrando que la visión uni-disciplinaria de la práctica proyectual, ajena a los individuos y procesos sociales en las etapas de diagnóstico y diseño, puede conducir al aborto. La participación ciudadana no consiste en socializar un proyecto ya definido, sino en la exploración de nuevos caminos, reconociendo, como lo expresó Christopher Alexander, desde 1977, que no hay quien conozca mejor el sitio que quien lo habita cotidianamente. Veinte años después, Patsy Healey afirma que un “planeamiento colaborativo” supone reconocer el conflicto, las diversas voces y visiones, permitiendo equilibrar los intereses y valorar saberes para alcanzar círculos de confianza.

Prácticas ciudadanas: una aproximación transdisciplinaria

Una experiencia de vinculación y formación transdisciplinaria con el propósito de recuperar espacios residuales en el centro histórico tuvo su origen en la *Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles* (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2014, donde participaron el despacho Gehl Architects, el gobierno municipal, la ciudadanía, organizaciones civiles, el sector privado y la Universidad Veracruzana; de manera colaborativa, se identificaron las áreas de potencial y se propusieron intervenciones para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Aprovechando la sinergia generada, meses después, estudiantes universitarios ³⁰ realizaron talleres comunitarios mediante actividades lúdicas para rescatar tres de estos espacios, ocupados como estacionamiento en sitios restringidos [3]. Se generaron parques de bolsillo con materiales perecederos, los cuales, al cabo de tres meses, permanecerían o se retirarían según fuera la respuesta de uso [4]. A una semana de su realización, debido a la incomunicación interinstitucional, las intervenciones fueron retiradas provocando las protestas de los vecinos.

A dos años de este ejercicio académico, surgieron iniciativas que recuperaron parcialmente las propuestas estudiantiles [5]. Resulta pertinente agregar que, de forma paralela a esta experiencia, otras iniciativas ciudadanas fomentan alternativas al excesivo uso del automóvil, como el uso de la bicicleta o caminar. Colectivos como “Ciudad a pie” o el de “Physis Ciclovida Xalapa” son ejemplo de ello.

Conclusiones

Después de revisar las intervenciones en el centro histórico de la ciudad de Xalapa, contrastando la primera y más importante por sus dimensiones y alcances (1988), con las realizadas recientemente (2012-2017), podemos advertir que todas, a excepción de una, fueron impuestas a la ciudad sin consideración ciudadana lo que generó conflictos sobre todo con las intervenciones más recientes. Los proyectos, impulsados por los gobiernos estatal o municipal o por despachos de arquitectos, se leyeron como “modelos institucionales”, en alusión a prácticas instituidas en sus formas y en sus contenidos que aún no logran, pese a algunos intentos, articular consensos ciudadanos, centralizando, desde la disciplina de la arquitectura, lo que *a priori* se consideran soluciones viables puesto que emanan de especialistas formados para tal fin.

En ello, la noción de centro histórico, teorizada y normativizada bajo la idea de protección y conservación, con sus problemas conceptuales conexos –como son la identidad, la memoria, la idea de patrimonio, de historia y de arquitectura...–, se revela como una subjetivación constituida en discurso orientador de prácticas disciplinares con las que se intenta afrontar una realidad urbana cambiante pero que, al mismo tiempo, no se logra, o no se quiere aprehender porque la incertidumbre también crea inestabilidad.

Si bien las intervenciones estudiadas pasaron de una motivación formal restringida a los objetos, en 1988, a otras dirigidas al espacio público, entre 2012 y 2017, en la primera, pese a la crítica que pueda hacerse, se advierte una congruencia entre la teoría y su interpretación práctica mediante un proceso metodológico apegado al quehacer disciplinar, en tanto las siguientes muestran un distanciamiento de los supuestos teóricos y metodológicos que quedan relegados por la fuerza de la acción resultante. Allá se pone en juego la pericia del arquitecto especialista, mientras acá la capacidad de gestión de un espacio habitado. En ambos casos hay una determinación gubernamental o institucional, pero en la primera no hay debate ciudadano, mientras en las recientes hay conflicto y una ciudadanía participativa. El centro histórico era visto como un espacio físico, y el patrimonio eran los objetos determinados por los especialistas. Ahora el centro histórico se concibe como un espacio ciudadano, y el patrimonio es el derecho a la ciudad ejercida por los ciudadanos.

En el primer caso las nociones de espacio público habitabilidad y sostenibilidad están ausentes, si acaso, con la ampliación del arroyo vehicular, la habitabilidad podría entenderse como la adaptación eficiente de la ciudad al creciente flujo vehicular. En los siguientes casos, los tres conceptos adquieren relevancia de manera tal que es exigible al arquitecto nuevos aprendizajes y prácticas. Se pasa así de la centralización disciplinar a la demanda inter y transdisciplinaria, de conocimientos especializados a saberes colectivos.

Si bien queda claro que la arquitectura ha ensanchado sus límites con nuevos conceptos y prácticas, asimilarlo y traducirlo en otros procesos formativos es una asignatura pendiente en nuestras aulas universitarias.

De esta manera, los proyectos de intervención en el centro histórico de la ciudad de Xalapa no deben leerse como fracasos institucionales a problemas locales motivados por decisiones ausentes de un programa integral, pues eso se resuelve con la apertura a las distintas voces que demandan ser escuchadas y con una planeación y gestión más eficientes.

La ciudad de Xalapa y su centro histórico, como muchas otras ciudades en México y América Latina, vive un proceso de cambios, donde la conservación de las formas arquitectónicas, por su importancia histórica y artística –resultado de un interés más bien académico, político o comercial– no puede responder por sí misma a un escenario complejo, cargado de múltiples significados

³⁰ Dentro del X Taller Ciudad y Convivencia, actividad académica anual, entre la Universidad de Chiba, Japón, y la Universidad Veracruzana, México, que en octubre de 2014 contó con la participación de la Universidad de las Palmas de la Gran Canaria, ULPGC, España, y de la Escuela Nacional de Arquitectura de Lyon, Francia.

[3] Ubicación de las áreas de estudio del X Taller Ciudad y Convivencia, dentro del esquema general de Gehl Architects, BID y el H. Ayuntamiento de Xalapa 2014-2017. Adaptación para el X Taller Ciudad y Convivencia

[4] Proceso lúdico comunitario e intervenciones efímeras, en el X Taller Ciudad y Convivencia, 2014. Fotografías por participantes en el Taller, calles Diego Leño y Bremont, Xalapa, Veracruz, 2014.

[5] Iniciativa vecinal en la calle de Diego Leño (2017) Foto de los autores, 2017.

y prácticas que disputan su control físico y simbólico. Más aún, los graves problemas que afrontan nuestras ciudades como la pobreza urbana, la falta de agua, la inseguridad y violencia, entre muchos otros, a los que se suman altísimos grados de corrupción, configurando un panorama de crisis que pareciera irresoluble, nos convoca a diversos sectores y actores a la producción de conocimiento integral para resolverlos.

Por otro lado, aceptando que el siglo XXI es el siglo de las ciudades, por su alta concentración de conocimiento, energía, circulación de bienes, desarrollos tecnológicos e inteligencias múltiples (Hernández et al., 2013), los problemas emergentes pueden ser abordados desde otros recursos tecnológicos y metodológicos a partir de los cuales se está gestando un nuevo conocimiento que surge de hibridaciones disciplinares expresándose en nuevas ciencias como las denominadas ciencias de la complejidad. Un avance en México es la creación, en 2015, del Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) perteneciente a la UNAM que busca reunir diferentes áreas del conocimiento, Facultades e Institutos para asumir “desafíos transdisciplinarios de relevancia nacional”.

La universidad está llamada al cambio. Requiere de una nueva visión que la posiciona como productora de un conocimiento de magnitud similar a la de los problemas que afrontan nuestras ciudades, pero mientras sigamos priorizando nuestros nichos disciplinares acostumbrados a caminar por donde ya se caminó y a pensar como antes se pensó, este propósito será difícil de alcanzar. La buena noticia es que desde mediados del siglo pasado el trabajo del arquitecto exploró actuaciones interdisciplinarias con participación de antropólogos y sociólogos articulando metodologías para acercar a ciudadanos y especialistas en la búsqueda de soluciones a problemas reales, iniciando procesos de investigación y generación de nuevo conocimiento, por lo cual es un camino ya iniciado.

¿Cómo concebir hoy la práctica proyectual? ¿Cuáles serían sus implicaciones teóricas y epistemológicas y cuáles sus estrategias para la preservación de entornos patrimoniales locales y globales? Tal parece que habremos de encontrar las respuestas a estas preguntas que motivaron la investigación, en la medida en que de forma crítica y con otras visiones y herramientas nos aproximemos a comprender una nueva realidad, que permita imaginar y visualizar entornos para que la vida, cada vez más incierta, ocurra, sin más.

[3]



[4]



[4]



[5]





Industrias

Javier García Solera
 ETSA-UPV.2017
 Arquitectura Moderna y Contemporánea. Monografías
 ETSA-UPV. #01
 285 páginas. 14 x 20 cm
 Castellano
 ISBN: 9788490486146

En la parte final de su libro *ARQUITECTURA Y VERDAD. Un curso de crítica* (Ed. Cátedra. 2013), Antonio Miranda realizaba un ejercicio de "crítica sintética de algunos edificios famosos". Como recoge la cita inicial del libro, el Aulario de la Universidad de Alicante, de Javier García Solera, merecía los más altos reconocimientos desde la incuestionable autoridad crítica de Miranda. Nada sencillo, dentro de una lista de obras en la que son seriamente cuestionados edificios icónicos de los más grandes arquitectos del siglo XX.

Tertera elección, por tanto, de la Escuela de Valencia para inaugurar su colección *Arquitectura Moderna y Contemporánea. Monografías ETSA-UPV*. Arrancando con motivo de la celebración de los cincuenta años de la creación de la escuela, la colección pretende, según su director, difundir y valorar el trabajo de docentes y arquitectos allí formados, proyectando el conocimiento del patrimonio valenciano construido durante los siglos XX y XXI, más allá de su ámbito territorial.

El modesto formato del libro –elegido por las editoras para que circule ágilmente por las manos de los estudiantes– y su impresión en blanco y negro no resulta incompatible con una notable calidad gráfica. La ordenada maquetación consigue no saturar sus páginas, a pesar de reunir una completa información sobre la totalidad de la obra desarrollada por García Solera a lo largo de 30 años.

Los textos introductorios de Juan Calduch y David Gallardo nos muestran a un arquitecto que, a través del conocimiento y la destreza, de la respuesta ajustada a los desafíos del lugar, de la maestría constructiva y la vinculación constante entre arquitectura, hecho social y tiempo, es capaz de trascender el mero determinismo que caracteriza al común de la arquitectura correcta.

La detallada documentación sobre el trabajo del arquitecto, junto a una escogida selección final de fragmentos de textos escritos por García Solera, es, por si fuese necesario demostrarlo de nuevo, la confirmación de un trabajo excepcional que merece un lugar referencial, distinto del que tiene, en la arquitectura contemporánea.



Restos de arquitectura y de crítica de la cultura

Josep Quetglas
 Arcadia, 2017
 Textos de Doctorado. Serie Arquitectura. N° 51
 207 páginas. 24 x 17 cm
 Castellano
 ISBN: 978-84-947174-3-7 y 978-84-915603-2-6

"...la emoción de la arquitectura hace sonreír, da risa. La vida no."

Sabias palabras de Sota que nos acercan las intensas pero dispares sensaciones que despiertan los textos recogidos en *Restos de Arquitectura y de Crítica de la Cultura*.

Escritos por Josep Quetglas entre 2002 y 2017 y editados por Guillermo Zuaznabar, suponen la aparición, trece años después, de una nueva recopilación de textos del autor mallorquín. Durante ese tiempo, Quetglas crea *Massilia. Anuario de estudios LeCorbuserianos*, dirige *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, escribe y publica *Les Heures Claires. Proyecto y arquitectura en la villa Savoya*, obtiene de la Generalitat el Premio Nacional de Arquitectura y, tras 48 años, sale silenciosamente de la ETSAB, la UPC y de Barcelona, para aparecer en otros contextos.

Restos está integrado por "excedentes" de ese intenso trabajo. Son artículos sin conexión, material heterogéneo, ordenado cronológicamente por Zuaznabar como criterio neutro para su presentación.

La temática y referentes de los textos ha permitido al editor trazar una "constelación intelectual" capaz de trascender la línea temporal. Sobre la base geométrica de la undécima letra del alfabeto griego, nos desvela un camino conceptual que conecta doce puntos emisores de luz. Lengua, lectura y Aurora Picornell concluyen en el amor, como nudo de dos ramas. Por una, Enric Miralles, política y Adolf Loos; por la otra, paisaje, escuela, educación, Le Corbusier y Walter Benjamin. Loos y Benjamin, "los dos grandes sabotadores de la arquitectura y la cultura de la sociedad burguesa", son señalados por Zuaznabar como doble estrella polar de la constelación dibujada por *Restos*.

Como siempre en Quetglas, toda reflexión se argumenta y articula sobre una manera de mirar extraordinariamente bien fundamentada y documentada. Una mirada que alcanza conclusión crítica tras un característico giro final, marca de la casa, que sucede en la frontera de lo inasible, en el envés de las ideas y de las cosas, allí donde los ojos ya no son necesarios para ver.



La sombra del cuervo. Arquitectos mexicanos tras la sombra de Le Corbusier

Miquel Adrià
 Ediciones Asimétricas. 2017
 244 páginas. 14 x 21 cm
 Castellano
 ISBN: 978-607-9489-09-0

Un cuervo aparece como firma en cartas personales de Le Corbusier. Según Quetglas, como "caricatura totémica de sí mismo".

Afirma Miquel Adrià en el epílogo del libro, que la sombra del cuervo-Corbu es "larga como el ciprés y ancha como la de los pinos que rodean el cabanon". A la luz de esa vasta sombra, trazaron sus caminos algunos de los arquitectos mexicanos que viraron el rumbo de la arquitectura nacional del siglo XX hacia la Modernidad, llegando incluso a hacer realidad en México un mundo que, en muchas ocasiones, Le Corbusier logró solo imaginar.

El libro focaliza la mirada sobre siete de ellos: Juan O'Gorman, Luis Barragán, Mario Pani, Juan Sordo Madaleno, Augusto H. Álvarez, Pedro Ramírez Vázquez y Teodoro González de León.

Utilizando como hilo conductor la influencia del pensamiento y obra de Le Corbusier, el autor realiza un recorrido por su trabajo. Rastrea las estrategias individuales –mecanismos, procedimientos, paradigmas y artilugios formales– que consiguieron dar un perfil mexicano propio a las corrientes internacionales abanderadas por un Corbu que, paradójicamente, nunca llegó a pisar México, según Adrià.

A través de las reflexiones del autor, entenderemos cómo Juan O'Gorman adoptó el credo corbuseriano desde una radicalidad extrema, para abandonarlo después y girar hacia Wright; cómo, lo que el autor llama la "revolución callada" de Barragán, sintetizó desde la abstracción la modernidad y la idiosincrasia mexicana; cómo la ciudad ideal de Mario Pani es una representación que mezcla el París de Haussmann con la *Ville Radieuse* de Corbu; cómo Juan Sordo Madaleno encarnó la esencia del *International Style* desde la precisión, la discreción y la elegancia; cómo Augusto Álvarez tomó hacia Mies desde el papel cuadrículado y los procesos constructivos; cómo Pedro Ramírez, con su visión metropolitana, fue el gran demiurgo del urbanismo mexicano y, finalmente, cómo Teodoro González de León, el único mexicano que trabajó en el 35 de la Rue de Sèvres, heredó el modelo renacentista del maestro, entendiendo la arquitectura como fenómeno cultural.



Breviario de Ronchamp

Josep Quetglas
 Ediciones Asimétricas. 2017
 276 páginas. 14,5 x 14,5 cm
 Castellano
 ISBN: 978-84-946957-9-7

Maestro Quetglas,

Los plazos para la entrega de esta reseña no me han permitido seguir las recomendaciones que dirige al lector. Ante tal situación, tomé la insensata decisión de leer su libro "de corrido". Mientras la agitación que me ha causado su lectura se decanta, he decidido mantenerlo cerrado durante un año, justo el tiempo que usted recomienda para su lectura óptima. Después, volveré a leerlo cumpliendo sus instrucciones a rajatabla.

No hay duda de que será la incuestionable valía de toda su obra y no esta reseña la que despierte el interés por la lectura del libro, pero me aventuraré, con su permiso, a anotar algunas primeras intuiciones.

"Hábiles des-axialidades" de Corbu en Ronchamp. Ediciones Asimétricas.

El formato cuadrado del libro, como el de la puerta de Ronchamp, lugar donde aparcarse los prejuicios? Sus pequeñas dimensiones, cambio de escala hacia la imponente dimensión intelectual de su interior. Las puertas canónicas de Le Corbusier.

Sainte-Baume=proyecto/Ronchamp=obra vs. Sainte-Baume=obra/Ronchamp=proyecto. Acierto del destino?

La Lupa Capitolina, *La Table des Marchands*, *La Main Ouverte*. Santísima Trinidad que alimenta Ronchamp.

Delfos, Selinunte, Ronchamp (Delfos hembra). ¿Se extinguirán finalmente las escasas actividades humanas todavía ligadas al rito?

Memoria personal/Resonancia psicológica de los hechos físicos/Entorno natural Acorde de Ronchamp. ¿Tonalidad menor o mayor? Me pregunto.

J.S. Bach utilizó algunas Cantatas Sacras como base para componer Cantatas Profanas. ¿Sería también su voluntad "devolver las cosas al libre uso del común"?

Quizá leídas previamente al libro, las cuatro reflexiones respecto al empleo de la palabra religión, que incluye al final del texto, puedan resultar "advertencias". Para mí, que las lei con posterioridad y ya nunca podré leerlas al principio, resultaron ser una auténtica caja de resonancia para lo leído.

Espero disculpe mi atrevimiento.



La belleza de lo descomunal

Joaquín Vaquero Palacios
Fundación ICO. 2018
260 páginas. 27,2 x 19,2 cm
Castellano e inglés
ISBN: 978-84-936568-6-7

El apogeo de la actividad museística que se gestó localmente durante los últimos cuarenta años del siglo XX tuvo su eclosión global en el decenio final de la centuria. Ese alumbramiento definitivo llevó emparejada la aparición de una nueva pieza en el rompecabezas funcional de la renovación programática de los museos: la tienda.

El mismo "merchandising" que desencadenó una invasión de objetos excrementicios que trivializan al extremo la experiencia del arte, provocó, sin embargo, que los catálogos de las exposiciones necesitaran revisar sus objetivos. Sin renunciar, a su identidad eminentemente documental, debían convertirse en productos de contenidos más ambiciosos.

Hacer de ellos lugares de reflexión, libros de referencia ineludible, fue la certera respuesta de la Fundación ICO a las nuevas necesidades. Ambas intenciones encuentran fiel reflejo en *Joaquín Vaquero Palacios. La belleza de lo descomunal*, catálogo de la exposición del mismo título, celebrada en la sede madrileña de la Fundación entre febrero y mayo de 2018.

Comisariada por Joaquín Vaquero Ibáñez, nieto de Vaquero Palacios (1900-1998), la muestra documenta el concepto de obra de arte total desarrollado por el arquitecto y artista asturiano. Focaliza la mirada en la labor realizada en las centrales hidroeléctricas asturianas de Salime (1945-55), Miranda (1956-62), Proaza (1964-68), Aboño (1969-80) y Tanes (1970-80), en colaboración con su hijo Joaquín Vaquero Turcios y con su padre, Narciso H. Vaquero, presidente durante muchos años de la empresa Hidroeléctrica del Cantábrico, promotora de aquellas grandes obras.

En ese contexto, pocas veces estará tan justificada la recurrencia al árbol genealógico para escribir la introducción a un libro. De la mano de Vaquero Ibáñez podemos recuperar el significado profundo de la palabra estirpe y ser testigos de la "dedicación de tres generaciones a la búsqueda de la justa proporción de las cosas".

Gravitado sobre el extraordinario trabajo fotográfico realizado por Luis Asín para la exposición, y sustentado en una cuidada maquetación, el libro ayuda a entender una parte de la vasta obra llevada a cabo por Vaquero Palacios. Cargado de referencias, pero sabiamente liberado de complejos, su trabajo nos embarca en un viaje que, según Vaquero Ibáñez, encadena las primeras representaciones paleolíticas, el mundo clásico, la América precolombina, la perspectiva de Piero della Francesca, la escala humana, William Morris, Richard Neutra, lo Moderno y lo industrial, Ezra Pound, Rubén Darío, Francisco Ayala, Olafur Eliasson, Richard Krauss, Roma, París, Nueva York, Segovia, Asturias y Somiedo. Sobre todo, Somiedo, fundamento y motor de una totalidad creativa cuyo origen sitúa Francisco Egaña Casariego en la interiorización de la contundencia del territorio asturiano, alcanzada por Vaquero Palacios a través de una actividad pictórica que realizó desde niño hasta sus últimos días.

Tres textos posteriores nos hacen reflexionar sobre lo enigmático del carácter de la obra de Vaquero, según el firmado por Rafael Moneo, sobre los entrecruzamientos en el territorio de las artes por parte de Juan Navarro Baldeweg —¿quién con mayor autoridad que él puede hablar en la actualidad de un concepto integrador de las artes?— y sobre cómo una suerte de conjunción de los acontecimientos y de las capacidades humanas dio lugar, según el de Iñaki Ábalos, al alumbramiento de una obra excepcional.

La historiadora del arte Natalia Tielve, autora de otros estudios notables sobre Vaquero Palacios, rompe esquemas y categorías al concluir, en un estupendo ensayo, que Vaquero "entendió la arquitectura, la pintura y la escultura como parte integral de la amplia disciplina de la construcción".

Tras unas "páginas amarillas" que recogen la traducción al inglés de los textos del libro, una detallada cronología ayuda al lector a estructurar por completo la vida y obra de Vaquero Palacios, e incluye además unas elocuentes fotografías donde podemos ver al arquitecto, en pose Miesiana, ejercer un cara a cara con las imponentes esculturas de los Museos Capitolinos de Roma; emerger entre las ruinas de los enormes fustes de las columnas de los templos de Selinunte; convertirse en "escala gráfica" frente a la masividad de un templo egipcio en Tebas o codearse con Picasso, Le Corbusier y Alvar Aalto, suscitando todo ello la recreación de una potente metáfora visual de la particular relación entre Vaquero, lo bello y lo descomunal.



Escuelas nacionales de arte de La Habana.

Paisaje, materialidad y proceso

María José Pizarro Juanas
Editorial Rueda s.l. 2017
278 páginas. 24 x 17 cm
Castellano
ISBN: 978-84-7207-261-9

Enero de 1961, Fidel Castro y Ernesto Che Guevara juegan una partida de golf en el antiguo Country Club de la Habana. Deciden devolver al pueblo un lugar reservado a la élite durante la época de Batista. Imaginan una Escuela de Arte al servicio de los hijos de los trabajadores, donde la educación intercultural y el intercambio internacional constituyan la base de un hombre nuevo. Evidentemente, necesitaban de una arquitectura que encarnase el espíritu de un sueño revolucionario que, lamentablemente, no acabó como se esperaba.

Cuenta la autora en su introducción al libro, cómo Selma Díaz, coordinadora del proyecto de las ENA y amiga personal de Fidel, elige a su antiguo compañero universitario, el arquitecto cubano Ricardo Porro, para afrontar la tarea. Ante la premura del encargo, Porro busca colaboración en los italianos Roberto Gottardi y Vittorio Garatti, con quienes había entrado en contacto profesional e ideológico en la oficina de Carlos Raúl Villanueva, durante su exilio político en Caracas.

Definidos los protagonistas, se narra cómo tras establecerse contra su criterio la independencia física de los programas, los arquitectos se ponen de acuerdo en los criterios comunes de intervención, el reparto del diseño de los edificios y la elección libre de su emplazamiento: Danza Moderna y Artes Plásticas para Porro, Arte Dramático para Gottardi y Música y Ballet para Garatti. De los cinco proyectos, solo los edificios de Porro serán concluidos, cayendo tristemente los demás en el abandono y el olvido hasta fechas muy recientes.

Posteriormente, Pizarro documenta los caminos que guían hasta Ernesto Nathan Rogers, como aglutinador del ideario común de los tres arquitectos. Sostiene que es él quien les inculca el valor de la tradición y la "preexistencia ambiental", de la continuidad con los ideales del Movimiento Moderno y de la responsabilidad del arquitecto en su contexto social, cuestiones todas ellas que veremos latentes en su trabajo en las Escuelas.

Tomando como contexto la preexistencia cultural de la ciudad de La Habana en el periodo que va desde 1900 hasta 1961, toma protagonismo la trilogía conceptual del subtítulo del libro: paisaje, materialidad y proceso.

Se estudian los fundamentos en los que Porro, Gottardi y Garatti buscaron una identidad arquitectónica nacional y los principios en los que asentaron la transformación del paisaje del Habana Country Club.

Se justifica el motivo de la elección del ladrillo como material y de la bóveda tabicada como sistema constructivo. Tras analizar origen, comportamiento estructural, capacidades formales y referentes arquitectónicos del sistema constructivo de la bóveda tabicada, se ejerce además una excelente reflexión crítica sobre la autenticidad de los resultados de su aplicación en las ENA, a través de un detallado estudio de cada tipo de bóveda utilizada, de planos originales y fotografías del proceso constructivo.

Analizando las particularidades de cada una de las intervenciones, Pizarro extrae que fue el quinteto *utilitas*-persuasión-tradición-figuración-tiempo el que guió a Porro hacia su poética personal. Cómo, para Garatti, el territorio es material de proyecto y la tríada *survey-analysis-plan* de Patrick Geddes, método. Finalmente, cómo el partir del cuestionamiento sobre la esencia del teatro y la experimentación, permitió a Gottardi evolucionar con libertad el proyecto de Arte Dramático hasta el final de sus días.

Entendiendo que el libro parte de una tesis doctoral y, por tanto, de rigor metodológico, amplitud investigativa y reflexión crítica, es todo un logro que la autora haya sido capaz de conservar la poética de fondo de una historia tan bella.

Más aún, volver a contarla, habiendo sido ya seriamente abordada por otros trabajos notables, que son recogidos en el firme soporte bibliográfico del libro, solo puede estar justificado por la perfecta elección del momento de su recuperación, que le ha permitido desentrañar nuevas visiones sobre el tema de estudio.

Intuyo que todo ello hubiera sido imposible sin sumar, a unas evidentes capacidades intelectuales y para la investigación, un alto grado de implicación personal y autenticidad documental, radicado, sin duda, en las conversaciones que María José Pizarro mantuvo con los tres encargados de dar forma a aquella aventura. De ellos solo Garatti continúa hoy entre nosotros. Ojalá el interés internacional despertado en los últimos tiempos por la recuperación del conjunto le permita ver cumplido su sueño.



Dos equipos españoles competirán en Dubái, en la final del Concurso Saint-Gobain MultiComfort House

El pasado 13 de abril se celebró en Madrid la fase nacional del concurso ISOVER MultiComfort House 2018, donde los estudiantes de arquitectura de las principales universidades españolas y de Marruecos tuvieron la oportunidad de demostrar sus conocimientos en construcciones de alta eficiencia energética y confort acústico.

El reto para la 14ª Edición Internacional del Concurso MultiComfort de Estudiantes, desarrollado por Saint-Gobain en estrecha colaboración con el municipio y el Grupo de Propietarios de Dubái, es proponer una solución para la futura construcción de una comunidad sostenible en Dubái.

En esta fase nacional del concurso, de los tres equipos ganadores seleccionados, los dos equipos que representarán a España en la Fase Internacional son:

El equipo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid, compuesto por los estudiantes Alejandra Gómez González, Santiago Rodríguez Marcos y Paulino Poveda Molina, tutelados por los profesores D. Eusebio Alonso García y Dña. Marisol Camino, ganadores del primer premio de la fase nacional del Concurso Saint-Gobain MultiComfort House 2018 con su proyecto ISOWIND TOWERS.

El equipo de estudiantes de la ETSA del Vallés, compuesto por Eva Di Trocchio y Riccardo Dodich, tutelados por el profesor D. Enrique Corbat Diaz, y ganadores del segundo premio con su proyecto OASIS.

Además, se seleccionó un tercer premio, que fue concedido a la ETSA de A Coruña representada por Óscar González Lorenzo y Noelia Vázquez Abelenda, con el proyecto GENERATING CHAOS, tutelado por el profesor D. Enrique Antelo Tudela.



Schröder presenta sus novedades en iluminación

Schröder presenta su solución viaria Ymera, que combina la eficiencia energética de la tecnología LED con las prestaciones fotométricas de los conceptos LensoFlexR2 y LensoFlexR3; y Teceo S y Avento S, luminarias decorativas que realzan el paisaje proporcionando una luz nítida y limpia durante la noche para crear entornos seguros a la vez que maximizan el ahorro energético y reducen las emisiones de carbono.

También lanza Oyo, Zylindo y Voldue, soluciones de iluminación asequibles de alto rendimiento, con un diseño moderno y estilizado para la creación de ambientes. Estas luminarias incluyen sistemas de detección de movimiento y de telegestión idóneas para iluminar zonas peatonales. Además, ofrecen el máximo ahorro de energía con el mínimo coste de mantenimiento.

Y, por último, Indu Bay Gen 2 y Ledbay, para una iluminación dinámica y eficiente en plantas e instalaciones industriales. Con un diseño compacto y robusto, incorporan una amplia gama de ópticas dedicadas a aplicaciones de interior. Soluciones muy versátiles con una larga vida útil y un coste de mantenimiento muy reducido.

Para obtener más información, visita www.schreder.es

Velux reinventa el acristalamiento

VELUX ha desarrollado un vidrio altamente resistente ante cualquier agresión meteorológica o impacto que pudiera sufrir, ya sea desde el exterior o interior de la vivienda. Un vidrio de 25 mm compuesto de vidrio interior templado 4 mm+, 15 mm de cámara aislante de gas Argón+, y vidrio exterior 3+ laminado con extra protección UV.

El nuevo estándar evita todo tipo de filtraciones desde el exterior, así como la generación de humedades o la creación de un clima interior poco saludable que pudiera reducir el bienestar en el hogar. Además, este aislamiento hace posible un mayor ahorro energético y de costes, tanto de calefacción en invierno como de aire acondicionado durante el periodo estival, dos de las facturas más elevadas en la economía doméstica cada año. Por último, sus características favorecen un notable aislamiento acústico que reduce la penetración de los ruidos del exterior hasta 35 dB. Este último, un aspecto clave, por ejemplo, para aumentar la calidad del descanso y el sueño.

En caso de rotura, el acristalamiento laminado -70 mantendrá los fragmentos unidos entre sí, evitando que puedan desprenderse y caer al interior de la vivienda. Por otro lado, el nuevo estándar presenta un notable refuerzo exterior que aumenta su resistencia a temperaturas extremas e inclemencias meteorológicas como nieve o granizo, garantizando su durabilidad. Una inversión, por tanto, muy útil a largo plazo tanto en zonas frías como en aquellas expuestas a mucha luz natural y calor.





La gama de perfiles EASY de Knauf se amplía con opciones resistentes a las bacterias y a la corrosión

Crear espacios con personalidad, prácticos, saludables y acústicamente confortables es todo un reto. En ocasiones, los sistemas que nos ofrecen mayor funcionalidad, pierden en estética, y los más espectaculares no tienen por qué ser los más saludables.

Knauf ofrece soluciones adecuadas para cada proyecto, combinando de manera efectiva diseño y funcionalidad. En su gama de sistemas para techos registrables, Knauf lanza los nuevos perfiles EASY de alta calidad y resistencia, que no se deterioran en los procesos de montaje –y desmontaje–, y que ofrecen una estructura segura para la instalación de este tipo de techos con los que ocultar las instalaciones eléctricas, etc., facilitando su acceso en caso de necesidad de manipulación. Gracias a la calidad del acero de alta resistencia con el que se fabrican y a su espesor, la perfilería EASY garantiza una alta estabilidad y resistencia a la torsión y a la flexión.

La variedad de perfiles EASY incluye perfiles antibacterianos y anticorrosión:

- Antibacterianos. Este tipo de perfil es idóneo para la instalación de falsos techos en zonas donde se requiere un alto nivel de higiene y protección contra las bacterias, como hospitales, laboratorios, cocinas industriales, clínicas, etc. Los perfiles están evaluados según ISO 22196 aportando una reducción microbiana de más del 95%. Se recomienda su instalación con la placa Knauf Danotile.
- Anticorrosión, Clase C y D, según ISO 12944-2. Es la solución perfecta para falsos techos en zonas donde haya que resistir la humedad y el moho como piscinas, duchas, cocinas, saunas y spas. Es la perfilería idónea para soluciones de techos registrables Vinilo y Organic.

Más información sobre los perfiles EASY de Knauf en el nuevo catálogo que ya está disponible en www.knauf.es



Cemex Ventures lanza su *construction startup competition 2018*

Bajo el lema *Lead the disruption, join us*, CEMEX Ventures, la plataforma de innovación colaborativa y capital de riesgo corporativo de CEMEX, presenta su segunda convocatoria, que estará abierta del 10 de abril hasta el 3 de junio de 2018. En ella se invita a participar a emprendedores y *startups* que trabajen en cuatro áreas: desarrollo urbano, mejora de la conectividad de los actores de la cadena de valor de la construcción, desarrollo de nuevas fuentes de financiamiento de proyectos y nuevas tecnologías de construcción.

Los interesados en participar pueden aplicar a través de la plataforma de CEMEX Ventures. Una vez evaluadas todas las propuestas, las *startups* más prometedoras serán invitadas a Madrid a presentar sus proyectos ante un jurado de expertos el próximo 12 de julio.

La *startup* con el mejor *pitch* será premiada con 3.000 € para la continuidad del proyecto. No obstante, cualquier finalista podrá acceder potencialmente a la red profesional de CEMEX Ventures y participar en programas de aceleración o incubación, mentoría y financiamiento.

CEMEX Ventures realizó su primera convocatoria en 2017, donde resultó ganadora IPSUM, plataforma colaborativa para coordinación y gestión de proyectos de construcción basada en metodologías Lean-BIM. A partir de su participación, CEMEX Ventures continuó evaluando la *startup* hasta iniciar un proceso de expansión internacional y optimización de su modelo de negocio, que continúa actualmente. Entre los logros alcanzados por IPSUM se encuentra el cierre de su segunda ronda de inversión, siendo CEMEX Ventures uno de sus inversores.

Para más información sobre la convocatoria de Construction Startup Competition 2018, visita: www.cemexventures.com/construction-startup-competition

La primera vivienda industrializada con certificación Passivhaus en España elige a Deceuninck para sus cerramientos

Deceuninck, marca de cerramientos líder en el mundo, ha participado en la primera construcción de viviendas industrializadas con certificado Passivhaus. El proyecto se ha desarrollado bajo un meticuloso análisis de todas las etapas del ciclo de vida de un edificio –desde la extracción de las materias primas, su transporte, el uso y el mantenimiento– con el objetivo de encontrar las mejores soluciones constructivas para la minimización de los impactos ambientales.

El proyecto ha permitido a ABS realizar la primera Declaración Ambiental bajo el Sistema Internacional EPD System con certificación Passivhaus. Para conseguirlo se ha contado con los sistemas de mayores prestaciones como los perfiles de ThermoFibra de Deceuninck, concretamente Zendow#neo Premium, que permite un aislamiento por encima de las exigencias de la casa pasiva, además de ser 100% reciclable. Dado que el aislamiento y la eficiencia de la envolvente es uno de los puntos clave para conseguir la certificación Passivhaus, ABS ha confiado en la garantía, prestaciones y calidad de Deceuninck para su proyecto, asegurando así la eficiencia y el ahorro de la vivienda pasiva.



Escuelas de Arquitectura que colaboran con rita_

La revista rita_ ha establecido un convenio de colaboración con las Escuelas de Arquitectura Iberoamericanas que aparecen a continuación, que ayudará a su producción.



Escuela de Arquitectura y Tecnología de la
Universidad San Jorge



Escuela Superior de Arquitectura
y Tecnología de la Universidad
Camilo José Cela



Escola Politècnica Superior
Universitat de Girona

Escuelas de Arquitectura asociadas a rita_

La revista rita_ ha establecido un convenio de asociación con las Escuelas de Arquitectura Iberoamericanas que aparecen en estas páginas por orden de incorporación. Cada Escuela de Arquitectura ha designado un árbitro evaluador que forma parte de nuestro consejo editorial.



Escuela Técnica Superior de
Arquitectura de la Universidad
Politécnica de Madrid



Escola Tècnica Superior
d'Arquitectura de Barcelona



Escuela de Ingeniería y
Arquitectura de la
Universidad de Zaragoza



Escuela Superior de Arquitectura
y Tecnología de la Universidad
Camilo José Cela



Escola Tècnica Superior d'Arquitectura
Universitat Internacional de Catalunya



Escola Tècnica Superior d'Arquitectura
Universitat Politècnica de València



Escola Politècnica Superior
Universitat de Girona



Escuela de Arquitectura
Universidad de Alcalá
Madrid



Escuela de Arquitectura y
Tecnología de la Universidad
San Jorge



Escuela de Arquitectura de la
Universidad de Las Palmas
de Gran Canaria



Escola Politècnica Superior
Universitat d'Alacant



Universidad Pontificia de Salamanca
Campus de Madrid



Escuela Politécnica Superior de la
Universidad Alfonso X El Sabio



Escola Tècnica Superior d'Arquitectura
Universitat Rovira i Virgili



La Salle Arquitectura
Universitat Ramon Llull Barcelona



Escuela Superior de Enseñanzas Técnicas
CEU Cardenal Herrera



Escuela Politécnica Superior
Universidad Francisco de Vitoria



Escola Tècnica Superior
de Arquitectura
Universidade da Coruña



Escuela de Arquitectura
Universidad Nebrija



Arquitectura URJC
Universidad Rey Juan Carlos I



ETSA del Vallès
Universitat Politècnica de Catalunya
BarcelonaTech



Universidad de Valladolid
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid



IE University Segovia



Escuela Politécnica Superior
Universidad San Pablo CEU



Escuela de Arquitectura
Universidad Europea



Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación
Universidad Católica San Antonio de Murcia



Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad de Granada



Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación de la Universidad Politécnica de Cartagena



Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad de Navarra



Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad del País Vasco



Arquitectura UDEM
Universidad de Monterrey, México



Departamento de Diseño, Arquitectura y Artes Plásticas de la Universidad Simón Bolívar de Caracas, Venezuela



Tecnológico de Monterrey
Campus Querétaro, México



Escuela de Arquitectura de la Universidad de Piura, Perú



Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil



Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu, Brasil



Carrera de Arquitectura, Facultad de Planeamiento Socio Ambiental, Universidad de Flores, Argentina



Escola de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal Fluminense, Brasil



Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal do Pará, Brasil



Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay



Facultad de Arquitectura
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas



Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Pontificia Universidad Católica del Perú



Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño.
Universidad Nacional de Rosario, Argentina



Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil



Facultad Mexicana de Arquitectura,
Diseño y Comunicación
Universidad La Salle, México



Departamento de Arquitectura e Urbanismo
Instituto Universitário de Lisboa



Faculdade de Arquitetura, Artes e Comuni-
cação. Universidade Estadual Paulista "Júlio
de Mesquita Filho" Brasil



Facultad de Arquitectura. Universidad
Francisco Marroquín, Guatemala



Facultad de Arquitectura, Diseño y
Artes. Pontificia Universidad Católica
del Ecuador



Departamento de arquitectura. Uni-
versidad Iberoamericana Ciudad de
México



Universidade Coimbra
Departamento de arquitectura, Faculdade de
Ciências e Tecnologia



Escuela de Arquitectura. Pontificia Univer-
sidad Católica de Chile



Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.
Universidade de São Paulo



Departamento de Arquitectura. Uni-
versidade Autónoma de Lisboa



Facultad de Arquitectura y Diseño.
Universidad de Finis Terrae, Chile



Facultad de Arquitectura. Universidad Popular
Autónoma del Estado de Puebla, México



Facultad de Arquitectura y Diseño.
Universidad Privada del Norte, Lima, Perú



Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
Universidad de la República, Uruguay



Escuela de Arquitectura
Universidad Anáhuac, México



Escuela de Arquitectura
Universidad San Sebastián, Chile



Casa Central
Universidad Técnica Federico Santa María



Escuela de Arquitectura
Universidad de Las Américas, Chile



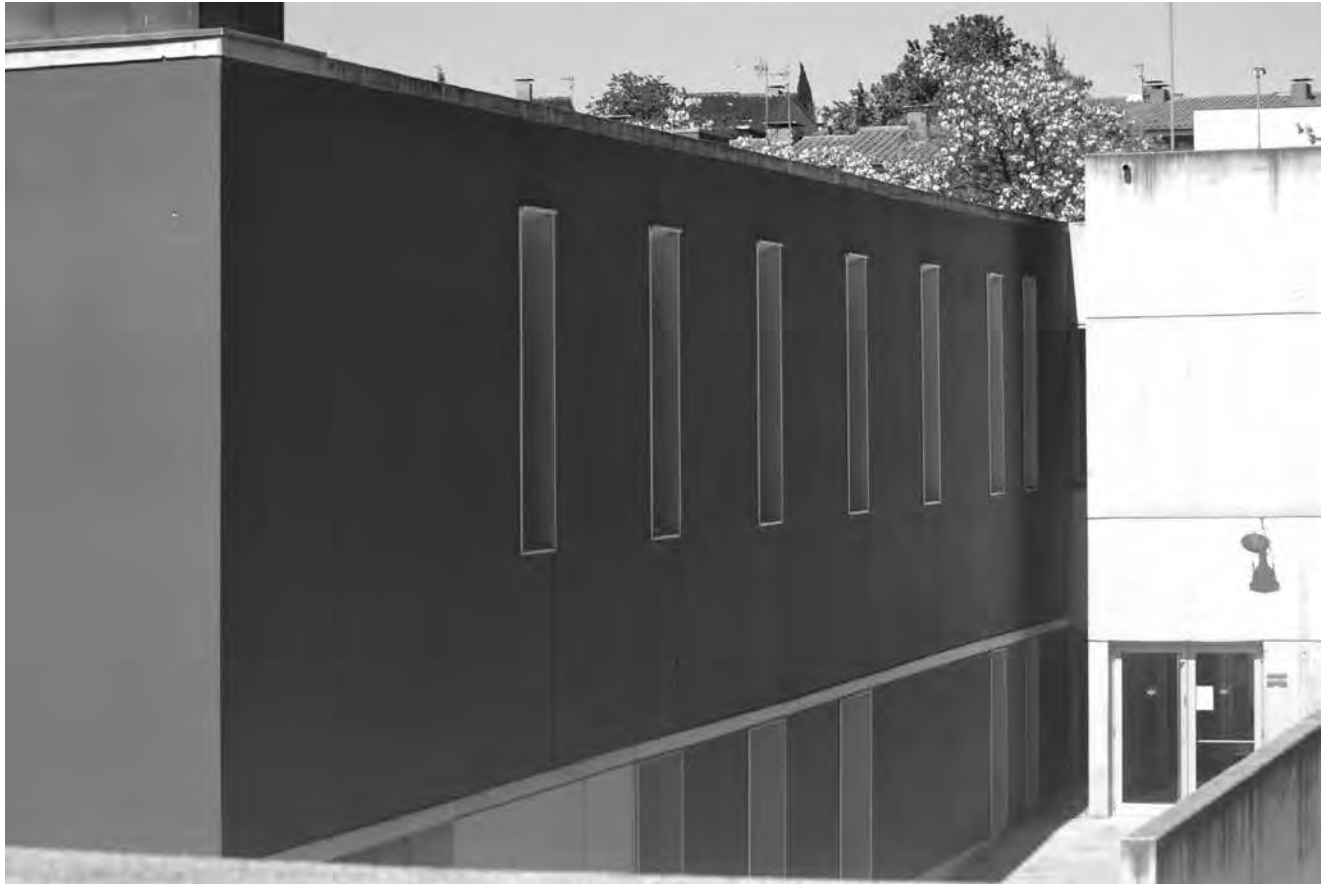
Universitat de Girona
**Departament d'Arquitectura
i Enginyeria de la Construcció**

El Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Construcción es uno de los 24 departamentos que forman el conjunto de la UdG. Es el que abastece de profesorado a los estudios de grado en Arquitectura técnica y Arquitectura, principalmente. Asimismo, a los estudios de máster en Arquitectura y en Sostenibilidad y Gestión de la Edificación en el Sector Turístico.

Tiene su sede en la Escuela Politécnica Superior, la cual además de ofrecer los estudios del ámbito de la Edificación, también imparte estudios de Ingeniería.

Los grupos de investigación CATS i AiT están adscritos a este departamento.

Más información: <http://www.udg.edu/depaec>



[inicio_](#)

[rita_](#)

[cursos_](#)

[blog_](#)



El portal digital redfundamentos reúne espacios destinados a la enseñanza y difusión de la arquitectura en España e Iberoamérica

www.redfundamentos.com

Consigue baños que brillen con luz propia



El baño debe tener siempre luz natural y aire fresco. Consíguelo con las **ventanas para cubierta plana** de VELUX: iluminan el baño de forma natural y gratuita durante las horas de sol, favorecen su ventilación e impiden la condensación y el vaho habituales en estos espacios.



Obra nueva | velux.es/profesionales
arq.v-e@velux.com

VELUX[®]
La ventana para tejados