

03

rita_

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

SikaHyflex® CONVIERTE SU EDIFICIO EN EFICIENTE ENERGÉTICAMENTE

SikaHyflex® gama de SELLADORES PARA UNA CONSTRUCCIÓN IMPERMEABLE Y DE LARGA DURABILIDAD



Globalmente, los requisitos del crecimiento para ahorro de energía y para utilizar recursos naturales de forma eficiente son los mayores factores conductores para el desarrollo de fachadas, ventanas y del envolvente completo del edificio.

Con el uso del SikaHyflex® - gama de selladores para juntas de fachadas y cubiertas, impermeables y de larga durabilidad y sobre todo tipo de materiales, se asegura la mejora significativa de la eficiencia energética de los edificios. www.sika.es



www.sika.es

BUILDING TRUST



[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

Escuelas de Arquitectura asociadas a rita_

La revista rita_ ha establecido un convenio de colaboración con las Escuelas de Arquitectura Iberoamericanas que aparecen en esta página 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



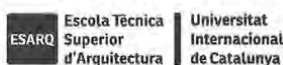
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona



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 Técnica Superior de Arquitectura de Zaragoza 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



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 de Arquitectura Universidad Nebrija



Arquitectura URJC Universidad Rey Juan Carlos I



Universitat Politècnica de Catalunya
 ETSA del Vallès
 Barcelona Tech



Universidad de Valladolid
 Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Escuela Técnica Superior de
 Arquitectura de la Universidad
 de Valladolid



Arquitectura UDEM
 Universidad de Monterrey, México



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Departamento de Diseño, Arquitectura
 y Artes Plásticas de la Universidad
 Simón Bolívar de Caracas, Venezuela



Escuela Técnica Superior de
 Arquitectura Universidad de Granada



Escuela de Arquitectura e
 Ingeniería de Edificación
 Universidad Politécnica de Cartagena



TECNOLÓGICO
 DE MONTERREY

Tecnológico de Monterrey
 Campus Querétaro, México



UNIVERSIDAD
 DE PIURA

Escuela de Arquitectura de la
 Universidad de Piura, Ecuador



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
 Plancamiento 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



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

Facultad de Arquitectura
 Universidad Peruana de
 Ciencias Aplicadas



PONTIFICIA
 UNIVERSIDAD
 CATOLICA
 DEL PERÚ

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador



Facultad de Arquitectura, Plancamiento y
 Diseño.
 Universidad Nacional de Rosario, Argentina



Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
 Universidade Federal do Rio Grande do
 Sul, Brasil



Facultad de Arquitectura, Diseño y
 Comunicación
 Universidad La Salle, México

ISCTE Instituto Universitário de Lisboa
 Departamento de Arquitectura e Urbanismo

Departamento de Arquitetura e Urbanismo
 Instituto Universitário de Lisboa



Faculdade de Arquitetura, Artes e Comuni-
 cação. Universidade Estadual Paulista "Júlio
 de Mesquita Filho"



Facultad de Arquitectura. Universidad Fran-
 cisco Marroquín, Guatemala



facultad
 arquitectura, diseño y artes
 PUCE

Facultad de Arquitectura, Diseño y
 Artes. Pontificia Universidad Católica
 del Ecuador



UNIVERSIDAD
 IBEROAMERICANA

Universidad iberoamericana Ciudad
 de México



FCTUC
 DEPARTAMENTO
 DE ARQUITETURA

Universidade Coimbra, FCTUC
 Departamento de arquitectura

rita_redfundamentos 03

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



IX BIENAL
IBEROAMERICANA
DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO
ROSARIO 2014

MENCIÓN IX BIAU



FINALISTA PREMIOS FAD 2014



COLEGIO
OFICIAL
ARQUITECTOS
DE MADRID

PREMIO COAM 2014

Director
Editor
Arturo Franco

Subdirectora
Deputy Director
Ana Román

Redacción
Editorial team
Esperanza Martínez de Salinas
Alba Brandín
Claudia Salvarani

Publicidad
Advertising
Publicidad R.F.
Calle Bahía, 29
Madrid (España) 28008
Tel.: +34 910 115 584
publicidad@redfundamentos.com

Editores
Editors
Enrique Sanz
Arturo Franco
Ana Román
Jesús Gallo

Editor invitado
Rita_03
Guest Editor
Rita_03
Jose María Sáez

Asesor editorial
Advisor editor
Íñigo Cobeta

Dirección de arte
Art Direction
Félix Fuentes

Diseño gráfico
Graphic design
Jesús Gallo

Coordinadores universidades
Universities case managers
Enrique Sanz
Ana Román

Coordinador nuevas tecnologías
New technologies case manager
Jesús Gallo

Coordinador de reseñas
Regular contributor
Jorge Sainz

Coordinador libros
Regular contributor
Juan Francisco Lorenzo

Traducción
Translation
Roberto Chamero

Grupo de investigación asociado
Associated research group
Manuel Blanco
Ana Esteban
Beatriz Fernández
Arturo Franco
Guillermo García-Badell
Ángel Cordero
Rosario Otegui
Elia Gutiérrez
Héctor Navarro
Daniel Díez

Impresión
Printing
Orymu

Distribución y suscripciones
Distribution and subscriptions
redfundamentos S.L.
rita@redfundamentos.com
Calle de la Bahía, 29,
Madrid (España) 28008
Tel.: +34 910 115 584

Consejo editor universidades
Editorial council universities

ETSAM UPM - Madrid
Jorge Sainz
EIA UNIZAR - Zaragoza
Javier Monclús
ESAYT UCJC - Madrid
Isabel de Cárdenas
ESARQ - Barcelona
Vicente Sarralbo
ETSAV - València
Javier Pérez
EPS UdG - Girona
Miguel Ángel Chamorro
UAH - Madrid
Roberto Goycoolea
ETSA USJ - Zaragoza
Jorge León y Lourdes Diego
EA ULPGC - Las Palmas
Manuel Martín
EPS UA - Alicante
Enrique Nieto
UPS - Campus Madrid
Mara Sánchez
EPS UAX - Madrid
Pablo Olalquiaga
EAR - Reus
Pau de Sola-Morales

La Salle URLI - Barcelona
Teresa Rovira
CEU UCH - Valencia
Alfonso Díaz
EPS UFV - Madrid
Marta García
ETSAC - Coruña
Pendiente de nombramiento
IE - Segovia
José Vela
EPS CEU - Madrid
Federico de Isidro
UEM - Madrid
Fernando Espuelas
EAIE U. Católica San Antonio - Murcia
Estrella Núñez
EA Universidad Nebrija - Madrid
María Isabel Alba
Arquitectura URJC - Madrid
Ignacio Vicente-Sandoval y Raquel Martínez
ETSA del Vallès - Barcelona
Pendiente de nombramiento
ETSAV - Valladolid
Julio Grijalba

UDEM - México
Daniela Frogheri
DDAAP USB - Venezuela
José Javier Alayón
ETSAB - Barcelona
Ricardo Devesa
ETSAG UG - Granada
Juan Domingo Santos
ARQU&IDE UPCT - Cartagena
Miguel Centellas y María Mestre
ITESM TEC - Querétaro, México
Rodrigo Pantoja
EA UDEP - Ecuador
Ana Lavilla
FAU UFRJ - Brasil
María Cristina Cabral
PGAUR USJIT - 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

FAU PUCP - Ecuador
Sharif Kahatt
FA UPCA - Ecuador
Pendiente de nombramiento
FAPyD - Rosario, Argentina
Néstor Javier Elias
UFRGS - Brasil
Luisa Durán
La Salle - México
María del Rocío Martínez
ISCTE IUL - Portugal
Paulo Tormenta Pinto
FAAC UNESP - Brasil
Cláudio Silveira Amaral y Rosio
Fernandez Baca Salcedo
FADA PUCE - Ecuador
Pater Jose Schweizer
FA UFM - Guatemala
Julían González Gómez

Edita
redfundamentos S.L.
www.redfundamentos.com
rita@redfundamentos.com
Calle de la Bahía, 29,
Madrid (España) 28008
Tel.: +34 910 115 584

Abril 2015

ISSN 2340-9711
M-35005-2013

PVP Europa 30 euros PVP América 36,25 euros PVP África y Asia 47,50 euros

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.

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
**Prueba de carga de los estados
iniciales de la casa Pentimento. Foto
cedida por José María Sáez.**

desde Iberoamérica**Ecuador**

obra 01 Casa Sáez Moreira José María Sáez, Mónica Moreira	010
obra 02 Ladrillos, bloques y otros elementos bandonados y parches Al Borde Arquitectos	018
obra 03 Estudio Mike Daniel Moreno Flores, Margarida Marques	022
obra 04 Edificio 03 98 Espinoza Carvajal Cia Ltda. Arquitectos & Ingenieros	026
obra 05 Readecuación de la plaza "Víctor J. Cuesta" Durán & Hermida arquitectos asociados	030
obra 06 Casa del Alabado Museo de arte precolombino Luis López López	032
obra 07 Casa X Arquitectura X	036
texto 01 Arquitectura contemporánea de Ecuador (1999-2015): el florecimiento de una crisis Ana María Durán Calisto	040

textos de investigación

052	reseñas
054	resúmenes
058	bibliografías
064	texto01 Antonio Bonet. Espacios de transición entre vivienda y ciudad _Juan Fernando Ródenas
074	texto 02 La Casa de Té como paradigma de la arquitectura en el espacio próximo _María Dolores Palacios
082	texto 03 Rem Koolhaas y la nueva Babel. De la torre metropolitana al monumento al vacío _José Antonio Tallón
088	texto 04 El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y del Este. No tan diferentes... _Javier Monclús y Carmen Díez
098	texto 05 Ernesto N. Rogers y la <i>Preesistenza Ambientale</i> en las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana _María José Pizarro, Óscar Rueda
106	texto 06 Buscando luz en la tierra: Bajo las bóvedas del Baño Real del Palacio de Comares _Miguel Guitart
112	texto 07 Experimentación radical italiana en torno al night-club Warhol-McLuhan -Price y la arquitectura eléctrica de los años 60 _Marcos Parga
120	texto 08 Erwin Broner, Ibiza 1934: relato de un instante. De cómo Erwin Broner se enamoró de la isla de Ibiza _Héctor García-Diego y María Villanueva
126	texto 09 El viaje de Jorge Oteiza a la Exposición Universal de Bruselas de 1958: de la crítica al proyecto arquitectónico _Emma López-Bahut
134	texto 10 Las patentes de hormigón armado. Del gran negocio al gran desarrollo tecnológico. Los antecedentes del Movimiento Moderno _Armando Valenzuela
146	texto 11 Éter: de la <i>Res Extensa</i> a la Inteligencia Ambiental _Juan Elvira

libros**156**

índices

Avery, Actualidad Iberoamericana, Dialnet, Miar, DOAJ

índices solicitados

Artindex, Latindex, ISOC

¿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 un 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 por la misma 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).

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 en: <http://www.redfundamentos.com/rita/es/normas/>

Información sobre el proceso de evaluación y selección de manuscritos empleado por la revista, editorial, comité de selección, incluyendo, por ejemplo, los criterios, procedimiento y plan de revisión de los revisores o jueces en: <http://www.redfundamentos.com/rita/es/normas/>

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.

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. Extensión máxima para reseña de libro: 600 palabras (sin incluir notas y bibliografía).
04. Extensión máxima para texto de estrategias para la docencia: 4.000 palabras (sin incluir notas y bibliografía).
05. Tipo de letra: Arial (pc o mac).
06. Idioma original: Castellano o Portugués.
07. Márgenes: Superior 3 cm. Inferior 3 cm. Izquierdo 2 cm. Derecho 2 cm.
08. Encabezamientos: No habrá encabezamientos ni pies de página.
09. Numeración de páginas: Posición: parte inferior (pie de página). Alineación: justificada.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. Todas las notas que el autor considere necesario incluir irán al final del texto en Arial, cpo. 10, numeradas desde 1 en el contexto del artículo. Las notas se indicarán en el texto en superíndice detrás de la palabra que se quiere referenciar.
14. 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.
15. 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. Nº 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. Lugar de edición: editorial. Localización en el documento fuente: año, número, páginas. Más información en redfundamentos.com/rita, apartado Normas.
16. 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, 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 tramitarán 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 20 cm el lado menor. Resolución: 300 ppp.
17. El archivo de Word se transformará también en archivo pdf y no ocupará más de 3Mb.
18. Se adjuntará un resumen sobre la trayectoria profesional del autor/es, a modo de presentación, de unas 60 palabras.



"Silencio"
Cultura Puruhá, Ecuador, Museo del Alabado, cerámica

Una conversación a distancia

Arturo Franco: La cubierta de este número hace referencia a unas pruebas iniciales para la casa Pentimento. ¿Qué te parece? Tenemos dudas. Convéncenos.

José María Sáez: De la portada ya hablamos ¿no? Experimentación constructiva, prefabricación a la criolla, cargas, pesos, palos, recursos del contexto cotidiano, personas probando los pesos en el patio de su casa, poniendo el cuerpo... Pero si encontráis algo que veáis mejor, ningún problema Arturo.

Un primer punto, para precalentamiento, la experimentación constructiva y conceptual se favorece sin mucha plata y sin muchas normas. La libertad y la necesidad juntas, en un contexto cultural mestizo, abierto, no condicionado por referentes incuestionables.

Hay evidentemente una conexión fuerte con las estrategias de la arquitectura popular informal: trabajar con lo que hay, encontrar atajos para solucionar las necesidades, inventar.

AF: Nos quedamos con esa portada. Lo tiene todo. Refleja de manera condensada toda una realidad.

¿Inventar? Esa es una palabra de la que siempre he sospechado. No estoy muy seguro de que se adapte a la actitud criolla. Tal vez sea un prejuicio lingüístico.

¿Qué te llevaste de Madrid a Ecuador y que traes de Ecuador a Madrid cuando vienes?

JMS: Inventar en el sentido más intuitivo de la acción, relacionar cosas variadas y aplicar lo conocido de forma distinta. Lo que haría Robinson en una isla desierta: improvisar. Uno inventa por la limitación, está obligado casi. ¿Viste "Las cinco obstrucciones" de Lars von Trier? El proceso creativo se estimula en la dificultad, cuando se acepta la realidad con toda su complejidad como punto de partida. Y ya que preguntas, eso lo he entendido en Ecuador, eso me traigo. En Madrid aprendí la coherencia, la construcción mental, la precisión argumental y constructiva. Unas herramientas muy poderosas, pero que nos pueden llevar, en su extremo, a hacer la casa Farnsworth, a que la realidad sea una molestia, un enemigo al que hay que torcer la mano, a la sublimación constructiva o formal, a la búsqueda de perfección, que es un camino tremendamente equivocado, inadecuado.

AF: Claro, hablamos de lo mismo. Era solo para picarte. Precisamente hace poco rescataba una cita de una pequeña pero intensa publicación llamada Circo. Luis Moreno Mansilla, Emilio Tuñón y Luis Rojo editan, en el número 97 de este boletín, un texto de Carles Muro titulado *Hacia una arquitectura potencial*. Justifica un complejo método de trabajo, un argumento que rige la evolución del proyecto, una incógnita introducida en la ecuación capaz de excitar paradójicamente la creatividad. Te transcribo:

"El arquitecto puede obtener una mayor libertad en su trabajo precisamente a través de una aparente limitación de esa misma libertad... Una arquitectura potencial que trabaja con sistemas de constricciones autoimpuestas, específicamente elaboradas para cada proyecto."

Pero me temo que en Ecuador las restricciones no son autoimpuestas...

JMS: Las dos. Las condiciones externas en Ecuador –y en cualquier lado– son limitantes no elegidos, y son muchos, pero eso no implica renunciar a las restricciones autoimpuestas que son, precisamente, las mentales: la coherencia,

la sencillez de proceso, o sus contrarios, depende de la postura que asuma el arquitecto. Lo difícil y lo ideal es el encaje de las dos, hacer algo a la vez coherente y apropiado, lo que el texto llama "constricciones autoimpuestas específicamente elaboradas para cada proyecto". El huevo o la gallina: el arquitecto tiene una posición disciplinar previa, sus reglas autoimpuestas, su coherencia, y las adapta a las necesidades concretas de cada encargo. O al revés, cada condición particular tiene su propio diagnóstico, sus propias restricciones generadoras de las que se parte para construir la coherencia particular del proyecto. Me parece que en sociedades con una cultura más marcada se tiende a trabajar de la primera manera, el peso cultural, disciplinar o personal se pone delante. El problema importa menos. En Latinoamérica, el problema importa más, pero no solo en Latinoamérica: en contextos de crisis sociales, económicas, ecológicas, las posturas previas saltan en pedazos, no sirve la receta, hay que cuestionarla. La arquitectura tiene que ser solución, no problema. En Ecuador –como en cualquier lado– es preferible en este momento la arquitectura apropiada, la que se construye desde las oportunidades y los conflictos existentes, sin supuestos previos. Es un salto que da miedo, porque uno está muy cómodo en el paraguas cultural heredado. Pero toca. Y duele.

AF: Hablas de Latinoamérica en general. Yo creía que ese era un prejuicio, un punto de vista totalizador que se tiene desde Europa. Pensaba que desde allí las diferencias se acentuaban y establecías distancias y particularidades entre países. Poco a poco desde esta revista vamos descubriéndolas, encontrándolas. En Ecuador yo he encontrado un brote de arquitectura muy interesante entroncado con algunas inquietudes y actitudes que algunos desde aquí anhelamos y no somos capaces de alcanzar. Unos grados de libertad y una naturalidad desconocidos en otros países latinoamericanos.

JMS: Sí, sí, Arturo, por supuesto. Hablar de Latinoamérica o de Europa es una simplificación herramental para manejar en esta conversación algo que es muchísimo más complejo. No tiene pretensión de dibujar un conjunto homogéneo. Refuerzo tu tesis con un par de contraejemplos. La arquitectura paulista, que es latinoamericana, tiene un peso cultural y disciplinar previo tremendo. La abstracción formal, la materialidad expuesta, la gravedad dominada con una paleta auto-limitada de recursos y una solución culturalmente aceptada que se pone muchas veces por delante del problema concreto. Es una visión poetizada de la modernidad de enorme influencia en muchos de nosotros, exquisita, y que necesita probablemente una revisión crítica, un corte en el paraguas, como diría Rafael Iglesia. Sin embargo, una barandilla de Toni Gironés en Cataluña, tan europea, es pura congruencia con la realidad, necesidades y recursos a mano relacionados de la manera más directa, y también poética. ¿Occidente en Brasil, Latinoamérica en Gerona? Igual no voy a renunciar a provocarte un poco. Si digo que Toni hace una arquitectura "latinoamericana" es porque en Latinoamérica hay una realidad común, por encima de la diversidad. Esto es un dato: el 60% de lo edificado en Quito es autoconstrucción no formal. Ni te cuento en las zonas rurales. Esto no pasa en España, no en esta proporción. Y eso sí es una diferencia de contexto enorme, hace la diferencia en respuestas, en estrategias, en puntos de vista. Ese es el origen del brote fresco que comentas en Ecuador, es la reacción a este contexto de limitaciones desde un compromiso social y personal grande.

AF: Una vez le dije a Toni: "Toni, yo creo que eres el menos catalán de los arquitectos catalanes." En aquel momento era un piropo. Hoy no estoy seguro de aquello que dije. También es un piropo. Como buen gallego, cuando quieres provocarme, tengo que decirte que hemos consumido todo el espacio del editorial. Yo no quería que este editorial se convirtiera en una primera obra, aquella en la que queremos demostrarlo todo y que acaba inevitablemente sobreactuado. Ya me entiendes. Por otro lado, creo que he cometido un error de planteamiento. Un error de partida. Cuando te propuse hacer un editorial al alimón y que pareciera como una conversación de email o whatsapp espontánea. Al final puede resultar como aquel que busca la belleza a priori. No la encuentra nunca o si la encuentra aparece impostada. Ahora estoy recordando unas palabras de nuestro maestro común Antonio Miranda cuando me decía en una conversación:

"Si el arquitecto tiene por objetivo la belleza, es un pobre diablo. El objetivo del arquitecto tiene que ser la nobleza de lo auténtico en el mundo al servicio de los hombres. El arquitecto que se preocupe por el efecto que va a provocar en sus contemporáneos está condenado al *kitsch*. Está condenado a ser olvidado por la posteridad. Ha caído en lo que los clásicos denominaban el *Parentirso*, que era la máxima bajeza del poeta."

No sé si en esta ocasión no le hemos hecho mucho caso al bueno de Miranda.

JMS: Qué bien que estés insatisfecho Arturo. ¿Komokeyatá? Pero no friegues, no estamos buscando la belleza superficial en esta conversación. Tú escribes tus dudas y yo las mías, que son muchas. Esto que te cuento ha hecho que deje temporalmente la arquitectura, así que no es un juego académico para pasar el rato. Hay que provocar porque hoy hay que dudar, hay que estar insatisfechos. Desde los principios, desde la economía, la educación, la cultura, las ideas, todas con el hombre demasiado al centro. Lo que hay en el mundo al servicio de los hombres dice Miranda, tan seguro. Hay que dudar más.

El 26 de abril de 2015, 11:06

José María Sáez
Arturo Franco

Casa Sáez Moreira

José María Sáez, Mónica Moreira

arquitectos architects José María Sáez, Mónica Moreira **cliente client** José María Sáez, Mónica Moreira **ubicación**
location of the building Centro Histórico de Quito (Ecuador) **superficie construida total area in square meters** 442 m²
fecha finalización completion 2005 **fotografía photography** José María Sáez

Año 1995



Año 2000



Año 2005





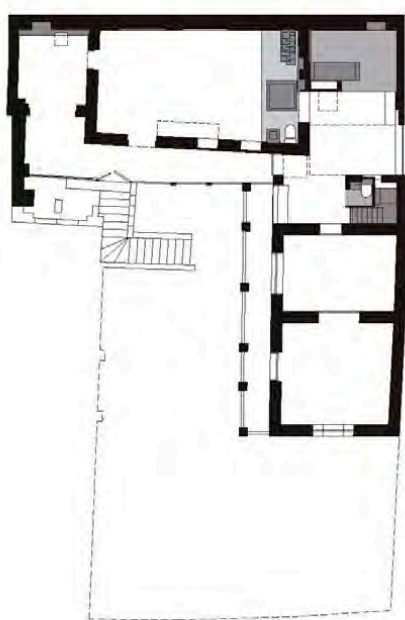




En la zona de integración, los espacios se conectan entre ellos sin puertas, generando largas visuales diagonales y enfatizando la profundidad de la vivienda







PLANTA ALTA REHABILITADA



PLANTA BAJA REHABILITADA



0 1m 5



Su crecimiento desarticulado alrededor del estrecho patio genera un laberinto de escenarios interiores y exteriores, que se suceden independientes de una lectura global del edificio.

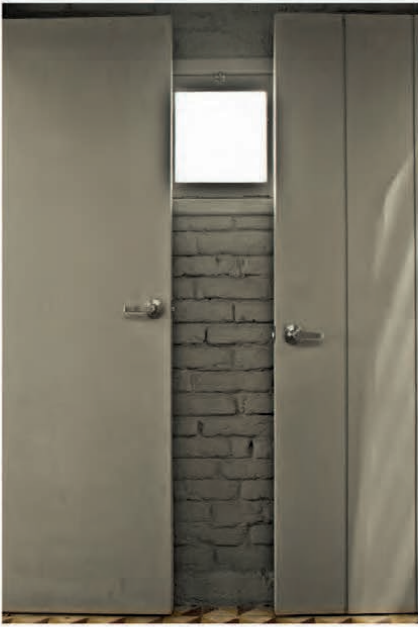


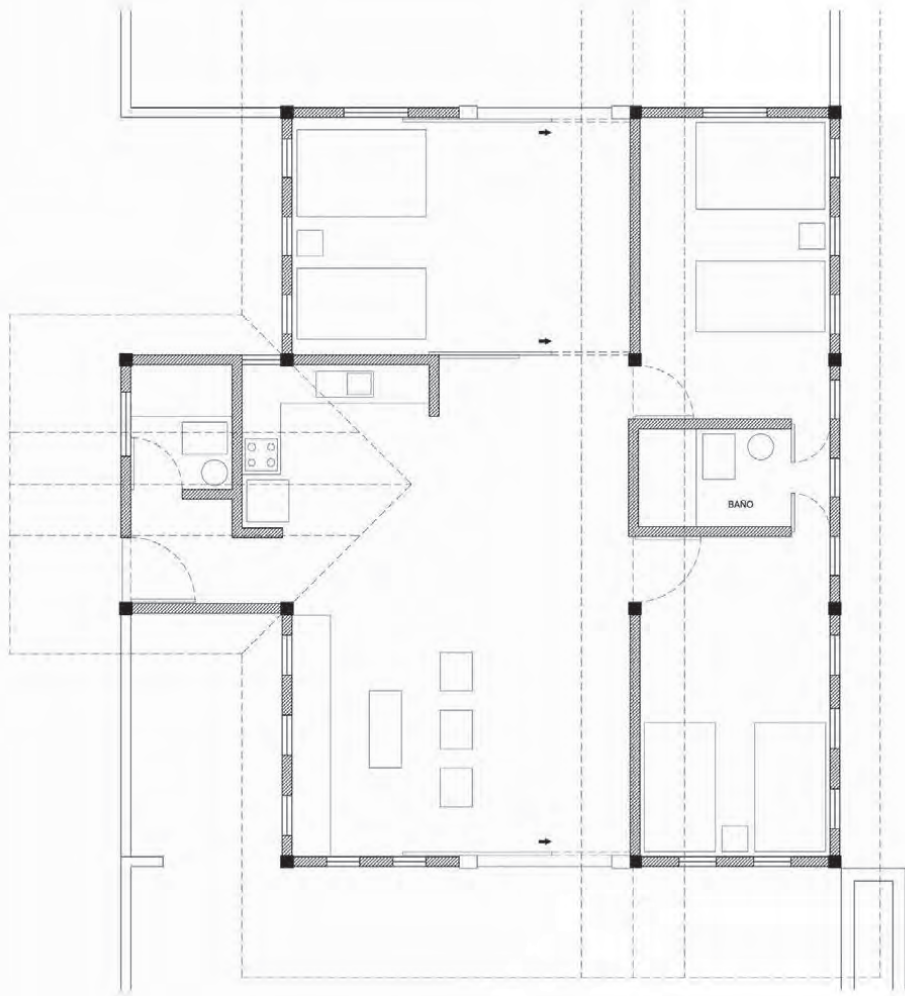
Ladrillos, bloques y otros elementos abandonados y parches

Al Borde Arquitectos

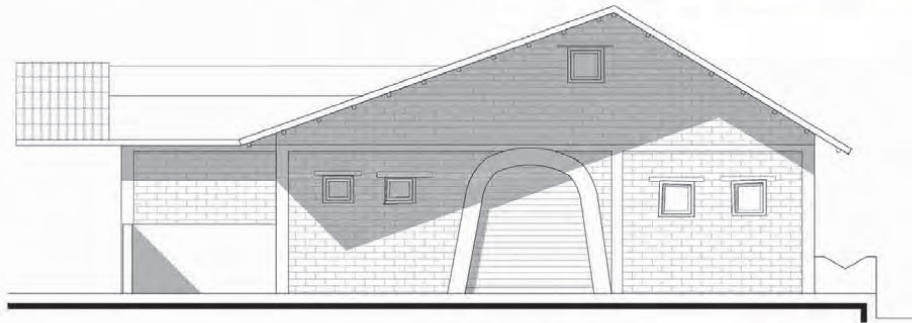
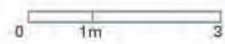
arquitectos architects Al Borde, David Barragán, Pascual Gangotena, María Luisa Borja y Esteban Benavides **colaboradores assistants** Paulo Shimabukuro, Carlos Fernández, Rosa Aguirre, Mauricio Sialer **cliente client** particular **ubicación location of the building** Mocha, Chimborazo (Ecuador) **superficie construida total area in square meters** 113 m² **fecha finalización completion** 2012 **fotografía photography** Al Borde, Francisco Suárez y Karina Barragán



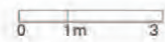




PLANTA INTERVENIDA



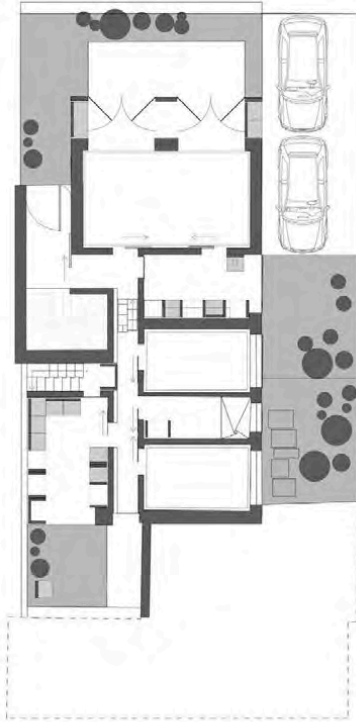
FACHADA SUR INTERVENIDA



Estudio Mike (Taller y Vivienda)

Daniel Moreno Flores, Margarida Marques

arquitectos architects Daniel Moreno Flores, Margarida Marques **cliente client** particular **ubicación location of the building** La Gasca, Quito (Ecuador) **superficie construida total area in square meters** 138,46 m² **fecha finalización completion** 2011 **fotografía photography** Daniel Moreno Flores, Sebastián Calero, Daniela Moreno Wray y Federico Kulekdjian



0 5m 10

PLANTAS REHABILITADAS

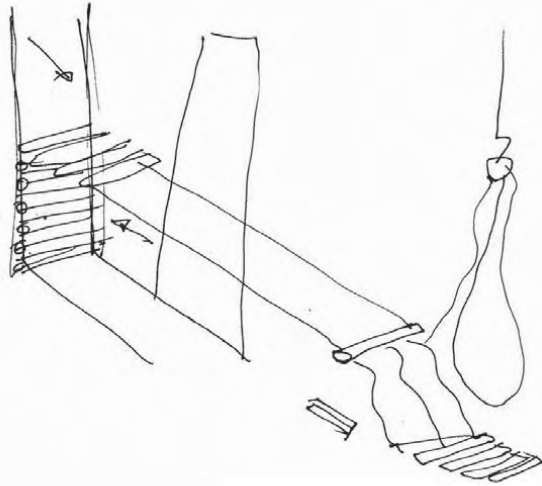


Se trata de un trabajo fuertemente material. La consigna fue limpiar, quitar y descubrir cada uno de los materiales para poder ver lo que en realidad son.



Se pensó una nueva forma de corredor, eliminando todo el entre-piso. No es necesario caminar para transportarse, uno se transporta por medio de un carrito con movimiento que no solo sirve para moverse, además ofrece diferentes experiencias del espacio.





Los restos de triplex que generó la fábrica con el corte del material se utilizaron en contenedores, aportando su textura.

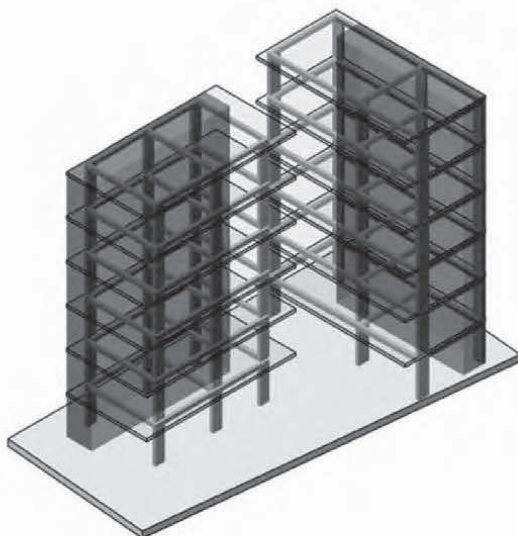
Edificio 03-98

Espinoza Carvajal Cia Ltda. Arquitectos & Ingenieros

arquitectos architects Kenny Joel Espinoza Carvajal y Santiago Espinoza Carvajal **colaboradores assistants** Marlon Espinoza Carvajal, Fernando Ruilova, María de los Ángeles Cuenca, Jessica Celi, Cristian Cordova, Lorena González, Adriana Miranda, Diego Quichimbo **cliente client** Espinoza Carvajal Cia Ltda **ubicación location of the building** calle Segundo Cueva Celi 03 98 y Segundo Puertas Moreno, Ciudadela Zamora, Loja (Ecuador) **superficie construida total area in square meters** 1.000 m² **fecha finalización completion** 2012 **fotografía photography** Sebastián Crespo

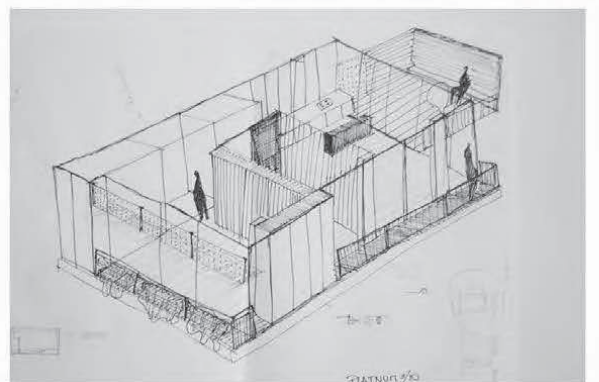


El conjunto está formado por dos torres, articuladas por la circulación vertical, y un porche que se dispone antes de ingresar a cada apartamento, siendo este un espacio de convivencia y encuentro.



Se involucran varios sistemas: estructura en hormigón armado a la vista, metal y madera, en la circulación vertical, y paneles prefabricados, permitiendo el ensamble de todo el sistema de cobertura y su adaptación al medio.

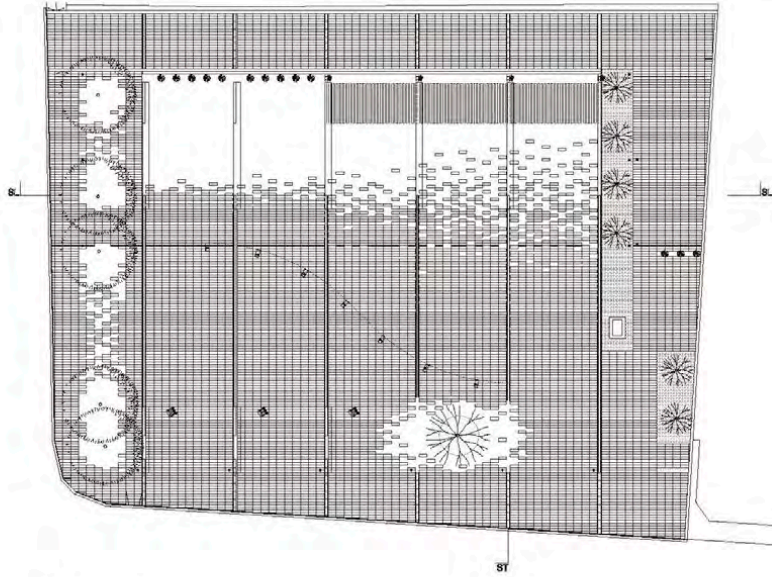




Readecuación de la Plaza “Víctor J. Cuesta”

Durán&Hermida arquitectos asociados

arquitecto architect Durán&Hermida arquitectos asociados: Javier Durán y María Augusta Hermida **colaboradores assistants** Sonia Guzhñay, Edison Castillo, Fernanda Aguirre, Josué Vega, Cristian Sotomayor **cliente client** Ilustre municipio de Cuenca **ubicación location of the building** Cuenca (Ecuador) **superficie construida total area in square meters** 9 m² **fecha finalización completion** 2008 **fotografía photography** Sebastián Crespo



PLANTA GENERAL





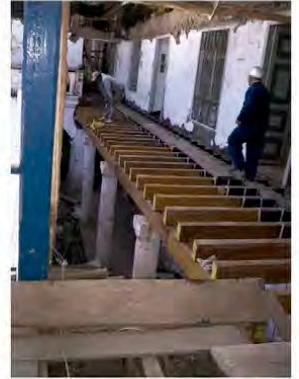
Lo fundamental era abrir el espacio para el uso público, con libre acceso a todo el predio, liberándolo de barreras arquitectónicas y construyendo espacios de encuentro y disfrute de la ciudad



Casa del Alabado. Museo de arte precolombino

Luis López López

arquitecto architect Luis López López **colaboradores assistants** Viviana Granda, Mario Hidrobo, Santiago Callejas, Emilio López, David Santillán
cliente client "Casa del Alabado", Daniel Klein, Mario Ribadeneira **ubicación location of the building** Cuenca, Quito (Ecuador) **superficie**
construida total area in square meters 1.787 m² **fecha finalización completion** 2010 **fotografía photography** Sebastián Crespo



El proceso de intervención descubre y muestra los distintos momentos que han marcado la evolución de la casa e intenta presentarlos en un lenguaje único y a la vez diverso.







El nuevo uso de la edificación como museo, recoge una premisa básica de la cual parte la intervención: la presencia de la luz, tanto cenital como lateral.



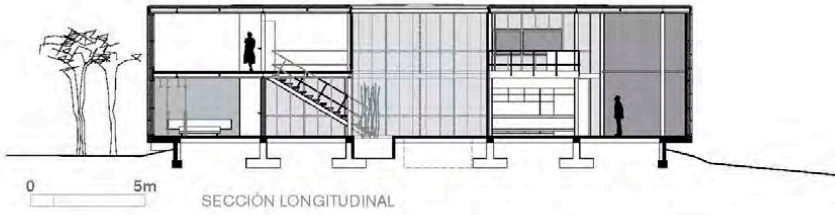


Casa X

Arquitectura x

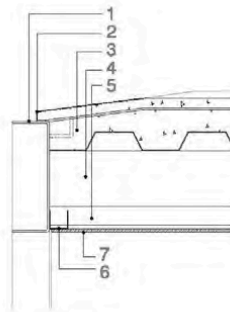
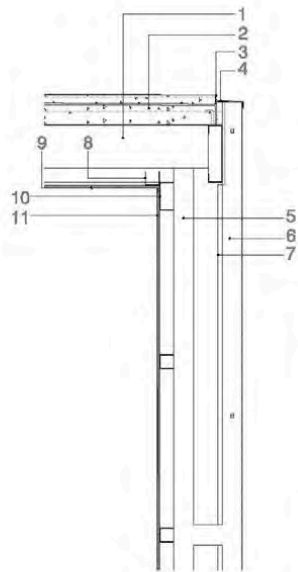
arquitectos architects Arquitectura X: Adrián Moreno Núñez y María Samaniego **colaboradores assistants** Carlos Guerra Espinosa, Pedro Caicedo, Pedro freile y Raúl Cueva **cliente client** Adrián Moreno Núñez, María Samaniego y Lia Moreno Samaniego **ubicación location of the building** La Tola, valle de Tumbaco, Quito (Ecuador) **superficie construida total area in square meters** 380 m² **fecha finalización completion** 2007 **fotografía photography** Sebastián Crespo.





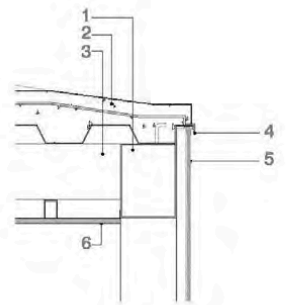
SECCIÓN CAJA

1. Viga de acero soldada y pintada
2. Loseta de hormigón armado sobre placa colaborante. Acabado de pintura impermeabilizante blanca reforzada
3. Ángulo de 25 mm anclado a loseta
4. Flashing de plancha de acero doblado de 3 mm soldado a ángulo oxidado y barnizado
5. Estructura de pared interna tubo de 30 mm x 70 mm
6. Estructura de pared externa tubo de 30 mm x 70 mm (cara externa oxidada)
7. Plancha de acero laminado en frío de 3 mm x 1.220 mm x 6.000 mm, doblada empernada y aislada con sello flexible de 10 mm, y oxidada y barnizada
8. Subestructura de cielo raso C de 50 mm soldada
9. Plywood de 9 mm lacada y atornillada
10. Subestructura de pared interna C de 100 mm soldada
11. Plywood de 9 mm lacada y atornillada



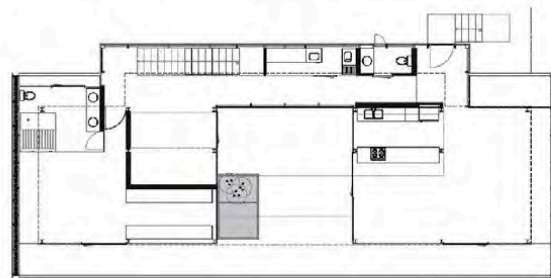
PRIMER DETALLE DE CUBIERTA

1. C de 300 mm oxidada y barnizada
2. Ángulo de 25 mm soldado a perfil C
3. Loseta de hormigón armado sobre placa colaborante. Acabado de pintura impermeabilizante blanca reforzada
4. Correa de acero de 150 mm x 50 mm soldada y pintada
5. Viga IPN de 200 mm soldada y pintada
6. Subestructura de cielo raso C de 50 mm soldada
7. Plywood de 9 mm lacada y atornillada

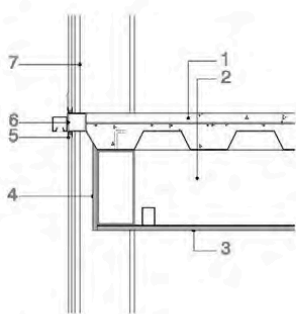
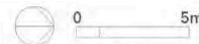


SEGUNDO DETALLE DE CUBIERTA

1. Viga de acero de 200 mm x 150 mm soldada y pintada
2. Loseta de hormigón armado sobre placa colaborante. Acabado de pintura impermeabilizante blanca reforzada
3. Correa de acero de 150 mm x 50 mm, soldada y pintada
4. Flashing compuesto de ángulo de 25 mm soldado a sección de tubo anclado a loseta y pintado
5. Policarbonato multicelular de 8 mm x 60 mm x 594 mm anclado a estructura de acero pintado
6. Cielo raso de placa de yeso estucado y pintado en blanco

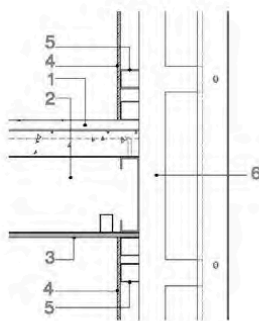


PLANTA



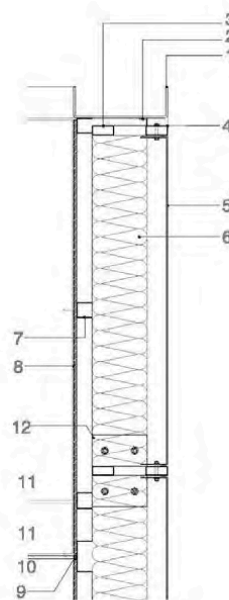
PRIMER DETALLE DE ENTREPISO

1. Loseta de hormigón armado sobre placa colaborante. Acabado de pintura impermeabilizante blanca y sello
2. Viga de acero soldada y pintada
3. Cielo raso de placa de yeso estucado y pintado en blanco
4. Frente de placa de yeso estucado y pintado blanco
5. Vidrio de 8 mm sobre canal de aluminio sellado con silicón
6. Tubo de 50 mm de acero pintado y anclado a loseta. Sostiene vidrio y riel de puerta corrediza de aluminio
7. Columna HEB de 160 mm oxidada y barnizada



SEGUNDO DETALLE DE ENTREPISO

1. Loseta de hormigón armado sobre placa colaborante acabado de pintura impermeabilizante blanca y sello
2. Viga de acero soldada y pintada
3. Cielo raso de placa de yeso estucado y pintado blanco
4. Plywood de 9 mm lacada y atornillada
5. Subestructura de pared interior C de 50 mm soldada
6. Estructura de pared interna tubo de 30 mm x 70 mm



DETALLE DE PLANTA

1. C de 300 mm oxidada y barnizada
2. Ángulo de 25 mm soldado
3. Estructura de pared interna tubo de 30 mm x 70 mm
4. Estructura de pared externa tubo de 30 mm x 70 mm (cara externa oxidada)
5. Plancha de acero laminado en frío de 3 mm x 1.220 mm x 6.000 mm, doblada, empernada y aislada con sello flexible de 10 mm, oxidada y barnizada
6. Aislamiento
7. Subestructura de pared interna C de 50 mm soldada
8. Plywood de 9 mm lacada y atornillada
9. Vidrio de 8 mm sobre canal de aluminio sellado con silicón
10. Plywood de 15 mm lacada y atornillada a contrapiso/losa de piso sobre aislamiento
11. Plywood marina de 15 mm lacada y atornillada sobre rieles de 20 mm anclados a contrapiso/losa de piso
12. Placa de anclaje de 6 mm para subestructura de pared empernada a losa

Arquitectura contemporánea de Ecuador (1999-2015): el florecimiento de una crisis

Ana María Durán Calisto

[1]



[3]



[2]

El país moroso, lento e inseguro que encontré luego de cinco años en el exterior, cuando corría el 2001, ese país en el que “no pasaba nada”, ya no existe. Ecuador se despertó de un sacudón el año de 1999, cuando a los ecuatorianos nos “congelaron” los fondos en sucres para derretirlos luego, a un quinto de su valor, en dólares estadounidenses. Enfrentamos quiebras, suicidios y un éxodo masivo. Se estima que unos 700.000 ecuatorianos abandonaron su país entre 1999 y 2001, cuando la población total alcanzaba los 13 millones¹. Muchos más les siguieron en los años siguientes. No todos pudieron llevarse a sus hijos o pareja. Las familias se desmembraron y las remesas de los que se fueron contribuyeron a reactivar la economía ecuatoriana como segunda fuente de ingresos, superada tan solo por el petróleo.

Mucho con poco

Ese Ecuador, el del sacudón, dio a luz una generación que, además de consciencia, tuvo las herramientas necesarias para ejercitarla: las manuales y las informáticas. Vale la pena detenerse a observarla. Es la generación de Al Borde [1], un colectivo fundado por David Barragán y Pascual Gangotena –desde 2010 conformado también por Esteban Benavides y Malu Borja–, símbolo de la postura más representativa del quehacer arquitectónico nacional en el ámbito internacional.² Ambos coincidieron en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el año pivote de 1999 y ambos sintonizaron con los principios impartidos por el arquitecto y profesor madrileño radicado en Ecuador, José María Sáez [2], el tronco conceptual de esta vertiente³. Los tres son la punta de flecha, por lo menos desde el punto de vista de la visibilidad, de otros como ellos, portadores de un mismo legado que aboga por la responsabilidad en el manejo de los recursos sintetizada en el aforismo “hacer mucho con poco”.

Esta cultura arquitectónica diseña dentro de principios de economía de medios y aprovechamiento de recursos locales, valorando las culturas populares –su eficiencia y desempeño surgidos de la necesidad– y siguiendo procesos que buscan desvelar, en lugar de negar, el potencial de lo existente, a menudo descuidado o incluso despreciado a toda escala. Más que diseñadores de masas crudas, de estereotomías, como lo fueron los brutalistas que les precedieron, son descubridores de texturas y materiales, subyacentes en un espacio existente, dedicados a ejercer un brutalismo de la substracción: las texturas se extraen, se descubren y se hacen visibles.

Ana María Durán Calisto es arquitecta por la Universidad de Pennsylvania; Loeb Fellow (Universidad de Harvard); co-socia de Estudio A0; co-Directora de SAP (South America Project); profesora de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la PUCE y asesora del MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda) - www.estudioa0.com

[1] Taller Invernadero, Al Borde, Machachi, Pichincha, 2007. Fotografía: Al Borde

[2] Casa Pentimento, José María Sáez y David Barragán, Tumbaco, 2006. Primer Premio Nacional BAQ 2006. Fotografía: José María Sáez.

[3] Cubierta de la antigua Iglesia de Baños, Baños, 2010. Mención Nacional en la categoría de rehabilitación y reciclaje BAQ 2010; obra premiada en el BIAU 2012. Fotografía: Sebastián Crespo.

¹ LARREA MALDONADO, Carlos. *Pobreza, Dolarización y Crisis en el Ecuador*. Quito: Abya Yala, 2004.

² Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “Al Borde, pero no Al Margen” en Revista Clave, Quito, sept.-oct. 2010 y “Un establo, un ordeño” en Revista Clave, Quito, marzo-abril 2013.

³ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “José María Sáez” en Revista Clave, Quito, mayo-junio 2012.

⁴ Ver DURÁN CALISTO, Ana María, “Sendero y mirador en la laguna del Quilotoa”, en 30 60: cuaderno latinoamericano de arquitectura. Córdoba, agosto 2014.

⁵ Ver DURÁN CALISTO, Ana María, “Honar Diez Villahoz: Arquitectura y diseño participativo” en Revista Clave. Quito, junio-julio, 2014.

⁶ Ver DURÁN CALISTO, Ana María, “Un nuevo sendero en el diseño ecuatoriano” en Revista Clave. Quito, febrero-marzo 2014.

⁷ Ver DURÁN CALISTO, Ana María “Macarena Chiriboga Vela: arquitectura vegetal” en Revista Clave. Quito, febrero-marzo, 2011.

Muchas de sus obras son de rehabilitación/extensión –implosión o explosión– en sintonía con su propuesta de trabajar con lo que hay. Las obras nuevas están estrechamente ligadas con la idea de aprovechar al máximo los recursos que están a la mano, tanto naturales como culturales y humanos. Trabajar con lo que está a la mano inevitablemente nos devuelve a la arquitectura vernácula y su materia: el adobe, la caña guadúa, la paja toquilla, la madera, el ladrillo... Desde el punto de vista de la organización del diseño, estos jóvenes arquitectos prefieren asociarse en colectivos, enfatizando los valores sociales por sobre los individuales y el anonimato por sobre la autoría o cultura de autor –aunque existe un liderazgo evidente e inevitable en los procesos arquitectónicos–. Este sistema organizativo también se relaciona con el aprovechamiento máximo de los recursos tanto a la hora de diseñar como de construir: la unión hace la fuerza y en épocas de crisis es la única alternativa. Muchos de estos colectivos se levantan sobre sistemas de voluntariado afines con la tradicional minga, una forma de producción basada en la colaboración y la reciprocidad, común entre las culturas indígenas andinas, que se convoca primordialmente para construir.

Dentro de esta vertiente cabe mencionar, entre otros, a Taller Con lo que hay (Taller de diseño participativo con enfoque comunitario de la PUCE –Pontificia Universidad Católica de Ecuador – para niveles profesionales); ENSUSITIO ARQ. (Cynthia Ayarza, Lorena Rodríguez, Erika Muñoz y Enrique Villacís Tapia); Christian Brown y Paola Meneses [3]; Jorge Javier Andrade, Jorge Mera y Daniel Moreno;⁴ ERDC Arquitectos (Pablo Puente, Fernanda Esquetini, Claudia Ponce, Javier Mera y Juancho Ubidia) y RAMA Estudio [4] (Carla Chávez, Felipe Donoso y Carolina Rodas). Puesto que existen colectivos que trabajan de manera análoga a lo largo y ancho de Iberoamérica, estos equipos han entrado en sintonía con una red de espíritus afines que se ha ido estructurando de manera orgánica para compartir intereses comunes, como pautas de diseño con materiales reciclados; métodos de análisis de flujos de desechos –entendidos como recurso– y energía; y reinterpretaciones de los sistemas constructivos vernáculos y populares. Presentan afinidades con este grupo la española radicada en Ecuador Henar Díez Villahoz –muebles con reciclados–⁵ y los ecuatorianos Jorge Ramón Giacometti [5]–arquitectura ensamblable, tipo gavión, de adobe–⁶ y Macarena Chiriboga –arquitectura en bambú y otros materiales orgánicos, vegetales–⁷.

Neo-tradicionalismo

Una vertiente relacionada con la anterior, puesto que comparte con ella un interés por los materiales y las técnicas constructivas de las arquitecturas vernáculos, tanto andinas como tropicales –de bosque tropical, bosque nublado y costa pacífica–, se traduce en un neo-tradicionalismo que busca resucitar, casi literalmente, las formas y los modos de construir ancestrales. Es en la ciudad de Guayaquil donde ha surgido con más fuerza, aunque todavía sea una iniciativa marginal desde el punto de vista de la industria de la construcción, el clamor por recuperar los materiales y técnicas perdidos, acaso como respuesta a la brutal ocupación de la costa del Pacífico ecuatoriano, que ha sido colonizada primordialmente con estructuras convencionales de hormigón y subdivisiones de bloque de cemento, un sistema ubicuo e incuestionado, no necesariamente afín con el entorno tropical en el cual se despliega. Este renacimiento de lo vernáculo ancestral y sus materiales ha sido apoyado por la Academia. En la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, por ejemplo, se implementó un laboratorio de eco-materiales, liderado por Jorge Morán, que ha desarrollado paneles aglomerados con astillas de caña guadúa, capaces de resistir elevadas temperaturas, y otras patentes dentro de una gama de materiales alternativos y sistemas constructivos –algunos híbridos– que experimentan con el potencial de lo orgánico. Los recursos no renovables

[4] RAMA Estudio, Torno.CoLab, Quito, 2014, Premio Nacional en la categoría de rehabilitación y reciclaje BAQ 2014. Fotografía: Felipe Donoso

[5] Casa Lienzo de Barro, Chaquíñán Taller de Arquitectura (Jorge Ramón Giacometti, Elena de Olaya Lobet y Francisco Trigueros Muñoz), Tumbaco, 2013, Mención Nacional BAQ 2014 en la categoría de diseño arquitectónico. Fotografía: Jerónimo Zúñiga y Chaquíñán TDA.

[4]



[5]





[6]



[7]

o minerales se incorporan a la investigación únicamente cuando son necesarios, como elemento de ensamblaje, por ejemplo. Miguel Camino Solórzano, en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, construye dentro de los mismos principios de recuperación de los materiales y técnicas que le son propios a la arquitectura tradicional de barcos y edificaciones en la costa ecuatoriana. Camino Solórzano ha centrado sus esfuerzos en desarrollar vivienda social con adobe y bambú, recuperando técnicas constructivas como el bahareque y la quincha, e incorporando sistemas estructurales de mampostería como el BTC. Un ejemplo del uso de estas tecnologías constructivas tradicionales mejoradas es la obra de Enrique Mora Alvarado [6], que fue acreedora del Primer Premio Internacional y Primer Premio Nacional en la categoría de Diseño Arquitectónico en la Bienal de Quito de 2014.⁸

Continuidad de una tradición regional moderna (distinta de un neo-modernismo)

En el giro de la década de los 30 ocurrieron cuatro hechos de interés para la historia de la arquitectura moderna de Ecuador. En 1940, Armando Acosta y Lara, en ese entonces Decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República, dictó una conferencia en Quito durante la cual anotó la necesidad de que se creara una escuela de arquitectura en la capital⁹, se proyectara un plan regulador para la ciudad y se promoviera el desarrollo de un gremio de arquitectos. Un año antes llegó a las costas del país el arquitecto checoslovaco Karl Kohn, uno de los principales pioneros del movimiento moderno en Ecuador, preocupado también por la ausencia de una facultad de arquitectura en Quito. Ese mismo año, en 1939, se inauguró el primer edificio conscientemente moderno, el Palacio del Comercio (Banco La Previsora/Hotel Humboldt) diseñado por la firma estadounidense Hopkins & Dentz para el Centro Histórico de Quito, con cuyos tejidos contrasta el estilo art déco de esta propuesta en altura.¹⁰ Por último, siguiendo la estela trazada por Acosta y Lara, en 1941 llegó al país el joven arquitecto uruguayo Guillermo Jones Odriozola, a quien se le encargaría la creación de una Escuela de Arquitectura y el primer Plan Regulador de la capital ecuatoriana. Por motivos de salud, Odriozola tuvo que delegar gran parte de su trabajo a Gilberto Gatto Sobral, otro uruguayo, quien arribó al país en 1942 por invitación suya para poder organizar y dirigir el Plan Regulador, así como la Escuela de Arquitectura de la Universidad Central del Ecuador, creada en 1946. Esta abrió sus puertas en la ciudad universitaria en 1948 y fue elevada a la categoría de Facultad de Arquitectura y Urbanismo en 1959.¹¹ La primera Escuela de Arquitectura del país, cabe anotar, se fundó en 1933 dentro de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, puerto principal del Pacífico ecuatoriano, como secuela del curso de arquitectura iniciado por el italiano Francesco Maccaferri en 1929.¹² Por la condición de curso que la arquitectura ocupó dentro de otras facultades y escuelas durante décadas, ha soportado una fuerte carga de la construcción e ingeniería. Hasta que se crearon las primeras escuelas modernas, se la había supeditado a curso de "decoración" de lo construido —una lacra que aún no logramos superar—. En el país es notoria la presencia de mera construcción sin espíritu arquitectónico, algo muy distinto del *baukunst* o arte de construir que proponen las disciplinas del diseño.

Es interesante que el modernismo quiteño, influyente en el país entero, se cimentara sobre una escuela moderna que ya era regional, la uruguayo y, más particularmente, según los preceptos de arquitectos como Odriozola, tan interesados en el organicismo de Frank Lloyd Wright, o el urbanismo de Lewis Mumford o Patrick Abercrombie, como en las cuatro funciones colectivas de la ciudad moderna o los cinco principios de la arquitectura delineados por Le Corbusier.¹³

[6] Convento, Enrique Mora Alvarado, Chone, Ecuador, 2014. Premio Internacional y Premio Nacional, BAQ 2014. Fotografía: Juan Alberto Andrade Guillem

[7] Ferrería Castillo Hermanos, arquitectura X (Adrián Moreno y María Samaniego), Quito, 2005. Fotografía: Sebastián Crespo.

⁸ Ver MOYA PERALTA, Rómulo; MOYA, Rolando; PERALTA, Evelia; "Casa Convento", en Revista Trama N. 128, Quito, febrero 2015.

⁹ Dentro de la Escuela de Bellas Artes de Quito (1904) se dictaba un curso de "arquitectura moderna" desde inicios del siglo XX. La enseñanza de la arquitectura estuvo supeditada a la de otras disciplinas (arte, ingeniería civil, construcciones, ciencias matemáticas y físicas) hasta que se conformaron escuelas dedicadas exclusivamente a impartirla.

¹⁰ Los primeros ejemplos de construcción en acero, hormigón y vidrio se erigieron en Guayaquil, desde finales del siglo XIX.

¹¹ DEL PINO, Inés (Ed.), *Quito, 30 años de arquitectura moderna 1950-1980*. Quito: FADAPUCE y Ediciones TRAMA, 2004.

¹² Ver DURÁN CALISTO, Ana María. "Florencio Compte: Entre agua y fuego", en Revista Clave, Quito, noviembre-diciembre, 2013

¹³ COBAS, Martín. "La mirada distante: Jones Odriozola y una modernidad *en route*" en CORREA, Felipe. *Una Línea en Los Andes*. Cambridge: GSD-Harvard, 2012.

¹⁴ Jones Odriozola citado por COBAS, Martín en "La mirada distante: Jones Odriozola y una modernidad *en route*", en CORREA, Felipe. *Una Línea en Los Andes*. Cambridge: GSD-Harvard, 2012.

¹⁵ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. "Casa X" en Revista 30-60 cuaderno latinoamericano de arquitectura. Córdoba, mayo 2012

¹⁶ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. "Extensión del Museo de la Ciudad: Contemporaneidad Contextual" en Revista Clave, Quito, marzo-abril 2014.

En Quito, la Facultad de Arquitectura nace con una necesidad urbana y, a su vez, el urbanismo moderno se desprende de Odriozola y, por tanto, de modelos derivados de una tradición urbanística británica con dejes de pintoresquismo, brochazos de modernismo y hasta ejes academicistas. Este modernismo paradójicamente ecléctico, al estilo híbrido de América Latina, experta en mezclajes, nació de una necesidad urbanística más que arquitectónica –la del Plan Regulador– y de una mirada paisajística, incluso territorial, sintetizada en la paráfrasis de Odriozola: “que –ciudad y arquitectura– surjan naturalmente de sus condiciones y del lugar, como una planta se levanta del suelo o como un cerro de piedra, entre sus estribaciones que lo atan, se asoma al paisaje¹⁴.” El modernismo quiteño emerge desde una mirada geográfica e histórica, de palimpsesto, muy alejada de cualquier aspiración a tábula rasa. Las referencias a la arquitectura colonial barroca y a la neoclásica republicana renacen, transformadas, en las primeras propuestas de una estética moderna. Y, como ocurre en toda América Latina, escultura, pintura y arquitectura se dan cita en sus manifestaciones edilicias a diversa escala y en la concreción de distintas tipologías. Varias veces se ha aseverado que América Latina nunca fue moderna en el sentido nórdico, donde la modernidad surgió de un modo de producción capitalista, industrial, de la línea de fábrica y la estandarización, como máquina para vivir, trabajar, circular y entretenerse. En el sur se la concibió como estética “aspiracional”, conjuradora de modernidad, pero elaborada a mano, desde la abstracción –a menudo figurativa– y asociada con vertientes políticas más bien marxistas que reivindicaban la función social de la arquitectura y el valor de la tecnología hecha a mano. Acaso podemos estirar el argumento para aseverar que el modernismo en América Latina nació post-moderno, con su collage de regionalismos e hibridaciones, su expresionismo, su organicismo y su interés inexpugnable por el contexto (¿Razón por la cual la región no se interesó mayormente en la crítica a la modernidad?).

La tradición moderna de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central se diluyó en la década de los 70, cuando más que diseño arquitectónico se impartía cátedra socio-espacial y ciencias políticas, pero fue recuperada a finales de los 80 e inicios de los 90 por arquitectos que la heredaron por partida doble: de sus padres –la mayoría son hijos de arquitectos egresados de la Universidad Central– y de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, la única existente en la capital hasta la creación de la FADA-PUCE, la primera facultad privada, en 1994. Si bien su trabajo no ha sido el más difundido en el exterior –no con suficiencia– es tremendamente representativo del quehacer arquitectónico de Ecuador, con su modernismo contextual, urbanístico y corporal, que mantiene vivos los principios heredados de una generación seminal, como la honestidad de los materiales, la incorporación de contexto y paisaje en la propuesta arquitectónica y el énfasis en el arte de construir; pero que dialoga con los avances de la arquitectura de vanguardia internacional. La mayoría de estos arquitectos ha diseñado edificios bien cimentados en una tradición, sin dejar de innovarla al hacerla dialogar con el arte, como en el caso de Adrián Moreno y María Samaniego [7] en su Casa X, una propuesta tectónica, de ensamblaje, inspirada en la obra de Donald Judd;¹⁵ o la música, como en los Lofts Explosante Fixe, de Andrés Núñez, cuyo interés por la deconstrucción del programa y la fluidez de la forma se evidencian en algunos de sus proyectos más experimentales para depurarse en los más sobrios, como el Archivo Pasivo [8] y la Residencia en La Viña [9]; o las intervenciones de MCM+A que han mantenido vivo el profundo conocimiento de la ciudad y su historia depositado y transmitido por Rubén Moreira: se expresa con gran belleza en proyectos como la extensión al Museo de la Ciudad [10], un recorrido que es paisaje, rampa, escalera, muro y avenida conforme su espiral en corte recupera la tipología de patio típica del modelo urbano colonial.¹⁶

[8] Archivo pasivo del Hospital Metropolitano, Andrés Núñez, Quito, 2004. Fotografía: Andrés Núñez

[9] Residencia en La Viña, Andrés Núñez, Cumbayá, 2005. Fotografía: Luis Roggiere Gil.

[10] Extensión del Museo de la Ciudad, MCM+A (Rubén Moreira, Natalia Corral, Pablo Moreira, Yadhira Álvarez y Milton Chávez), Quito, 2014. Fotografía: Sebastián Crespo

Dentro de esta continuidad de una tradición arquitectónica moderna que se renueva cabría mencionar también a una de las mejores escuelas de Ecuador, la de la Universidad de Cuenca, cuya Facultad de Arquitectura y Urbanismo, fundada primero como escuela en 1954, ha graduado a algunos de los mejores profesionales del país, muchos de los cuales han decidido continuar sus

[8]



[9]



[10]

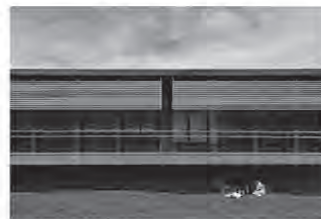


estudios de posgrado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB). El trabajo de Javier Durán y María Augusta Hermida [11] sobresale no solo como obra construida y presencia en la ciudad, sino también como producción intelectual mediante la enseñanza, la investigación y la producción editorial. Desde un punto de vista urbano –aunque su ejercicio arquitectónico, académico y editorial sea igual de notorio–, cabe destacar a Boris Albornoz [12], principal gestor de los proyectos de revitalización urbana, como El Barranco [13], que transformaron Cuenca entre 2004 y 2009.¹⁷ Su “Intervención Urbana Integral en el Barrio 9 de Octubre” obtuvo un Premio Nacional en la BAQ 2010 y “El Barranco de Cuenca” se llevó una mención de honor.

La Fundación Municipal El Barranco y el GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) Municipal de Cuenca han continuado liderando los procesos de transformación urbana desde las potencialidades del diseño y se llevaron primera y segunda Mención Nacional en la BAQ2014 por la revitalización del Sector El Vecino y por el Parque de la Madre. Está también la huella de AyD (Arquitectura y Diseño: Pedro Samaniego, Augusto Samaniego y Edison Castillo) cuyas Casas Samaniego [15] obtuvieron un Primer Premio Nacional en la categoría de Diseño Arquitectónico en la BAQ 2010 por su propuesta seca de ensamblaje rápido con materiales pre-fabricados, ordinarios, a los cuales se les extrae el máximo potencial poético en un contexto boscoso de eucaliptos. Cabe mencionar dentro de los actores del quehacer contemporáneo de Cuenca a Carlos y Pedro Espinoza; a Juan Pablo Astudillo y Diego Proaño [18]; a Sergio Zalamea; y a Iván Andrés Quizhpe, cuya Casa de la Loma obtuvo una mención nacional en la categoría de rehabilitación y reciclaje en la BAQ 2014.

Desde el punto de vista académico, Cuenca ha jugado un papel preponderante en el país, adelantándose al resto de facultades en la definición y oferta de novedosos posgrados, tan necesarios ahora que la nueva Ley de Educación exige el cumplimiento de estándares mucho más elevados a docentes, estudiantes e instituciones. En este marco, cabe destacar la contribución de la Maestría de Proyectos Arquitectónicos de la Universidad de Cuenca que arrancó en 2005 y que ha graduado a más de 90 arquitectos a lo largo de sus tres ediciones. Estos profesionales trabajan a lo largo y ancho de Ecuador y en el norte de Perú, y han tenido un impacto notorio en diversos campos. Jorge Ordóñez, por ejemplo, lidera los proyectos de investigación urbana y Robinson Vega el laboratorio de caña guadúa, en la Universidad Santiago de Guayaquil.¹⁸ La maestría ha dado diversos frutos, entre los que cuentan publicaciones sobre arquitectura moderna de Ecuador como los tres tomos de *Miradas a la Arquitectura Moderna en el Ecuador* y varias tesis que han servido de insumo a DOCOMOMO (Documentation and Conservation of buildings, sites and neighbourhoods of the Modern Movement, DOCOMOMO es una organización internacional creada en 1990 con objetivo de inventariar, divulgar y proteger el patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno). Una tesis de investigación dirigida por Pablo León, Sergio Zalamea y Adrián Moreno obtuvo el premio a la investigación colectiva en la IX Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo (BIAU). Los estudiantes y/o profesores de la maestría de proyectos arquitectónicos de Cuenca han ganado, en las últimas cuatro ediciones de la Bienal de Arquitectura de Quito, diez premios –lo cual no es poco y deja sentir el positivo impacto de este programa–. Otra contribución importante en este campo es la de Juan Pablo Malo quien, desde la dirección de la Escuela de Arquitectura de la Universidad del Azuay, está innovando los modelos pedagógicos de la arquitectura.¹⁹

En Quito, comparten la tradición catalana de arquitectura sobria, limpia, apropiada y de gran factura el arquitecto José Miguel (Peque) Mantilla [16] y la pareja constituida por el ecuatoriano Esteban Jaramillo y la brasileña Christine Van Sluys [17]. Están también los arquitectos que heredaron la tradición moderna de diseño y construcción en los talleres y estudios de sus padres



[11] [12] [13]

[14]



¹⁷Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “Boris Albornoz: de ladrillos, ciudades y libros” en Revista Clave. Quito, octubre 2010.

¹⁸Fuente: María Augusta Hermida, contacto personal.

¹⁹Idem

[11] Escuela del Milenio Paiguara, DURÁN & HERMIDA Arquitectos Asociados, Gualaquío, 2014, Primera Mención Nacional en la categoría de diseño arquitectónico BAQ 2014. Fotografía: Manuel Pichizaca

[12] La Italiana; Boris Albornoz, Juan Pablo Malo y Javier Ordóñez; Cuenca, 2004. Fotografía: Sebastián Crespo.

[13] El Barranco, Unidad Técnica de la Fundación Municipal “El Barranco”, Boris Albornoz, Cuenca, 2004-2009, Mención de Honor Nacional BAQ2010. Fotografía: Sebastián Crespo

[14] Cabañas Tumbaco, Díez + Müller Arquitectos, Tumbaco, 2012. Fotografía: Sebastián Crespo.



[15]



[16]

[15] Casas Samaniego, Arquitectura y Diseño (AyD: Pedro Samaniego, Augusto Samaniego y Edison Castillo), Cuenca, 2009-2010. Primer Premio Nacional en la categoría de Diseño Urbano BAQ 2010. Fotografía: Pedro Samaniego.

[16] Edificio Juan Díaz 37, COLECTIVO Arquitectura/José Miguel Mantilla y Mario Cueva, Quito, 2008, Mención de Honor BAQ2010. Fotografía: Mario Cueva.

[17] Fundación El Triángulo, Jaramillo Van Sluys, Quito, 2014. Fotografía: Sebastián Crespo.

[18] Quinta López Cordero, Astudillo + Proaño, Jacarín, Cañar, 2011. Segunda Mención Nacional en la categoría de Rehabilitación y Paisaje BAQ2012. Fotografía: Astudillo + Proaño

[19] Casa Borja, Lucas Correa, Quito, 2014. Fotografía: Jean Claude Constant (edición de Parshan Fatehi).

o tíos, pero que estudiaron arquitectura en otros países, primordialmente EEUU. Arquitectos como Lucas Correa [19], quien está culminando sus primeras obras, claramente enraizadas en la modernidad; o como Gonzalo Díez y Felipe Muller, cuyas casas [14] integran lo rústico con lo moderno, o reinterpretan precedentes canónicos como la Casa Farnsworth o la Casa de Cristal; o Rafael Vélez Mantilla, que ha renovado la práctica de RVC, cuya amplia trayectoria no ha mermado en intensidad a lo largo de casi medio siglo, con proyectos como el Centro Comercial Artesanal Quitus, cuya propuesta tipológica híbrida los programas de un mercado artesanal con aquellos de un centro comercial –conforme los artesanos buscan abrirse espacio en la ciudad y desarrollar competencias comerciales– desde la imagen de un tejido colorido, cuya urdimbre dinámica, re-interpretada en metal, da nueva vida –moderna– a una cultura ancestral andina.

Un nuevo actor en la arquitectura contemporánea de Ecuador es Roberto Burneo [20] [21] quien, después de trabajar diez años en Nueva York, ha regresado para construir obras de un perfeccionismo japonés, con carpinterías detalladas al milímetro, con el cuidado que un coleccionista de muebles ha sabido dedicarle a cada ensamble. Desde el racionalismo, es imposible no mencionar a una de las principales incursiones de la generación emergente en el quehacer arquitectónico nacional: Christian Wiese y John Dunn [22] ganaron un concurso nacional con su proyecto para la sede de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Sede Ecuador, poco después de haberse graduado, con una propuesta factible, ejecutable en plena crisis (2001). Con la FLACSO arrancó una carrera próspera para Wiese, quien levanta ahora algunas de las torres más altas del país y diseñó la nueva biblioteca para la misma institución académica.

Descentralización

Uno de los fenómenos más interesantes del Ecuador contemporáneo es una evidente descentralización que ha desafiado la hegemonía del triángulo tradicional de dominio cultural cuyos vértices se ubican en Quito, la capital; Guayaquil, el puerto principal; y Cuenca, un epicentro intelectual. De repente, aparecen en el mapa, y por el mérito de sus obras, centros urbanos medianos y pequeños, marginados durante siglos o décadas, como Loja, Babahoyo, Puyo, Tena y Coca (Francisco de Orellana). Esta súbita centralidad de los márgenes está relacionada, innegablemente, con las políticas de descentralización que ha promovido el estado ecuatoriano en la última década, pero también con el espíritu global e interconectado de arquitectos como

[19]



[17]



[18]



los hermanos Espinoza y José Fernando Gómez [24], quienes inicialmente migran para estudiar en los centros nacionales y, desde allí, se proyectan hacia otras fronteras, para luego destilar lo aprendido en sus localidades. En este proceso, mediante encargos del sector público, han participado también extranjeros, como los catalanes Maximà Torruella y Patricio Martínez (PmMt), quienes, desde Barcelona, han ido construyendo una práctica global basada en el diseño y la construcción de equipamientos sanitarios paramétricos, cuyas tipologías se definen como sistemas adaptables a diversos usos y lugares, en vez de congelarse en tipos inflexibles que colonizan el espacio sin tomar en cuenta sus particularidades naturales y culturales. Su Hospital paramétrico de Puyo representó a Ecuador en la última Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo [23].

La propuesta de desarrollar Ejes Patrimoniales del penosamente desaparecido Ministerio de Patrimonio, conceptualizada por Jacobo Herdoiza –actual Secretario de Territorio, Hábitat y Vivienda de la ciudad de Quito–, se tradujo en proyectos de rehabilitación urbana sumamente exitosos en algunos asentamientos de la Amazonía ecuatoriana, cuyo origen es entrópico, producto colateral de la extracción petrolera. De esta iniciativa decantó el Parque Central del Coca, diseñado por MCM+A (2010-2012). También es diseño de este prolífico grupo de arquitectos el Museo Centro Cultural de Orellana (MACCO) [26]: una secuencia de espacios abiertos, semi-abiertos y cubiertos que introducen al visitante en las diversas capas de ocupación cultural de la selva ecuatoriana. Su “planta baja libre y transparente se enlaza con una rampa peatonal semi-abierta que va guiando verticalmente al visitante hacia los espacios museográficos, las salas de exposiciones, la biblioteca y, al final del recorrido, hacia la cafetería con una franca y mimética relación visual con el río Napo, principal actor natural de la ciudad y su entorno”.²⁰ Este museo contendrá la famosa Colección “Cicame” recogida por los misioneros capuchinos en las últimas tres décadas; reveladora de la riqueza cultural de una de las más antiguas poblaciones de la región amazónica. En este mismo asentamiento se levanta la Casa Albergue, una vivienda temporal para indígenas que por sus múltiples méritos fue acreedora del Primer Premio en el Concurso Mundial de Hábitat Social y Desarrollo de la BAQ 2014. La Casa Albergue [25] fue promovida y gestionada por la Fundación Alejandro Labaka y el padre Miguel Ángel Cabodevilla, del Vicariato de Aguariño, conocido por su cercana relación con los Wuaorani, los Kichwa y los Shuar, a quienes acoge cuando visitan El Coca. El proyecto es un interesante híbrido de casa de patio andaluza y cabaña tropical moderna que se levanta del piso para rodear una pequeña selva. El desarrollo del programa arquitectónico supuso un detallado análisis antropológico que permitiera responder adecuadamente “a la organización social propia de estas culturas: el clan” y es capaz de alojar simultáneamente a tres o cuatro etnias con sus 40 camas y espacios comunes.²¹ Varias actividades culturales y educativas se realizan en sus talleres, corredores y patios, cuyos espacios alojan una Escuela de Liderazgo para indígenas y campesinos. Desde el punto de vista medioambiental, el proyecto responde a las elevadas temperaturas y niveles de humedad del trópico mediante un correcto diseño bioclimático: la ventilación cruzada se facilita mediante la inserción de celosías o chazas bajas y altas, y la inserción de elementos que ofrecen protección del sol. El patio central refresca el ambiente con su vegetación nativa a la vez que opera como chimenea de succión. La cubierta está compuesta por dos pieles, generando una cámara capaz de succionar y disponer del aire caliente. Los filtros de las celosías contribuyen a desviar los rayos solares. Los pisos tipo *deck* evitan obstaculizar los flujos de agua y aire. El buen diseño y funcionamiento de la Casa Albergue ha permitido prescindir por completo de sistemas de climatización mecánicos, como el aire acondicionado.

En el otro extremo, el de la institución pública, nos encontramos con la propuesta de Espinoza Carvajal para el Edificio Administrativo GAPO de la ciudad Francisco de Orellana (El Coca), cuyo diseño aborda la problemática de implantar un edificio administrativo en medio de la selva mediante la integración de un sistema de pantalla de hormigón, pantalla de aluminio y pantalla vegetal –tres pieles que contribuyen a controlar la temperatura e incidencia solar, pero no logran

[20] Casa BB1, Roberto Burneo, Puyo, 2014. Fotografía: Sebastián Crespo.

[21] Casa BB1, interior, Roberto Burneo, Puyo, 2014. Fotografía: Sebastián Crespo.

[22] FLACSO, Christian Wiese y John Dunn, Quito, 2001. Primer premio Concurso Nacional. Fotografía: Cortesía Wiese Arquitectos.

[23] Hospital paramétrico de Puyo, PmMt (Patricio Martínez y Maximà Torruella), Puyo, 2012, Premio FAD Internacional 2014, Premio Nacional IX BIAU y Building of the Year ArchDaily 2014. Fotografías: Sebastián Crespo.

[24] Casa Infinita, Natura Futura Arquitectura (José Fernando Gómez), Babaheyo, 2014. Fotografía: Sebastián Crespo.

²⁰ Memoria proyecto MACCO, cortesía de MCM+A.

²¹ Memoria proyecto Casa Albergue, cortesía de MCM+A.

²² Memoria proyecto Edificio Administrativo GAPO de la ciudad Francisco de Orellana, cortesía de Espinoza Carvajal Arquitectos.

²³ Centro de convenciones Plaza Rodolfo Baquerizo Moreno y Malecón del Estero Salado, 2004-2004. Fundación Rogelio Salmons. Accedido el 6 de abril de 2015. <http://premio.fundacionrogeliosalmons.org/index.php/component/content/article?id=62:archivo-obra>

[20]



[21]





[22]



[23]

prescindir de un sistema mecánico de aire acondicionado, un reto superior cuando se manejan grandes volúmenes y programas arquitectónicos complejos.²²

Por otra parte, las Islas Galápagos, sobre cuyos asentamientos ejerce una enorme presión la industria del turismo, son escenario de algunos de los experimentos más interesantes en términos de sustentabilidad, sobre todo desde la perspectiva de la incorporación de matrices descentralizadas de energía alternativa, manejo de aguas lluvia y reciclaje de desechos. El aeropuerto Seymour en la Isla de Baltra, ideado y construido por la Corporación América, recibió el primer Leed Gold del país por su diseño bioclimático, su apoyo en la energía solar y eólica, y su aprovechamiento de agua de lluvia. En el contexto del desarrollo privado comienzan a verse propuestas más responsables con el medio ambiente, como la “Casa en Galápagos” del Colectivo LAPIS, cuya ubicación aislada en Santa Rosa, la zona rural y elevada de la Isla Santa Cruz, obliga a diseñar dentro de una óptica de autonomía e integración entre paisaje y arquitectura.

Urbanismo

La tradición fundacional de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central sufrió un cambio profundo en los años 70, cuando primó una visión que le asignaba al arquitecto un papel ampliado como agente responsable de transformación social, cuya actividad no podía permanecer inmune a las condiciones de inequidad que se ahondaron durante las primeras explosiones urbanas, consecuencia de los diversos “boom” (cacaotero, bananero, petrolero) y expresadas en los grandes mantos informales que comenzaron a poblar las estribaciones de las montañas donde se asienta Quito o los esteros que irrigan los territorios de Guayaquil. Esta generación contribuyó con algunos de sus mejores urbanistas al país: planificadores y teóricos como Diego Carrión, Fernando Carrión y Hernán Orbea Trávez, quienes desde la academia y/o sus propuestas urbanísticas han contribuido a transformar las ciudades de Ecuador. En el caso de Cuenca, se ha mencionado ya el papel central que jugó Boris Albornoz, y en el de Guayaquil es imperativo recordar a Douglas Dreher por sus proyectos de regeneración urbana del puerto y sus frentes fluviales. Resuenan las obras de la Fundación Malecón 2000 como su homónimo Malecón 2000 y, a menor escala, el malecón del Estero Salado con su Centro de Convenciones Plaza Rodolfo Baquerizo Moreno, obra dirigida por el arquitecto Luis Miguel Zuloaga Ayala y proyectada en colaboración con Carlos Alberto Fernández Dávila, Patricia Alarcón, Edison Ochoa, Katherine AVECILLAS, Ciro Tacle, Joyce Zapatier, Richard Navarrete y Juan Chávez.²³

Una nueva generación de arquitectos urbanistas comienza a despuntar e incidir en la formulación de proyectos y políticas urbanas: Felipe Correa, desde Harvard y su escuela de diseño urbano profundamente marcada por la vertiente catalana del urbanismo (Joan Busquets); Jaime Izurieta-Varea, desde la plataforma conceptual del *new urbanism*, sus códigos de la forma, el concepto de transecto, la ciudad caminable y los usos mixtos; Lucas Correa Sevilla, en Quito, y Juan Pablo Malo, en Cuenca, también graduados del programa de diseño urbano del GSD (Universidad de Harvard). Lucas lidera en la actualidad el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial para Quito.

La arquitectura del territorio

Otra vertiente clara, alineada con el renacimiento de las disciplinas del paisajismo y la geografía, cuya visión es una de las principales en el mundo del diseño contemporáneo a escala global, es la representada por el trabajo de arquitectos, arquitectos urbanistas y arquitectos del paisaje como Felipe Correa, Santiago del Hierro, Daniel Sáenz, Ernesto Bilbao, Carolina Hidalgo –tristemente fallecida en el 2013– y mi persona. Esta postura, muchos de cuyos principios se traslapan con la llamada a ser eficiente con los recursos, reclama una visión territorial y multiescalar a la arquitec-

tura. Esta visión, recogida en las aulas de universidades estadounidenses, está en deuda con el legado de Ian McHarg y sus discípulos –James Corner y Anu Mathur, entre otros–, o con el legado de Michael Van Valkenburgh y quienes abordan el paisaje como un híbrido de naturaleza/ecología y cultura: Anita Berrizbeitia y, a través suyo, Carolina Hidalgo.

No sorprende que esta postura haya entrado en sintonía con la valorización de paisaje y territorio heredada de Odriozola y la rica escuela paisajística de Uruguay, mucho menos que sincronice con los preceptos animistas de una cultura prehispánica andina que construyó algunos de los monumentos arquitectónico-paisajísticos más contundentes de la humanidad y en los cuales arquitectura, infraestructura, asentamiento y paisaje son indisolubles. De hecho, la experiencia misma de paisajes con la potencia de la Amazonía o su contraparte, la cordillera andina, son la raíz primordial de esta tendencia, derivada de una preocupación genuina por el proceso de degradación medioambiental y cultural (cultura y natura también son indisolubles bajo la cobija de esta percepción) que ha experimentado el territorio sudamericano bajo las presiones del capital global, la extracción de recursos naturales y el despliegue de las infraestructuras necesarias para explotarlos y exportarlos. Según el antropólogo Tom Zuidema, en los territorios corrugados como la cordillera Andina o Los Himalayas, lo sagrado es la naturaleza, por lo cual, es menos imperativo construirlo como arquitectura. En las zonas planas, argumenta, lo sagrado se erige. Esta reflexión explica la razón por la cual esta tendencia se afilia con la conservación de la monumentalidad y belleza del paisaje, pero no con una conservación pasiva, contemplativa, sino con la necesidad de mantener y perpetuar las ecologías sudamericanas mediante una rehabilitación y conservación productiva, que abogue por alcanzar un estado poscolonial mediante el aprovechamiento que ofrece el valor agregado tanto de nuestros entornos como de nuestras culturas, cuya genética puede ser fuente de nichos de mercado menos nocivos que la mera extracción. Ecuador apuesta por la educación y las biotecnologías, pero bajo una política de “extraerse de la extracción” mediante la explotación petrolera en la Amazonía y minera en todos los cuadrantes del país –apuesta análoga a la de casi todas las naciones que conforman la UNASUR–. Las propuestas de este grupo de profesionales entran en crisis con definiciones de progreso y desarrollo que emulan el recorrido de los países “desarrollados” sin cuestionar su modelo de desarrollo, evidentemente insostenible; y entienden el progreso como el valor agregado que se deriva de un potencial local en sinergia con otros potenciales locales a escala global.

En Ecuador, esta visión territorial de la arquitectura ha decantado en proyectos como el diseño propuesto por Ernesto Bilbao, ganador del Primer Premio en el Concurso Internacional Parque del Lago, para reciclar el vacío abierto por la migración del antiguo aeropuerto internacional de Quito hacia uno de los valles orientales de la metrópoli. El proyecto de Ernesto aprovecha latencias del terreno, como las zonas ecológicas que existían anteriormente a la construcción del aeropuerto y que son exploradas en tipologías de paisaje diferenciadas. El tiempo juega un papel preponderante en la estrategia propuesta para la intervención, cuyos preceptos permiten que la naturaleza haga lo suyo. Por otra parte, el arquitecto Luis López y la arquitecta del paisaje Carolina Hidalgo, además de reciclar una terminal de buses ubicada en la Av. 24 de Mayo –antigua quebrada de Jerusalén–, propusieron resucitar la ecología de este pliegue, sofocada cuando se la rellenó –una práctica común en la planificación urbana de Quito y que necesita ser revertida– para dar continuidad al suelo urbano. Este proyecto, que se articula mediante puentes peatonales a los barrios circundantes, ha sido muy bien recibido por las comunidades, que han sabido darle sentido al elevado porcentaje de espacio cuyo programa permaneció indeterminado justamente para estimular la apropiación y la participación. Deporte y cultura se dan encuentro en las instalaciones del Parque Urbano Cumandá.

En Guayaquil también se abren paso proyectos que buscan recuperar la ecología de mangle y los esteros de la ciudad, cuya humedad y naturaleza de pantanal se han ido desecando en un proceso derivado de la estricción del paisaje: una vez trazada la grilla urbana, se van desecando los terrenos desde el perímetro hacia adentro; el agua retrocede hasta desaparecer –se anegan, paradójicamente, los esteros y se expande la costra de una ocupación que no ha sabido convivir con su entorno acuoso y ahora busca abrirle paso–. Cabe mencionar el trabajo llevado a cabo por el proyecto de “Generación y restauración de áreas verdes para la ciudad de Guayaquil: Guayaquil Ecológico”, cuyas intervenciones en fase de diseño o ejecución: el Malecón de la Ría, el Área Nacional de Recreación Samanes y su Bosque Protector Cerro Colorado están cambiando la faz de una ciudad que sufría el mayor déficit de áreas verdes y de recreación del país. Un importante precedente de estos proyectos, pionero en el puerto, es el Parque Histórico de Guayaquil. Entre Guayaquil y Durán se ha reactivado también el territorio de la Isla Santay, que de residual ha pasado a ser un importante centro turístico. Podría argumentarse que el proyecto de El Barranco de Cuenca, mencionado anteriormente, también trabaja dentro de estos lineamientos de recuperación cultural y ecológica. Fuera de las ciudades principales, surgen aún con más naturalidad propuestas de diseño arquitectónico entendido como geología, como territorio artificial-natural. El diseño del campus universitario “Ikiam - Universidad Regional Amazónica” se deriva



[24] [25] [26]

[25] Casa Albergue, MCM+A (Rubén Moraira, Natalia Corral, Pablo Moreira, Yadhira Álvarez y Milton Chávez), El Coca (Francisco de Orellana), 2006-2012; Primer Premio Internacional en el Concurso Mundial de Hábitat Social y Desarrollo de la BAQ 2014. Fotografía: Sebastián Crespo

[26] MACCO, MCM+A (Rubén Moraira, Natalia Corral, Pablo Moreira, Yadhira Álvarez y Milton Chávez), El Coca (Francisco de Orellana), en construcción. Fotografía cortesía de MCM+A

[27] Mirador en Quito: comunidad Shalalá, Jorge Javier Andrade Benítez, Javier Mera Luna y Daniel Moreno Flores, 2013; Premio Nacional en la categoría de diseño urbano y arquitectura del paisaje, BAQ 2014. Fotografía: Lorena Darquea Esqueltini

[28] Cabana Mashpi, Roberto Bumeo, Mashpi, 2012. Fotografía: Sebastián Crespo.

24 Ver DURÁN CALISTO, Ana María, “María Teresa Ponce Gatto: tierra y luz”, Revista Clave, Quito, noviembre-diciembre 2014.

25 Ver DURÁN CALISTO, Ana María, “Mashpi Lodge”, Revista Clave, Quito, septiembre-octubre 2012.

de un análisis de la arquitectura Quechua Runa del río Napo y de las estructuras abovedadas de los Huaorani (Wuaorani). El proyecto ha ido mutando para acomodar funciones complejas que demandan sistemas de climatización artificial, manipulable, como los laboratorios y la biblioteca. Su propuesta paisajística está basada en la necesidad de remediar, rehabilitar y reforestar la selva desde una óptica productiva, alineada con la herencia agroforestal practicada por las culturas ancestrales de la Amazonía. En su geografía complementaria, la andina, se inserta Sacha Jí, un sistema disperso de funciones de hotelería de bienestar que se entierran en el corte montañoso para permitir que su pendiente remate en los dobleces de las cubiertas arquitectónicas, diseñado por Teresa Ponce y Diego Ponce [29].²⁴ La montaña y lo construido se funden en un mismo sistema telúrico. Una estrategia análoga, en otro equipamiento turístico, Mashpi Lodge, en el Chocó ecuatoriano,²⁵ busca camuflar la arquitectura en su entorno mediante una estrategia de reflejo y transparencia, lograda en sus grandes superficies de vidrio; o de simple cabaña [28] de bosque, como la que concreta la sofisticada y "primitiva" estructura de Roberto Burneo. La más poética de las intervenciones de este grupo es el Mirador de la comunidad Shalalá [27], en el Lago Quilotoa, un puente que se sublima al detenerse a medio camino, en el aire frío de Los Andes, sobre los turquesas gélidos de un cráter, para celebrar la sacralidad del paisaje para el cual se construyen un auditorio abierto y un recorrido.

Arquitectura, tecnología y valor agregado - Las propuestas corporativas

La asimetría tecnológica está en la base de las relaciones coloniales. Hay arquitectos que se centran en cerrar la brecha tecnológica desarrollando nuevos sistemas constructivos, cuyo valor agregado reside en el diseño. Todo puede hacerse en Ecuador y lo está demostrando el arquitecto indo-británico Jaskran (Jazz) Kalirai, quien ha introducido sistemas alternativos de construcción, inspirados en el *high-tech* británico, pero manufacturados en las metal-mecánicas o las industrias nacionales. Su proyecto *Quito Publishing House* [31] acaba de recibir el primer Leed Gold de Ecuador continental (el aeropuerto de Baltra, en las Islas Galápagos, recibió el primero del país), puesto que responde a la comisión de ejecutar un edificio corporativo nuevo según principios de diseño medioambientalmente responsables. La arquitectura, con sus componentes minerales y orgánicos, actúa como una maquinaria bioclimática, cuyas infraestructuras están diseñadas para reducir los costos en consumo de agua y energía; facilitar la flexibilidad y el mantenimiento; y promover la interacción social. El edificio cuenta con dos terrazas jardín, una chimenea de succión central y un sistema de captación y reciclaje de agua de lluvia. Si bien las celosías de la fachada inicialmente se propusieron como un sistema inteligente, capaz de regular el ingreso de luz mediante el uso de sensores, para reducir costos se optó por una animación parcial de la fachada, que exigió desarrollar un software que simula el clima en base a datos obtenidos del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, y según cuyos parámetros se gradúan las lamas.

Lenguajes internacionales

La migración y los viajes de estudios al exterior han entrelazado el quehacer ecuatoriano con quehaceres de otras latitudes; y una arquitectura moderna que siempre ha estado bajo el influjo de diálogos transnacionales se renueva con talleres como el de Gabriela Anker y Aaron Leppanen, quienes se conocieron en SCI-Arc, Los Ángeles, e introducen ahora nuevos lenguajes a la arquitectura ecuatoriana, como es evidente en su rehabilitación de la Biblioteca Gerardo Anker [30], con su despliegue de aspas que proyectan la actividad interior hacia el exterior.²⁶

[27]



[28]



El mercado de Bienes Raíces

A menudo, en los círculos más académicos de la arquitectura ecuatoriana, o por lo menos de la arquitectura para arquitectos, se demoniza al mercado de bienes raíces, con el corolario de que diseñar para él y sus comercios termina por percibirse como un acto impuro, de “venta” al sistema, pues el arte de hacer arquitectura se ve reducido al ejercicio de diseñar una mercancía. La consecuencia de esta visión es que muchos de los mejores arquitectos no participan en la construcción acelerada de la ciudad, cuyo principal actor sigue siendo la ingeniería o la producción servil de planos, según la lógica de “el mayor número de metros cuadrados que la normativa permite al menor costo posible”. En medio de la mediocridad mercantil, da gusto encontrar obras de excelentes arquitectos que deciden hacer lo contrario: involucrarse y contribuir a transformar desarrollos inmobiliarios en proyectos de arquitectura.

Monumentalidad, los iconos del socialismo del siglo XXI

Es innegable que el gobierno nacional ha jugado un papel pivote en el desarrollo de la arquitectura contemporánea del país a través de una serie de concursos que han facilitado la incursión de nuevos actores, sobre todo de arquitectos emergentes con propuestas renovadoras. La arquitectura financiada por el sector público abarca un amplio rango que va desde obras de pequeña escala, como el mirador en la comunidad Shalalá, hasta megaestructuras, como las plataformas gubernamentales [33] o la sede de UNASUR [34], esta última un desafío estructural, con sus enormes voladizos, que ha sido recibida con polémica en el medio por su implantación, su inesperada imagen corporativa y su coste. La postura del gobierno hacia la arquitectura ha sido variopinta: cubre desde la aplicación de tipos replicables que se multiplican *ad infinitum* en el territorio (UPCs, propuestas de hospitales tipo, viviendas de bajo costo que se reproducen sin variación) hasta intervenciones de carácter único, como el mirador o la UNASUR, pasando por tipologías análogas, como ocurre en el caso de las plataformas gubernamentales: una serie de nuevos centros cívicos que aspiran reorganizar la infraestructura física del Estado y cuya imagen arquitectónica, expresada en la barra horizontal sobre pilotes, tiene ecos corbusieranos de modernidad clásica.²⁷ En esta misma línea se configura el anteproyecto de diseño urbano y arquitectónico para el Complejo Legislativo de la Asamblea Nacional de Ecuador [32], de evidente corte “catalán” en su propuesta arquitectónica y paisajística. Lo que está claro, pues subyace como patrón, es que desde el punto de vista de la imagen, la que se ha privilegiado es una de carácter moderno, en el sentido tradicional del término. Ecuador tiene pendiente su modernización y, si bien está lejos de lograrla desde el punto de vista productivo, aspira a ella y la construye según los principios de una arquitectura moderna que se revaloriza y renueva. La Plataforma de Sectores Estratégicos, por ejemplo, se levanta sobre pilotes para permitir el flujo peatonal, espacial y visual al nivel del suelo: un gran espacio público que vincula al Parque de La Carolina con el corazón del edificio administrativo, el barrio La Pradera, el futuro metro de Quito y la Avenida Amazonas, generando un nodo al interior del centro cívico, cuyo atrio se constituye como nueva centralidad e intersección de una red de circuitos peatonales que permiten transitar un territorio que ha permanecido bloqueado durante décadas y se reactiva ahora con una propuesta paisajística de especies nativas y “andinidad”. La implantación dialoga con el trazado del Plan de Odriozola al ubicar diagonalmente las dos barras paralelas y articuladas, cuyas fachadas recrean y reformulan el *brise soleil* como dispositivo bioclimático, contribuyendo a reforzar los principios de transparencia y permeabilidad que rigen el diseño, tanto desde un punto de vista conceptual como simbólico. Las lamas se alivianan mediante micro-perforaciones sin que se comprometa su desempeño, las cubiertas verdes contribuyen al balance térmico del edificio y –un aspecto emulable– se reaprovechan las aguas del nivel freático para cubrir el riego de las áreas verdes en los períodos de lluvia, y el 50% de su abastecimiento en los períodos secos (esto revierte una práctica común en Quito: bombear el agua del nivel freático –un recurso tan valioso– para simplemente depositarla en el sistema de alcantarillado de la ciudad).²⁸



[29]

[29] Sacha Ji, María Teresa Ponce Gatto y Diego Ponce Bueno, Lago San Pablo, Imbabura, 2011. Fotografía: María Teresa Ponce Gatto.

Bibliografía

- BENAVIDES SOLIS, Jorge. *La arquitectura del siglo XX en Quito*. Quito: Banco Central del Ecuador, 1995.
- BOADA CASTRO, Rubén [Et Al.]. *Quito: Una visión histórica de su arquitectura*. Quito: I. Municipio de Quito - Junta de Andalucía, 1993.
- CARQ. *Casas y arquitectos modernos en Quito: una generación referencial*. Quito: CARQ-USFQ Publicaciones, 2011
- Catálogos Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, CAE
- COMPTE GUERRERO, Florencio. *Arquitectos de Guayaquil*. Guayaquil: Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2007.
- CORREA, Felipe. *Una línea en Los Andes*. Cambridge: GSD-Harvard, 2012
- DEL PINO MARTÍNEZ, Inés, 1955-, ed. *Quito, 30 años de arquitectura moderna 1950-1980*. Quito: FADA-PUCE/TRAMA, 2004.
- DEL PINO MARTÍNEZ, Inés. Ed. *Ciudad y arquitectura republicana de Ecuador: 1850-1950*. Quito: Centro de Publicaciones PUCE, 2009.
- DEL PINO MARTÍNEZ, Inés. *Italianos en la arquitectura de Ecuador / Inés del Pino Martínez; Florencio Compte Guerrero; Franklin Cepeda Astudillo*. Quito: PUCE, Centro de Publicaciones, 2012.
- HandelGuayasamín: libro de obra*. Quito: Editorial AbyaYala, 2004.
- HERMIDA, María Augusta. *Miradas a la arquitectura moderna en el Ecuador*. Tomo 1. Cuenca: Universidad de Cuenca, Maestría de Proyectos Arquitectónicos, 2009.

[30]



[31]



[32]



Conclusiones

Lo interesante de transitar brevemente por el quehacer de la arquitectura contemporánea de Ecuador y observarlo en esta suerte de panorama, que dista mucho de ser exhaustivo ni pretende serlo, es que se evidencian varios aspectos que vale la pena anotar. El primero es la conspicua ausencia de desarrollo de tecnologías digitales. Ecuador cuenta ya con un FabLab, y le debe a la juventud y a MIT que las tecnologías de las tectónicas de lo digital sean por lo menos incipientes en el medio. El uso general que se les da a estas tecnologías todavía está supeditado a la representación —maquetas virtuales, visualización e impresión de maquetas físicas— pero dista mucho de ser una exploración de sus potencialidades desde la óptica del diseño, la fabricación y la construcción; por no mencionar las potenciales aplicaciones a escala urbana —nuestras famosas zonas informales son sistemas no-lineales por excelencia— y territorial —la naturaleza es, en última instancia, el sistema paramétrico, cuyo estado, en un punto determinado del tiempo y espacio responde, precisamente, a la interacción entre millares de valores—. También es evidente una casi total ausencia de crítica arquitectónica. Desde el punto de vista de la historia de la arquitectura, Ecuador está en deuda con figuras como Alfonso Ortiz, Inés del Pino, Evelia Peralta, Rolando Moya, Rómulo Moya y Florencio Compte, quienes detonaron con sus libros, ensayos y revistas un interés por documentar, describir, archivar y analizar la producción arquitectónica nacional. A su trabajo solitario se suman hoy nuevos actores: María Augusta Hermida, en Cuenca; Ana María León, en Guayaquil; Shayarina Monard, en Quito. Sin embargo, crítica la escriben pocos, acaso para evitar represalias en un medio que todavía es parroquial y reducido. Otro aspecto relevante es la ausencia de un “buen genérico”, una base crítica para la construcción positiva de toda ciudad: el genérico de Ecuador, desde los años 70, es una pobre aplicación de un monosistema constructivo, ubicuo, incuestionado: estructura de hormigón rellena con bloque de cemento, cuya geometría arroja aristas duras y cuya falta de tratamiento se traduce en un proceso de cementación de los paisajes. La arquitectura, en lugar de realzarlos e integrarse a ellos, los arrasa y calcifica.

Pero lo más interesante que surge luego de este breve viaje por el Ecuador de la arquitectura contemporánea es notar que el punto de partida fue una crisis financiera profunda, que procreó intervenciones mínimas, de escasos recursos, y cuya trayectoria culmina con los excesos y despilfarros de un boom petrolero que nos embarca, una vez más, en el círculo vicioso de los auges y caídas de las economías extractivistas, que desde el punto de vista estético parecen oscilar entre visiones de riqueza nueva y proyecciones concebidas desde la limitación. ¿Logrará liberarse, finalmente, América del Sur de su condición de colonia de mercado? Quizás. No podemos perder la esperanza en la generación global, cuya visión trasborda nacionalidades y piensa en territorialidades planetarias; cuya actuación logra ver más allá de cualquier horizonte o interés circunscrito; de una manera medioambiental, geográfica, consciente de que nos movemos en un mundo construido de interdependencias e interrelaciones, muchas de ellas invisibles, todas concretas, de impacto real y específico. Pangea renace no como masa geográfica, sino como red global, y sus ciudadanos serán de otra naturaleza. Me pregunto si parecidos a los ecuatorianos que contribuyen a transformar espacios en lugares alejados de su patria, como Ricardo Zurita (Nueva York)²⁹, Felipe Correa (Nueva York/Cambridge MA)³⁰, Carlos Zapata (Nueva York), Alfonso Jurado (con base en Miami), Andrés Núñez (ahora en Moscú), Macarena Chiriboga (Bali)³¹ y Eduardo McIntosh (China)³². El Ecuador que ha florecido de la crisis es otro Ecuador y a sus “jóvenes” (25–45 años) he decidido dedicar estas páginas. No puedo terminar sin reconocer que por limitaciones de tiempo y espacio he excluido a actores importantísimos de generaciones anteriores, cuyos lápices continúan reconfigurando las ciudades modernas de Ecuador y cuyos equipos son actores vitales de la contemporaneidad. Queda pendiente un ensayo, igualmente limitado e impotente ante la totalidad de las agencias —anónimas o no— que transforman las ciudades y los campos del país, sobre las generaciones que nos precedieron y cuyo valioso trabajo merece que nos detengamos a estudiarlo.

²⁶ Ver “Gerardo Anker Library / L+A arquitectos” 15 marzo 2014. ArchDaily. Accedido el 09 Mar 2015. <http://www.archdaily.com/?p=486439>

²⁷ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “El camino hacia las nuevas centralidades: una política de diseño” en Revista Clave, Quito, agosto-septiembre 2014. Este ensayo es una actualización del original, publicado en CORREA, Felipe. *Una línea en Los Andes*. Cambridge: GSD-Harvard, 2012

²⁸ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “Jaramillo Van Sluys: Arquitectura a la *n* potencia” en Revista Clave, Quito, marzo-abril 2015.

²⁹ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “Ricardo Zurita: labrando arquitectura en Nueva York”, Revista Clave, Quito, noviembre-diciembre 2012.

³⁰ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “Felipe Correa: vislumbres de Quito”, Revista Clave, Quito, mayo-junio 2011

³¹ Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “Macarena Chiriboga Vela: arquitectura vegetal”, Revista Clave, Quito, mayo-junio 2011.

³² Ver DURÁN CALISTO, Ana María. “Eduardo McIntosh: itinerancias”, Revista Clave, Quito, junio-julio, 2014

HERMIDA, María Augusta. *Miradas a la arquitectura moderna en el Ecuador*. Tomo 2. Cuenca: Universidad de Cuenca, Maestría de Proyectos Arquitectónicos, 2010.
HERMIDA, María Augusta. *Miradas a la arquitectura moderna en el Ecuador*. Tomo 3. Cuenca: Universidad de Cuenca, Maestría de Proyectos Arquitectónicos, 2010.
MONARD, Shayarina. *Karl Kohn: arquitecto diseñador artista*. Quito: PUCE, 2010
MOYA PERALTA, Rómulo. *Diez + Muller: Arquitectura 04-14*. Quito: TRAMA Editores, 2014.
MOYA TASQUER R., PERALTA, E. *Gustavo Guayasamín Calero*. Quito: TRAMA Editores, 2007
OLEAS, Diego. *Arquitectura en Ecuador. Panorama contemporáneo*. Bogotá: Ediciones Uniandes (Universidad de los Andes), 1994.
ORTIZ CRESPO, Alfonso; ABRAM, Matthias y SEGOVIA NAJERA, José; *Damera*. Quito: Ed. Fonsal, Quito, 2007
ORTIZ-CRESPO, Alfonso; PERALTA, Evelia; MOREIRA-VITERI, Pablo; Andalucía - Consejería de Obras Públicas y Transportes; Andalucía - Dirección General de Arquitectura y Vivienda. *Guía de Arquitectura de la ciudad de Quito*. Junta de Andalucía. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transporte, 2004.
Moya, Rolando; Moya, Rómulo; Peralta, Evelia; Revista TRAMA. Quito, 1977 - 2015.
Catálogos de la Bial de Arquitectura de Quito. Quito: CAE, 1978 - 2014.

[30] Biblioteca Gerardo Anker, L + A Arquitectos, Colegio Einstein, Quito, 2013. Fotografía: Sebastián Crespo

[31] Quito Publishing House, filtros de fachada y terraza jardín. Estudio A0 (Jaskran Kalrai), Quito, 2014. Leed Gold. Fotografías: Jean-Claude Constant

[32] Complejo Legislativo de la Asamblea Nacional de Ecuador (Plaza Piedrahíta). Gabriela Aguilera Jaramillo, Ana Gabriela Salvador Ingoyen y Juan Carlos Soria Aguas. Primer Premio, Concurso Nacional, 2010. Imagen: Cortesía de Ana Gabriela Salvador

[33] Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social, Boris Alborno, Quito, 2012. Primer Premio Concurso Nacional. Imagen cortesía de Boris Alborno.

[34] UNASUR, Diego Guayasamín, Mitad del Mundo, 2014. Fotografía: Sebastián Crespo

[33]



[34]



Fotografía y arquitectura moderna en España 1925-1965

_reseña de F. Javier López Rivera



Fotografía y arquitectura moderna en España 1925-1965

Catálogo de la exposición.

Ed. Bilingüe español / inglés
Fundación ICO y La Fábrica,
Madrid, 2014
240 páginas
22 x 26 cm

El libro-catálogo que nos ocupa presenta de forma preliminar los resultados del trabajo llevado a cabo, hasta la fecha, por el equipo integrante del proyecto de investigación FAME (Fotografía y Arquitectura moderna en España, 1925-1965). Merece la pena destacar el carácter coral de esta investigación, pues guarda semejanzas con el trabajo realizado por el grupo de fotógrafos que se encargó de retratar la modernidad en nuestro país, labor que el catálogo muestra de forma eminentemente gráfica pero sin olvidar incidir en los aspectos biográficos de los autores de las imágenes. El libro refleja lo acontecido durante el verano de 2014 en las salas del Museo ICO de Madrid, que acogió la exposición de igual nombre comisariada por Iñaki Bergera, investigador principal del proyecto FAME.

Pero en esta ocasión conviene detenerse en las diferencias entre una y otro, entre exposición y catálogo. La primera –bajo la tutela museográfica de Iñigo Berquistain– nos ofreció algo más que la suma de doscientas fotografías en formato original, ordenadas según estricto orden cronológico y enmarcadas bajo pulcros marcos de cristal que unificaban su diversidad métrica; nos propuso

Las Horas Claras

_reseña de Plácido Lizancos



Las Horas Claras

Jacqueline Goldberg

Sociedad de Amigos de la
Cultura Urbana, Caracas,
2013.
166 páginas
13,5 x 22,4 cm

Las Horas Claras, originalmente *Les Heures Claires*, es el título del poema publicado en 1896 por Émile Verhaeren, poeta belga admirado por Eugénie Thellier de La Neuville, esposa de Pierre Savoye.

Eugénie y Pierre conforman un matrimonio, ambos amantes de las trufas y él poseedor de una considerable fortuna y de “la rectísima espalda de los engreídos”. Eugénie, quien de casada adoptará el apellido del marido según las costumbres, es cliente de Monsieur Jeanneret, arquitecto radicado en París al igual que la pareja. Un diseñador que, a pesar de su juventud, es ya conocido entre la burguesía local por haberle alzado algunas *maisons*.

Las Horas Claras es la denominación que Madame Savoye le propone al arquitecto el día que en 1930 inaugura la casa. Quiere así sellar, rechazando denominarla con el “apellido que un día mostrará una lápida”, la Villa que aquel –o quizás mejor decir, ambos– levantaron en Poissy, en la periferia de París.

“*Nullas numero nisi serenas horas*”, es decir, “solo cuento las horas claras”, replica el arquitecto citando la inscripción que suele acompañar a los relojes de sol y en la que quiere ver la constatación de la natural condición humana en pos de la luz.

A ritmo de bossa nova. Los hermanos Roberto en el contexto de la modernidad brasileña _reseña de Ana Esteban Maluenda



Irmaões Roberto, arquitetos

Luiz Felipe Machado y Coelho
de Souza

Rio Books, 2014
272 páginas
16 x 23 cm

Le Corbusier no fue el principio. Cuando el maestro moderno visitó Río de Janeiro en 1936 para asesorar al equipo liderado por Lúcio Costa en el proyecto para el Ministerio de Educación y Salud, la modernidad brasileña ya estaba bastante asentada y daba frutos razonablemente satisfactorios. Sin ir más lejos, hacía ya un año que los jóvenes hermanos Marcelo y Milton Roberto habían ganado el concurso para construir la sede de la Associação Brasileira de Imprensa (ABI) en pleno distrito centro de la capital, un edificio que pronto alcanzaría el reconocimiento internacional gracias a la revista norteamericana *Architectural Record*, que lo incluyó en su número de diciembre de 1940.

Poco después los hermanos ganarían otro importante concurso para levantar el aeropuerto Santos Dumont a orillas de la bahía de Guanabara (1938), lo que les elevaría al máximo nivel de difusión en el exterior, donde se mantuvieron a partir de ese momento, y hasta mediados de la década de 1950, como uno de los estudios de arquitectura brasileños más publicados en las revistas de arquitectura extranjeras, compartiendo protagonismo –incluso superándolo en ocasiones– con arquitectos que a la larga serían mucho más reconocidos, como Oscar Niemeyer, Affonso Eduardo Reidy o Rino Levi. Los prematuros y sucesivos fallecimientos de

algo similar a lo que Aby Warburg pretendió con su *Atlas Mnemosyne*. La mera cercanía de determinadas fotos era capaz de crear entre ellas nuevas y fascinantes relaciones, nada aparentes, nunca antes pensadas y, por supuesto, inéditas en la mayoría de los casos.

En cuanto a la publicación, más allá de la exquisita reproducción de todas las imágenes, destaca la calidad de los textos que, hábilmente colocados al comienzo del libro, predisponen e informan al lector sobre la materia tratada, logrando acomodar su pupila ante la avalancha visual que sigue a continuación y que ocupa el grueso del volumen. El primer texto del comisario de la muestra sirve para presentar la cuestión y a los dos autores que le siguen, insistiendo en la importancia de las fotografías como vehículos de transmisión de la modernidad. El catedrático Víctor Pérez Escolano revisa en su texto el papel de la fotografía en la historiografía de la arquitectura moderna en España. Y, por último, el crítico de arte Alberto Martín nos habla de la construcción de las miradas –tanto del fotógrafo como del arquitecto– así como de sus ámbitos de confluencia.

La bibliografía seleccionada la conforman, por un lado, aquellas obras dedicadas a la arquitectura moderna española y, por otro, las que han centrado su atención en las relaciones entre esta y la fotografía, sin incluir ninguna lista exclusiva sobre el arte fotográfico, probablemente dada su especificidad técnica. El resultado global de esta verdadera narración visual, impresa en forma de catálogo, refuerza otra de las ideas –presente incluso físicamente– de la exposición: la importancia capital que tuvieron las publicaciones en la transmisión de las ideas contenidas en esas porciones de papel positivado.

Probablemente, en el mero gesto de dar la vuelta a todos y cada uno de esos trozos de papel radique la clave de esta historia ya que, en definitiva, se trata de la presentación en sociedad de todos los fotógrafos que nos la hicieron ver; de sacar a la luz desde el cuarto del revelado a esos personajes olvidados durante tantos años, a veces ignorados e incluso silenciados. Solo mirando el reverso y conociendo la autoría de todos y cada uno de ellos, podremos generar a partir de ahora un sinfín de nuevas relaciones.

Como si fuera un presagio de lo que va a suceder en los subsiguientes treinta y ocho años –hasta que muere el primero de los dos– Savoye y Jeanneret consumirán su existencia conteniendo sobre la casa.

Madame Savoye desea luz en su vida. Es la suya una biografía atormentada. Jalonda por defunciones, separaciones, alejamientos, guerras, una grave enfermedad y un parto que “desató en ella un bestiario”.

Es la Villa su oasis. “Una casa para no extraviarse. Para dejar ventanales abiertos y que entrase la roja noche de agosto, el vocerío llorado de ciertas familias, algún pájaro, el vaho del Sena”. Sin embargo, deviene en “epitafio, vertedero” y su posesión “más duelo que gozo, más castigo que ofrenda”.

La mente humana pudo imaginar una máquina para capturar el espacio y la luz, donde “todo fuera fiesta para los ojos”, mas no puede impedir que “un día sin más”, cuando la Tierra “no alcanza a beberse el néctar del cielo”, se desencadene la tragedia y que “el cielo aülle dentro de la casa”.

El dolor del pronto deterioro se acrece con el de la violación, al ser la casa ocupada durante la Segunda Guerra Mundial por la barbarie armada, que allí acampa, man-

cillando un edificio al que ella más nunca habría de volver pese a consagrar toda la vida a “perpetrar aquel retorno”.

Jacqueline Goldberg dedica a su marido, arquitecto, este relato. A medio camino entre el ensayo y la poesía, el libro se imagina en una jornada de visita a la Villa Savoye, cuando el marido de la autora, extasiado ante el edificio la abandona con los fantasmas de la casa que duermen en la correspondencia archivada en la propia *maison*.

Se conforma así la vibrante biografía de aquellos tres personajes –propietaria, arquitecto y casa– organizada en una sucesión de tiempos: Las horas reveladas, Las horas edilicias, Las horas padecientes, Las horas líquidas, Las horas aguerridas, Las horas débiles, Las horas en desventaja, para finalmente precipitarse ante Las horas más claras en un final que le reservo a los lectores.

Aquellos que se adentren en el hermoso texto tienen asegurado el descubrimiento de las insólitas claves ocultas de la Villa Savoye y al tiempo una propuesta de metodología de análisis arquitectónico que, conjugando la utilización de fuentes documentales primeras y las tácticas del lenguaje lírico, va a llevarles a la emoción de *las horas claras*.

Milton (1953) y Marcelo (1964) –a los que en 1941 se había añadido la tercera M de su hermano pequeño, Mauricio– coincidieron con la progresiva desaparición de la obra de los MMM Roberto en los medios especializados, aunque la actividad del estudio se mantuvo hasta 1996.

A pesar de su brillante trayectoria y de la inclusión de parte de su obra en la mayoría de las historias de la arquitectura brasileña del siglo XX, han tenido que transcurrir más de cincuenta años desde la muerte de Marcelo para que vea la luz este volumen sobre los *Irmãos Roberto*, arquitectos que, además de una biografía y un resumen de algunas de sus obras más paradigmáticas, aporta una nueva interpretación sobre la génesis de la producción moderna de dicho país. El libro es el resultado de casi dos décadas de trabajo de Luiz Felipe Machado, arquitecto en ejercicio y profesor en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Federal Fluminense, que desarrolló su tesis doctoral en la Universidad Paris I “La Sorbona” sobre la obra residencial de los MMM en Río de Janeiro, dirigida por Gérard Monnier. Pero, ante todo, el autor es un estudioso y conocedor de su ciudad, pues –como dice Gustavo Rocha-Peixoto en la introducción al libro– solo un verdadero carioca podía ofrecer muchas de las lecturas que nos regala el libro sobre la arquitectura de los herma-

nos Roberto, como el dinamismo del edificio comercial Marquês do Herval (1952) entendido como una síncopa de la *bossa nova*, o la consideración de la calidad constructiva de sus edificios considerada estrictamente como resultado no del uso de técnicas modernas, sino del legado de la colonización portuguesa.

Se trata, pues, de un libro ambicioso, donde –como dice Monnier en su presentación– se propone, simultáneamente, el estudio monográfico de estos arquitectos y de sus actividades, su inclusión y ubicación en la historia de la arquitectura de Brasil y el examen de la interpretación clásica de la modernidad brasileña, que ha visto en el contacto sutil que hubo con la arquitectura europea un dato explicativo fundamental para la génesis de su producción. El estudio de la obra de los MMM proporciona argumentos al autor para abandonar, de una vez, el supervalorado papel que desempeñó Le Corbusier en la adopción de la arquitectura moderna en los programas de arquitectura pública y oficial de Río de Janeiro. Y esto permite, desde una perspectiva mucho más amplia, poder considerar la “nueva arquitectura” desarrollada en Brasil como una respuesta de modernidad y creatividad a una historia cultural propia.

64-73

01 | Antonio Bonet. Espacios de transición entre vivienda y ciudad_Juan Fernando Ródenas

El acceso por corredor ha sido un principio arquitectónico utilizado para resolver la forma de la residencia en la ciudad moderna y sus posibilidades han sido ampliamente desarrolladas por la crítica urbanística europea del siglo XX. El corredor se caracteriza por ser un elemento lineal que provoca un recorrido secuencial que resuelve la transición entre el ámbito doméstico y su encaje urbano. La hipótesis del artículo es desvelar nuevas posibilidades exploradas por Bonet, al situar el corredor en la planta baja de los edificios y vincularlo a estructuras urbanas de orden superior, a través del análisis de cuatro propuestas de la etapa española: los apartamentos Madrid, Salou (Tarragona) 1961; el Conjunto hexagonal, La Manga del Mar Menor (Murcia) 1963; el Edificio Babilonia, La Manga del Mar Menor (Murcia) 1965; Las viviendas obreras del Poblado HIFRENSA, L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona) 1967. Las obras seleccionadas forman parte de un trazado urbanístico, el ámbito del corredor supera los límites del edificio y no puede establecerse una línea clara que separe arquitectura y urbanismo.

Palabras clave

Arquitectura Moderna, Antonio Bonet, corredor, calle elevada, urbanismo, paisaje

74-81

02 | La Casa de Té como paradigma de la arquitectura en el espacio próximo_María Dolores Palacios Díaz

La casa de Té es un ejemplo de arquitectura creada para ser percibida por la totalidad de los sentidos. Su ámbito es el espacio próximo, donde la totalidad de las cosas se encuentran al alcance de la mano. Nos habla del hombre y de la naturaleza y de la relación entre ambos.

Palabras clave

Arquitectura, Casa de Té, percepción, Japón, sentidos

82-87

03 | Rem Koolhaas y la nueva Babel. De la torre metropolitana al monumento al vacío_José Antonio Tallón

Un primer acercamiento a las reflexiones de Rem Koolhaas en torno a la tipología de torre introduce al rascacielos neoyorquino como la alegoría del "automonumento": una construcción en esencia destinada a reafirmar su sola presencia y que se distingue del resto por medio de su estatura, que la monumentaliza. La torre de Babel, símbolo inquebrantable de la leyenda de la construcción en altura, escenifica una historia de construcción y destrucción que está vinculada ineludiblemente al pensamiento crítico de Rem Koolhaas en torno a la torre como tipología desacreditada. Un recorrido por las distintas "Babel" que Rem Koolhaas cataloga en el glosario de términos incluido en el texto SMLXL construye un discurso en torno a la destrucción de la torre bíblica y la construcción de la nueva Babel koolhaasiana que inicia su recorrido con el rascacielos para acabar reclamando un nuevo estado de monumentalidad: la ausencia en su estado más puro representado por el muro, el máximo ejemplo de ausencia como la forma más elevada de presencia monumental. Una mirada crítica que comienza con la torre metropolitana como la nueva Babel para finalizar con el muro como el monumento al vacío.

Palabras clave

Rem Koolhaas, torre, automonumento, Babel, metrópolis, ausencia

01 | Antonio Bonet. Transitional spaces between housing and city_Juan Fernando Ródenas

Access by corridor, is an architectural principle that has been used in modern residential projects, whose possibilities have been developed by european criticism of the twentieth century. The corridor is a linear element that runs sequentially and facilitates transitions between housing and city. The hypothesis of the article is to reveal new possibilities explored by Bonet, by placing the corridor on the ground floor of buildings, and linking to higher order urban structures, through the analysis of four proposals of Bonet's Spanish period: apartments "Madrid", Salou (Tarragona) 1961; hexagonal Set, La Manga del Mar Menor (Murcia) 1963; "Babilonia" building, La Manga del Mar Menor (Murcia) 1965; worker's dwellings at Hifrensa settlement, L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona) 1967. The Works studied, are part of an urban plan. The scope of the corridor beyond the limits of the buildings. In Bonet's work no clear distinction can be seen separating architecture and urbanism.

Keywords

Modern architecture, Antonio Bonet, corridor, street in the air, urban planning, landscape

02 | The tea house as paradigm of architecture in the nearby space_María Dolores Palacios Díaz

The tea house is an example of architecture created to be perceived by all the senses. Its scope is the next space, where all things are at hand. It speaks of man and nature and the relationship between them.

Keywords

Architecture, Tea House, perception, Japan, senses

03 | Rem Koolhaas and the new Babel. From the metropolitan tower to the monument to emptiness_José Antonio Tallón

A first approach to the reflections of Rem Koolhaas about the tower typology leads us to New York skyscraper, which is the perfect metaphor for "automonument": a monumentalized construction essentially designed to reaffirm its mere presence, which can be distinguished from the rest by its height. The legend of the Tower of Babel is an unwavering symbol of the building construction at heights, which dramatizes a full story of erection and destruction that is inevitably linked to Rem Koolhaas critical thinking about the discredited typology of the tower. A reading through the different "Babel" definitions catalogued by Rem Koolhaas and included in the glossary of terms in the text SMLXL provides a discourse on the destruction of the biblical tower and the subsequent construction of the Koolhaasian New Babel, which begins its journey with skyscrapers and ends up claiming a new way of monumentality: absence in its purest form represented by the wall, which is the ultimate example of absence and the highest way of represent the monumental presence. That critical view begins with the Metropolitan Tower and the New Babel and finishes with the wall and the monument to the void.

Keywords

Rem Koolhaas, tower, automonument, Babel, metropolis, absence

88-97

04 | El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y del Este. No tan diferentes..._Javier Monclús y Carmen Díez

El objetivo de este artículo es comparar y contrastar algunos conjuntos de vivienda modernos en ciudades europeas del Oeste ("capitalistas") y del Este ("socialistas"). Nuestro trabajo se centra en conjuntos de vivienda masiva construidos en el periodo de crecimiento urbano acelerado que tuvo lugar en Europa principalmente en las décadas de los años 60 y 70 del pasado siglo. El punto de partida más obvio es que las ciudades socialistas son diferentes de las europeas occidentales por la distinta naturaleza de sus políticas urbanas, el sistema de planificación económica socialista centralizada, la ausencia de un mercado del suelo libre, el impacto de la industrialización en el sector de la construcción, etc. Sin embargo, hay muchos conceptos en urbanismo, así como en los procesos urbanos, que fueron compartidos en ambos sistemas políticos e ideológicos.

El artículo ofrece una perspectiva comparada de la naturaleza de esos conjuntos residenciales modernos construidos a ambos lados del Telón de Acero –*Housing Estates* en UK, *Grands Ensembles* en Francia, *Großsiedlungen* en Alemania, *Polígonos* en España o los grandes conjuntos residenciales socialistas en los países del Bloque del Este– con el fin de entender mejor si –y hasta qué punto– las formas urbanas de dichos conjuntos son el resultado de la cultura internacional del urbanismo moderno.

Palabras clave:

Europa post-1945, urbanismo moderno, Movimiento Moderno, conjuntos vivienda masiva, conjuntos residenciales socialistas, urbanismo soviético, formas urbanas, diseño urbano

98-105

05 | Ernesto N. Rogers y la *preesistenza ambientale* en las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana_María José Pizarro, Óscar Rueda

Ernesto Nathan Rogers no solo fue un gran arquitecto comprometido con su época, sino un teórico y docente que influyó en muchos jóvenes arquitectos que se estaban formando en los años 50 y 60. El presente artículo pretende profundizar en la influencia que el corpus teórico de Rogers dejó en tres de sus alumnos aventajados: Ricardo Porro, Vittorio Garatti y Roberto Gottardi, y cómo este pensamiento estuvo presente en la concepción de su primera y principal obra: las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana.

Palabras clave

Preesistenza ambientale, Escuelas Nacionales de Arte, paisaje, E. N. Rogers, La Habana, Ricardo Porro, Vittorio Garatti, Roberto Gottardi

106-111

06 | Buscando luz en la tierra: Bajo las bóvedas del Baño Real del Palacio de Comares_Miguel Guitart

A lo largo de la cultura islámica se han producido soluciones espaciales de enorme riqueza arquitectónica y refinamiento estético, que no necesariamente material. El baño o *hammam* es con probabilidad uno de los más singulares. Procedente de las pautas establecidas por las termas romanas, estos baños se convirtieron en salas fundamentales de la vida social del mundo islámico. Cabría destacar en España ejemplos tan relevantes como los Baños de Ali en Jaén del siglo X, el Bañuelo del Albaicín en Granada del siglo XI, o el más representativo de todos ellos, el Baño de Comares en el palacio-fortaleza de la Alhambra del siglo XIV. Todos ellos se caracterizan por sus bóvedas perforadas a modo de grandes moldes de luz que, si bien cumplan una misión funcional como la de introducir luz natural y regular la temperatura y la cantidad de vapor de agua en el interior, también transformaban por completo el espacio por medio de la luz y las sombras, haciendo de estas salas lugares muy característicos de su propia cultura.

El *hammam* del Baño del Palacio de Comares, también conocido como Baño Real por haber sido de uso particular de los Reyes Católicos, se remonta a la época de Yusuf I (1333-1354). El Baño Real o de Comares constituye uno de los espacios de mayor interés dentro del conjunto de la Alhambra, con uno de los *hammams* en mejor estado de conservación hasta la fecha en Occidente, prácticamente íntegro a pesar de algunas modificaciones estructurales y un mantenimiento más testimonial que funcional.

Podríamos asumir que el baño del Palacio de Comares se experimenta desde una doble estrategia: la del estatismo del baño como espacio consolidado y no cambiante, relacionado por su masa y la condición original de la tierra de la que surge y sobre la que se asienta, que se infunde de vida al ser intervenida por la luz escenográfica del filtro de sus bóvedas; y la del movimiento establecido, del recorrido del visitante en el marco permanente de la masa continua en la que se perforan los huecos que enlazan con el exterior.

Palabras clave

Arquitectura de tierra, arquitectura islámica, Alhambra, estrategias de perforación, arquitecturas excavadas, luz subterránea

04 | The legacy of the Modern Movement. Massive house sets in Eastern and Western European cities. Not so different..._Javier Monclús y Carmen Díez

The aim of this paper is to compare and contrast modernist housing projects in Western ("capitalist") and Eastern ("socialist") cities of Europe. Our focus is on mass housing estates built in the period of accelerated urban growth that took place mainly in the 1960s and 1970s. The obvious starting point is that socialist cities were different from Western cities because of the distinct nature of their urban policies, the centrally socialist planned economy, the absence of a free land market, the impact of industrialization on building construction, etc. However, there are many concepts in urban planning and design as well as urban processes which were shared by both ideological systems and which housing estates from that period show.

This paper offers a comparative perspective of the nature of some of those Modern Housing Estates (or Housing Projects) built on both sides of the Iron Curtain – *Grands Ensembles* in France, *Großsiedlungen* in Germany, *Polígonos* in Spain or large-scale Socialist Housing Estates equivalents in Eastern bloc countries– in order to better understand if (and up to what point) mass housing forms are the result of a modernist international urban culture.

Keywords

Post-1945 Europe, housing projects, socialist housing Estates Soviet planning, Modernism, urban forms, urban design

05 | Ernesto N. Rogers and the *preesistenza ambientale* in the National Art Schools of Havana_María José Pizarro, Óscar Rueda

Ernesto Nathan Rogers was not only a great architect committed to his time, but a theorist and teacher who influenced many young architects that were forming in the 50s and 60s. This article examines the influence that Rogers's theoretical corpus left on three outstanding students: Ricardo Porro, Vittorio Garatti and Roberto Gottardi, and as this thought was present at the conception of his first and principal work: the National Schools of Art in Havana.

Key words

Preesistenza ambientale, National Art Schools, landscape, E. N. Rogers, Havana, Ricardo Porro, Vittorio Garatti, Roberto Gottardi

06 | Searching for Light in the Earth: Under the Vaults of the Royal Bath of the Comares Palace_Miguel Guitart

Islamic culture has produced spatial solutions of huge architectural heritage and aesthetic refinement, although not necessarily material. The bath or *hammam* is most probably one of the most unique. Using the guidelines established by the Romans, these baths became fundamental places for social life in Islamic culture. Some noteworthy examples can be found in Spain: the 10th century Baths of Ali in Jaén, the 11th century Bañuelo of the Albaicín in Granada, or the most representative of them all, the Royal Bath of the Comares Palace in the fortress of the Alhambra, built in the 14th century. They are all characterized by light shining in through the perforated domes. These not only performed the functional task of letting in daylight and regulating the temperature and amount of vapour, but they also transformed the space completely by means of the manipulation of light and shadows, making the rooms very culturally characteristic of their places of origin.

The *hammam* at the Comares Palace, also known as the Royal Bath as it was reserved for the personal use of the Catholic Kings, dates back to the time of Yusuf I (1333-1354). The Bath of Comares is one of the main points of interest within the whole site of the Alhambra and it is one of the best preserved *hammams* in the Western world, despite some structural modifications and maintenance that were more symbolic than functional.

We could assume that the Bath at the Comares Palace can be experienced from a dual perspective. The first is that of the static nature of the bath as a consolidated and unchanging space. This is related to its original form –the earth from which it emerges and on which it sits with its great mass, being infused with life whenever a scenographic light operates through the filters of the vaults. The second perspective is that of the movement traced by the visitor within the frame of the continuous mass, in which the holes link the inside to the outside.

Keywords

Earth Architecture, Islamic architecture, Alhambra, perforation strategies, excavated architectures, underground light

112-119

07 | Experimentación radical italiana en torno al night-club: Warhol-McLuhan-Price y la arquitectura eléctrica de los años 60_Marcos Parga

La segunda mitad de los años 60, ese convulso periodo generador de experiencias largamente revisitadas, es testigo también de un curioso fenómeno en Italia que, vinculado al auge de los locales nocturnos en Estados Unidos y a un intenso clima de emancipación social, utiliza estos nuevos "palacios de la diversión" como fuente de inspiración ideológica al ser percibidos entre los jóvenes arquitectos y diseñadores radicales italianos como un laboratorio experimental estilístico y funcional capaz de generar modelos para un nuevo orden social ligado al entretenimiento. La intensidad productiva de estos años da como resultado multitud de propuestas donde la arquitectura actúa como catalizadora de una pulsión social que mezcla en el mismo espacio la vanguardia cultural y experimental más radical con el fenómeno de masas de la sociedad del espectáculo, permitiendo a la industria del placer ocupar sin complejos una posición clave en el discurso de una nueva generación que traslada intencionalmente su interés desde la forma construida a la producción de ambientes artificiales, electrónicamente amplificados, demostrando al mismo tiempo su compromiso con las formas y la lógica de las nuevas tecnologías.

Palabras clave

Andy Warhol, E.P.I., night-club, contracultura, entornos amplificados, Marshall McLuhan, Cedric Price, Leonardo Savioli, Arquitectura Radical, Piper Club Phenomenon

120-125

08 | Erwin Broner, Ibiza 1934: relato de un instante. De cómo Erwin Broner se enamoró de la isla de Ibiza_Héctor García-Diego y María Villanueva

El texto explora el primer acercamiento de Erwin Broner a la isla de Ibiza en 1934. Indaga en las razones que llevaron a este arquitecto alemán a enamorarse de este lugar hasta el punto de asentarse allí y construir su propia casa. El artículo se sustenta en dos pilares fundamentalmente: por un lado, en los datos biográficos del arquitecto alemán y, por otro, en las particularidades de Ibiza, un lugar ignoto y magnético para artistas e intelectuales a principios de siglo. Así, respecto a Broner, se entiende que se trata de una figura fundamental para comprender el fenómeno de migración culta que experimentó la isla, siendo sin duda uno de los pioneros y banderín de enganche para muchos otros. Y respecto al lugar, Ibiza y su arquitectura popular jugaron un papel fundamental en la evolución de la disciplina, encarnando el ideal Mediterráneo que fuera adoptado a principios de los treinta por la arquitectura moderna. Con esta reflexión se espera que se puedan comprender las claves que guiaron a Erwin Broner a desarrollar en la isla una arquitectura fascinante, de abierto signo moderno, pero considerada y sensible respecto al especial patrimonio natural y construido del lugar.

Palabras clave

Erwin Broner, Ibiza, arquitectura popular, viaje, Walter Benjamin

07 | Italian radical experimentation around the night-club: Warhol-McLuhan-Price and the electrical architecture of the 60's_Marcos Parga

The second half of the 60s, that convulsed generator experiences long revisited period, also witnessed a curious phenomenon in Italy that, linked to the American booming nightlife and an intense climate of social emancipation, use these new "fun palaces" as a source of ideological inspiration when perceived among young Italian radical architects and designers as a stylistic and functional experimental laboratory capable of generating models for a new social order linked to entertainment. The fruitful intensity of these years resulting multitude of proposals in which architecture acts as a catalyst for a social drive that mixes in the same space the most radical cultural and experimental art with mass phenomenon in the society of the spectacle, allowing leisure industry occupy without complexes a key position in the discourse of a new generation who intentionally transfers its interest from the built form to the production of electronically amplified artificial environments while demonstrating its commitment to the methods and logic of new technologies.

Keywords

Andy Warhol, E.P.I., night-club, counterculture, amplified environments, Marshall McLuhan, Cedric Price, Leonardo Savioli, Radical Architecture, Piper Club Phenomenon.

08 | Erwin Broner, Ibiza 1934: the story of an instant. Of how Erwin Broner fell in love with the island of Ibiza_Héctor García-Diego y María Villanueva

The text explores the Erwin Broner's first approach to the island of Ibiza in 1934. It inquires into the reasons that led the German architect to fall in love with this place to the extent of settling there and build his own home after traveling around the world. Therefore, the text is mainly based on two pillars: first, on the biographical data of the German architect and, secondly, on the particularities of Ibiza, an unknown and magnetic place for artists and intellectuals in early century. Thus, regarding Broner, it is believed that it is fundamental figure to understand the phenomenon of educated migration experienced last century, being undoubtedly a pioneer and mirror for many others. And in respect for the place, Ibiza and its popular architecture –beyond its own rich history– played a key role in the development and evolution of the discipline, embodying the Mediterranean ideal adopted in the early thirties by modern architecture. This reflection is expected to address the key factors that led Erwin Broner to develop on the island in the fifties and sixties a so fascinating architecture, of a opened modern sign, but considerate and sensitive about the special natural and built heritage place.

Key words

Erwin Broner, Ibiza, popular architecture, journey, Walter Benjamin

126-133

09 | El viaje de Jorge Oteiza a la Exposición Universal de Bruselas de 1958: de la crítica al proyecto arquitectónico _Emma López-Bahut

La reconstrucción del viaje del escultor Jorge Oteiza desde Irún hasta la Exposición Universal de Bruselas (Bélgica, 1958) permite establecer qué arquitectura visitó, gracias al material documental conservado en su archivo. El objetivo es determinar la influencia de estas experiencias arquitectónicas en sus ideas y proyectos. En la Exposición reconoce en el Pabellón de Finlandia, obra de Reima Pietilä, el modo de integración del arte y de la arquitectura que él defiende; pero rechaza pabellones basados en alardes estructurales (pabellón francés), aquellos que se apoyan en una transparencia total (pabellón alemán) o los montajes artísticos que impliquen luces, sonidos y movimiento. Se establece la influencia directa del Pabellón de Austria, obra de Karl Schwanzer, en el proyecto arquitectónico que estaba desarrollando en ese momento, junto con el arquitecto Roberto Puig, para el Monumento a Batlle en Montevideo. De este modo, se constata la conexión de Oteiza con la arquitectura durante los años cincuenta, no solo como colaborador, sino como creador, puesto que desarrolla procesos creativos, tanto escultóricos como arquitectónicos, que parten de cuestiones y referencias arquitectónicas descubiertas en su viaje a la Expo'58 de Bruselas.

Palabras clave

Jorge Oteiza, Bruselas, París, Exposición Universal, Expo'58, Pietilä, Schwanzer, arquitectura, escultura, espacio

134-145

10 | Las patentes de hormigón armado. Del gran negocio al gran desarrollo tecnológico. Los antecedentes del Movimiento Moderno _Armando Valenzuela

El desarrollo de la arquitectura del siglo XX no puede entenderse desasociado de la evolución de las tecnologías de la construcción y los sistemas estructurales. La revolución industrial, sobre todo el segundo período, fue un tiempo de grandes avances tecnológicos y enormes cambios sociales que supusieron la transformación de las ciudades y la creación de nuevos tipos edificatorios que pudiesen dar respuestas a las nuevas necesidades sociales y productivas. Fue también en este período cuando se desarrollaron nuevas técnicas y sistemas que mejoraron los estándares de habitabilidad de los edificios.

La invención del hormigón armado a mediados del siglo XIX supuso el mayor avance tecnológico y económico de la arquitectura, generando por primera vez una industria especializada y a gran escala que desarrollaba sistemas de construcción basados, primero en ensayos y posteriormente en profundos estudios científicos. Los inventos de sistemas estructurales basados en el hormigón armado se protegieron celosamente mediante patentes que garantizaban a sus creadores importantes ingresos económicos a nivel mundial. En las dos primeras décadas del siglo XX aparecieron las primeras normativas nacionales con el fin de evitar el monopolio de las grandes empresas constructoras, liberando los sistemas estructurales y dando paso a los proyectistas.

Palabras clave

Patente, hormigón, fungiforme, Hennebique, Monier, Ransome

146-155

11 | Éter: de la *Res Extensa* a la inteligencia ambiental _Juan Elvira

Este texto se propone hacer una lectura del medio arquitectónico en términos atmosféricos, donde el espacio es la sustancia concreta que penetra inadvertidamente entre los objetos y ensamblajes presentes en nuestra vida cotidiana y que es tan importante para la cualificación de nuestro entorno como la arquitectura sólida y estable. Vivimos sumergidos en un medio aéreo saturado por sustancias y fuerzas que forman un vasto océano químico, de energía e información. Este medio ciertamente no es solo 'aire', al menos no en su sentido tradicional. Es aire animado. Por ello se empleará la figura del éter con el propósito de analizar este medio complejo, activo y en gran medida artificial. El éter será analizado desde diversos puntos de vista, como modelo científico histórico y construcción cultural cuyo significado se ha transferido a diversas áreas de la producción material y del imaginario colectivo, y que hoy en día puede arrojar alguna luz para describir aquellos procesos técnicos y culturales que jugarán un papel determinante en el futuro.

Palabras clave

Atmósfera, ambiente, éter, inteligencia ambiental, sensor, arquitectura, espacio, energía, información.

09 | Jorge Oteiza's trip to the 1958 Universal Exposition in Brussels: from criticism to the architectonic project _Emma López-Bahut

The recreation of the trip made by the sculptor Jorge Oteiza from Irún to the Brussels Universal Exposition (Belgium, 1958) makes it possible to know the architecture he visited, which are listed in the documentary material available in his archive. The aim is to determine the influence that those architectural experiences represented in his thinkings and projects. The way of integrating art and architecture that Oteiza defends, pointing out the example of the Pavilion of Finland by Reima Pietilä; but he rejects pavilions based on boastful structures (French pavilion) or those built on the idea of total transparency (German pavilion); as well as the artistic montages shown on the basis of lights, sounds and movement. It is also established the direct influence that the Pavilion of Austria, by Karl Schwanzer, had on the architectural project he was developing at that time with the architect Roberto Puig for the Monument to Batlle in Montevideo. By this, it is confirmed the existing link between Oteiza and the architecture during the 50's, not only as a collaborator but as a creator since he developed creative sculptural and architectural projects based on those issues and architectonic references discovered in his trip to the Expo'58.

Keywords

Jorge Oteiza, Brussels, Paris, World's Fair, Expo '58, Pietilä, Schwanzer, architecture, sculpture, space

10 | Reinforced concrete patents. From the great business to the great technological development. The background of the Modern Movement _Armando Valenzuela

The development of the architecture in the 20th century cannot be understood aside from the evolution of the construction technologies as well as the structural systems. The Industrial Revolution, specially over the second period, was a time of significant technological discoveries and great social changes which triggered the transformation of the cities and the starting of new ways of building to meet the new social and industrial needs. It was also then when new techniques improved the habitability of the buildings.

The invention of concrete in the middle of the 20th century was the most relevant advance in terms of technology and economy of the architecture. This generated a specialized and great-scaled industry that was able to develop building systems based first on trials and later on sound scientific studies. The inventions of structural systems based on the use of concrete were zealously protected by patents that provided great revenues to its creators all over the world. Along the first two decades of the 20th century the first national legislations were passed by the different governments in order to avoid the big building companies monopoly, liberating the structural systems and making way for the designers.

Key words

Patent, concrete, mushroom-shaped, Hennebique, Monier, Ransome

11 | Ether: from the *Res Extensa* to environmental intelligence _Juan Elvira

A reading of the architectural environment in atmospheric terms is proposed in this essay. It will approach space as a matter that inadvertently penetrates the objects and assemblages present in our daily lives, as important for the qualification of our environment as traditional, solid and visible architecture. We live immersed in an aerial environment saturated by substances and forces that form a vast ocean of chemicals, energy and information. Such medium is certainly not just 'air', at least not in a traditional sense. It is animated air. Therefore the concept of ether will be used in order to analyze this complex, active and largely artificial medium. It will be examined from different points of view, as a historic scientific model and a cultural construction whose meaning has been transferred to numerous areas of material production, also enhancing our perceptive imagination. Ether can shed some light in describing those technical and cultural processes that will probably play a key role in the forthcoming architectural practice.

Keywords

atmosphere, ambiance, ether, ambient intelligence, sensor, architecture, space, energy, information.

01 | Antonio Bonet. Espacios de transición entre vivienda y ciudad

_ Juan Fernando Ródenas

- ÁLVAREZ, Fernando, et al. *Antoni Bonet Castellana: 1913-1989*, Barcelona: COAC, 1996.
- ÁLVAREZ, FERNANDO Y ROIG, Jordi. *Antonio Bonet y el Río de la Plata*, Barcelona: CRC Galería de Arquitectura, 1987.
- DOMINGO, José Ramón. *Antonio Bonet Castellana. Arquitectura y geometría*, Programa de Doctorado en Comunicación Visual en arquitectura y diseño de la ETSAB, Barcelona: UPC, 2011.
- DOMINGO, José Ramón. *Oratorio Nuestra Señora del Mar en Salou (Tarragona). Antonio Bonet Castellana y Josep Puig Torné (1961)*, València: APEGA, 29, 30 de novembre i 1 de desembre de 2012, pp. 99-106.
- Fons Bonet. AHC (Archivo Histórico del Colegio oficial de arquitectos de Cataluña)
- KATZENSTEIN, Ernesto, NATANSON, Gustavo y SCHVARTZMAN, Hugo. *Antonio Bonet. Arquitectura y Urbanismo en el Río de la Plata y España*, Buenos Aires: Espacio Editora, 1985.
- MARTÍ, Carles. *Las Variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura*, Barcelona: Ed. del Serbal, 1993.
- ORTIZ, Federico y BALDELLOU, Miguel Ángel. *La obra de Antonio Bonet*, Buenos Aires, Summa, 1978.
- PLA, Elisenda y RÓDENAS, Juan Fernando. *Antonio Bonet: Poblat HIFRENSA_Settlement, L'Hospitalet de l'Infant*, Barcelona: COAC, 2005.
- ROCA, Jofre. *Arquitectura moderna al litoral de Tarragona*, Tesina de master. Curs de doctorat. Investigació sobre la forma moderna, Barcelona: UPC, 2007.
- RÓDENAS, Juan Fernando et al. *Antonio Bonet. El poblado HIFRENSA (1967-1975), y el desmantelamiento de la central nuclear de Vandellòs-I en proceso de transformación*. II Congreso Internacional sobre permanencia y transformación en conjuntos históricos, Valencia: UPV, 13-16 febrero de 2012.
- RÓDENAS, Juan Fernando. *Planeamiento urbanístico en la obra de Antonio Bonet: trazado viario y paisaje: de Punta Ballena al Poblado HIFRENSA, 1945-1975*, "V Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Buenos Aires, junio 2013", Barcelona: DUOT, 2013, pp. 214-231.
- RÓDENAS, Juan Fernando, Tesis doctoral, Antonio Bonet: poblado HIFRENSA, 1967-1975, Reus: URV, 2013.
- RÓDENAS, Juan Fernando, "A partir del proyecto Durand de Le Corbusier, Oued-Ouchaia, Argelia (1933-1934). Evolución tipológica del 'bloque escalonado' en la obra de Antonio Bonet", DEARQ Revista de arquitectura de la universidad de los Andes, n° 14: Colaboradores de Le Corbusier No.1, Bogotá: 2015, pp. 92-109.
- ROEL, Pablo. *Bonet Castellana: 3 conjuntos de apartamentos en el Cap de Salou*, Tesina de master. Curs de doctorat. Investigació sobre la forma moderna, Barcelona: UPC, 2010.
- SOSTRES, José María. "Paisaje y diseño", Cuadernos de Arquitectura, n° 64, Barcelona: 1966.

02 | La Casa de Té, como paradigma de la arquitectura en el espacio próximo

_ María Dolores Palacios Díaz

- BERMEJO GODAY, Jesús. *El espacio arquitectónico como extensión heterogénea. Una contribución a la obra de Juan Borches*. Tesis doctoral. Director de Tesis: Francisco Javier Sáenz de Oiza. Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, 1987.
- BLOOMER, KENT C. y MOORE, Charles W. *Cuerpo, memoria y arquitectura. Introducción al diseño arquitectónico*, Madrid: Herman Blume ediciones, 1982.
- FUJIMORI, Terunobu. *Terunobu Fujimori*. Hatje Cantz, 2012.
- HALL, Edward. *La dimensión oculta. Enfoque antropológico del uso del espacio*. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, 1973. ("La dimensión oculta", Siglo XXI. Buenos Aires, 1966)
- ISOZAKI, Arata, ANDO, Tadao, FUJIMORI, Terunobu. *The contemporary tea house: Japan's top architects redefine a tradition*. Tokyo: Kodansha International, 2007.
- ISOZAKI, Arata. *Katsura Imperial Villa*. Phaidon Press, 2005.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *El Mundo de la percepción. Siete conferencias*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2002. Reimpresión 2006.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *Lo visible y lo invisible*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión, 2010.
- OKAKURA, Kakuzo. *El Libro del Té*. Barcelona: Editorial Teorema, 1983.
- OROZCO MEDINA, Miguel Ángel. *El tao en la Arquitectura*. En Revista Arquitectura y Humanidades.
- PALLASMAA, Juhani. *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2006.
- RAMAZZOTTI, Juan B. *Huellas espaciales de la dimensión humana*. Tesis doctoral. Director de Tesis: Jesús Bermejo Goday. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid, 1998.
- RASMUSSEN, Steen Eiler. *La experiencia de la Arquitectura*. Editorial Reverte. Edición Integra Reimpresión 2007.
- TANGE, Kenzo and NOBORU Kawazoe. Ise. *Prototype of Japanese Architecture*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press, 1965.
- TANGE, Kenzo. *Katsura: Tradition and Creation in Japanese Architecture*. New Haven: Yale University Press, 1960.
- TANIZAKI, Junichiro. *El elogio de la sombra*. Madrid: Ediciones Siruela, 1994. (1933).
- TAUT, Bruno. *Houses and People of Japan*. Tokyo: Sansendo, 1958. Versión español *La casa y la vida japonesas, 1936*. Barcelona: Edición Fundación caja de arquitectos Arquithemas 19, 2007.

03 | Rem Koolhaas y la nueva Babel. De la torre metropolitana al monumento al vacío__

José Antonio Tallón

- La Santa Biblia. Martin Nieto, Evaristo (trad.) Madrid: Editorial San Pablo, 1988.
- BASAR, Shumon. TRÜBY, Stephan. *The World of Madelon Vriesendorp: Paintings, Postcards, Objects, Games*. London: AA Publications, 2008.
- BARTHES, Roland. La Torre Eiffel. *La Torre Eiffel. Textos sobre la imagen*, Enrique Folch González (trad.). Reimpresión Madrid: Paidós Comunicación 124, 2011.
- CASEBERE, James. *Three Stories. Blasted Allegories*. New York: New Museum of Contemporary Art and MIT Press, 1987.
- CIRLOT, Juan Eduardo. *Diccionario de Símbolos*. Madrid: Ediciones Siruela, 2003.
- DOSTOYEVSKY, Fyodor. *The Demons*. Maguire, Robert A. (Trad.). London: Penguin Books, 2008.
- GARGIANI, Roberto. *Rem Koolhaas/OMA: The Construction of Merveilles*. Lausanne: EPFL Press, 2008.
- FERRISS, Hugh. *The Metropolis of Tomorrow*. Princeton: Princeton Architectural Press, 1986.
- KAFKA, Frank. *The Great Wall of China. 1883-1924: The Complete Stories*. New York: Schocken Books, 1971.
- KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York*. New York: Oxford University Press, 1978.
- KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1º ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995.
- LANG, Fritz. *Metropolis*. London: Faber&Faber, 1989.
- OMA (Rem Koolhaas, Madelon Vriesendorp, Elia Zenghelis, Zoe Zenghelis) in Manhattan. *Architectural Design AD Profile 5 (OMA in Manhattan)* 47, nº 5: 1977.

04 | El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y del Este. No tan diferentes..._Javier Monclús y Carmen Díez

- BATER, James H., *The Soviet City*, London: Edward Arnold, 1980.
- FERRER, Amador, "The undeserved credit of the housing estate", *Contemporary Barcelona 1856-1999*. Barcelona: CCCB, 1996.
- FREESTONE, Robert and AMATI, Marco (eds.), *Exhibitions and the Development of Modern Planning Culture*, Abingdon, Oxon: Ashgate, 2014.
- GOLDZAMT, Edmund, *Urbanistyka krajów socjalistycznych New Yorkch: problemy społeczne*, Warszawa: Arkady, 1971; *Städtebau sozialistischer Länder. Soziale Probleme*, Berlin: Verlag für Bauwesen, 1974.; Stuttgart: Deutsche Verlags Anstalt, 1975.; *L'urbanistica dei paesi socialisti. Città, territorio e struttura sociale*, Milano: Gabriele Mazzotta editore, 1977.; *El urbanismo en la Europa socialista*, Barcelona: Gustavo Gili, 1980.
- HALL, Peter, *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*, Hoboken, New Jersey: Blackwell, 1988.
- IKONNIKOV, Andrei, *Russian Architecture of the Soviet Period*, Moscow: Radugacop, 1998.
- LÓPEZ DE LUCIO, Ramón, *Vivienda colectiva, espacio público y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010*, Buenos Aires: Nobuco, 2013.
- MONCLÚS, Javier; LABARTA, Carlos; DÍEZ, Carmen; AGUSTÍN, Luis; BERGERA, Iñaki (eds.), *Paisajes urbanos residenciales en la Zaragoza contemporánea*, Zaragoza: Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2013.
- MUMFORD, Erich, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, Cambridge: MIT Press, 2000.
- QUILICI, Vieri, *Ciudad rusa y ciudad soviética*, Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- URBAN, Florian, *Tower and Slab, Histories of Global Mass Housing*, London: Routledge, 2012.
- WASSENBERG, Frank, *Large Housing Estates: Ideas, Rise, Fall and Recovery: The Bijlmermeer and beyond*, Delft: IOS Press, Delft University Press, 2013.

05 | Ernesto N. Rogers y la preesistencia ambiental en las escuelas nacionales de arte de la Habana_María José Pizarro, Óscar Rueda

- GARATTI, Vittorio. "Ricordi di Cubanacán," *Modo* 6. Abril 1982. pp. 47-48.
- GARATTI, Vittorio. "Vittorio Garatti:Obra construida, 1957-1999". *Arquitectura Cuba* 2008. n° 380. pp. 8-41
- GARATTI, Vittorio. "Restauración y completamiento de la Escuela Nacional de Música, Cubanacán, La Habana." *Arquitectura Cuba* 2008. n° 380. pp. 72-75
- GARBAY, Marilyn. "Nunca establecí límites entre las artes y la vida medio la razón". Entrevista al arquitecto Roberto Gottardi. *La Gaceta de Cuba* Número 2007.6
- GOTTARDI, Roberto. "El arquitecto y su obra. Roberto Gottardi: pensamiento, obras y proyectos". *Arquitectura Cuba* 1998. n° 338. pp. 8-31
- GOTTARDI, Roberto. "Restauración y completamiento de la Escuela Nacional de Artes Escénicas, Cubanacán, La Habana". *Arquitectura Cuba* 2008. n° 380. pp. 76-79
- LOOMIS, John A. "*Revolution of Forms. Cuba's forgotten Art Schools*". New York: Princeton Architectural Press, 1999
- PORRO, Ricardo. "*Ricardo Porro Architekt*". Viena: Ritter Klagenfurt, 1994
- PORRO, Ricardo. "*Obras. 1950-1993*". (Porro 1). Institut Français d'Architecture, París; Massimo Riposati, Editeur, 1993.
- PORRO, Ricardo. "*Les Cinq Aspects du Contenu. (Porro 2)*". Institut Français d'Architecture, Sodetat 93 París; Massimo Riposati, Editeur, 1993.
- RODRÍGUEZ, Eduardo Luis. "Arquitectura con duende". Homenaje a Ricardo Porro. *Revista Encuentro de la cultura cubana*. Primavera 2004. n° 32. pp. 31-36
- RODRÍGUEZ, Eduardo Luis. "Presente y futuro de las Escuelas Nacionales de Arte". *Arquitectura Cuba* 2008. n° 380. pp. 60-69
- ROGERS, Ernesto Nathan. "*Continuità*", *Casabella-continuità*. Diciembre 1953. n° 199
- ROGERS, Ernesto Nathan. "L'architettura moderna dopo la generazione dei Maestri ", *Casabella-continuità*. Junio-Julio 1956. n° 211
- ROGERS, Ernesto Nathan. "Continuità o crisis ", *Casabella-continuità*. Abril- Mayo 1957. n° 215
- ROGERS, Ernesto Nathan. *Esperienza dell'architettura*. Milán: 1º edición Einaudi, 1958. Edición castellana: *Experiencia de la arquitectura*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1965
- ROGERS, Ernesto Nathan. *Gli elementi del fenomeno architettonico*. Nápoles: Guida editores, 1981
- SEGRE, Roberto. *La Arquitectura de la Revolución Cubana*. Montevideo: Facultad de Arquitectura Universidad de la República, 1968.
- SEGRE, Roberto. *Diez Años de Arquitectura Revolucionaria en Cuba*. Habana: Cuadernos de la Revista Unión, Ediciones Unión, 1969.
- SEGRE, Roberto. *Cuba-Arquitectura de la Revolución*. Barcelona: Colección Arquitectura y Crítica, Editorial Gustavo Gili, 1969.

06 | Buscando luz en la tierra: Bajo las bóvedas del Baño Real del Palacio de Comares_Miguel Guitart

- ALGARÍN COMINO, Mario, *Arquitecturas excavadas*. El proyecto frente a la construcción del espacio, Colección Arquithesis n° 21, Fundación Caja de Arquitectos, Madrid, 2006.
- ALONSO DEL VAL, Miguel Ángel, «Matérica luz», en *Arquitecturas de autor*, T6 Ediciones, Pamplona, 2007.
- BURCKHARDT, Titus, *La Civilización Hispano-Árabe*, Madrid, Alianza Editorial, Colección Alianza Universidad, 1977.
- CALVINO, Italo, *Palomar* (1983), Editorial Siruela, Madrid, 1990, pág. 48. Traducción de Aurora Bernárdez.
- ELIADE, Mircea, *Lo sagrado y lo profano*, Editorial Paidós Orientalia, Barcelona, 1998.
- FRAMPTON, Kenneth, *Studies in Tectonic Culture*, Ed. John Cava, MIT Press, Cambridge, MA., 1995.
- LAM, William M. C., «Lighting for Architecture», en *Architectural Record*, Nueva York, 1952.
- LAM, William M. C., *Perception and Lighting as Formgivers for Architecture*, Editado por Christopher Hugh Ripman, McGraw-Hill, Nueva York, 1977.
- NAVARRO BALDEWEG, Juan, *La habitación vacante*, Pre-textos de Arquitectura, Madrid, 1999.
- NAVARRO BALDEWEG, Juan, *Una caja de resonancia*, Pre-textos de Arquitectura, Madrid, 2007.
- PLATÓN, *República*, siglo I a.C. Versión de J. M. Pabón y M. Fernández Galiano, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1981.
- SEDLMAYR, Hans, *La luz en sus manifestaciones artísticas*, (1960), Colección La luz y su anverso, número 02, Editorial Lampreave, Madrid, 2011. Traducción de Stefano Giuliani.
- TORRES TUR, Elias, *Luz cenital*, COAC, Barcelona, 2004.

07 | Experimentación radical italiana en torno al night-club: Warhol-McLuhan-Price y la arquitectura eléctrica de los años 60_Marcos Parga

- AURELI, Pier Vittorio. *The project of autonomy. Politics and architecture within and against capitalism*. Princeton Architectural Press, 2008.
- BIRELLI, Giorgio; CALDINI, Carlo; FIUMI, Fabrizio; GALLI, Paolo. *Ricordi di Architettura*. Florencia, 1972.
- BRANZI, Andrea. "Radical Notes. Rock e Rivoluzione". Casabella 374, 1973.
- BRANZI, Andrea. *La casa calda: Esperienze del nuovo design italiano*. Idea Books, 1984.
- CHIRUMBOLO, Paolo; MORONI, Mario; SOMIGLI, Luca. *Neovanguardia. Italian Experimental Literature and Arts in the 1960s*. University of Toronto Press, 2010.
- COLES, Alex; ROSSI, Catharine. *The Italian Avant-Garde, 1968-76*. EP Vol.1. Berlin: Sternberg Press, 2013.
- COOK, Peter. *Experimental Architecture*. New York: Universe Books, 1970.
- GINSBORG, Paul. *A history of contemporary Italy: society and politics, 1943-1988*. Londres: Penguin UK, 1990.
- GORDON, Alastair. *Spaced Out: Radical Environments of the Psychedelic Sixties*. New York: Rizzoli, 2008.
- JOSEPH, Brandon W. "My mind split open: Andy Warhol's Exploding Plastic Inevitable". Grey room 8, Summer 2002.
- LANG, Peter; MENKING, William. *Superstudio: Life without objects*. Milan: Skira, 2003.
- LAVIN, Sylvia. "Andy Architect. Or a funny thing happened on the way to the disco." Log # 15, Winter 2009.
- MATHEWS, Stanley. *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. Londres: Black Dog Publishing, 2007.
- MCLUHAN, Marshall; FIORE, Quentin. *The medium is the message: an Inventory of effects*. Penguin Books, 1967.
- NAVONE, Paola; ORLANDONI, Bruno. "Architettura Radicale". Milán: Documenti di Casabella, 1974.
- PRICE, Cedric. "Life-Conditioning". Architectural Design 36, 1966.
- RESTANY, Pierre. "Breve storia dello stile YÉYÉ". Domus 446, 1967.
- SAVIOLI, Leonardo. *Ipotesi de Spazio*. Florencia, 1972.
- SAVIOLI, Leonardo; NATALINI, Adolfo. "Spazio di coinvolgimento". Casabella 326, 1968.
- SMITH, C.Ray. *Supermannerism. New Attitudes in Post-Modern Architecture*. New York: E.P.Dutton, 1977.
- WATSON, Steven. *Factory Made: Warhol and the Sixties*. New York: Pantheon Books, 2003.

08 | Erwin Broner, Ibiza 1934: relato de un instante. De cómo Erwin Broner se enamoró de la isla de Ibiza_Hector García-Diego y María Villanueva

- AA. VV. *Ibiza cien años de luz y sombra*. Ibiza: Barbary Press, 2000
- AA. VV. *Raoul Haussman Architect*. Bruselas: Archives d'architecture moderne, 1990
- AA. VV., *Erwin Broner 1898-1971*. Ibiza: Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, 2005
- BAESCHLIN, Alfredo. "Proyecto de vivienda rural. Alquería ibicenca. Arquitecto Alfredo Baeschlin". Cortijos y Rascacielos, nº 18, 1935, pp. 15-16
- BAESCHLIN, Alfredo. "Apunts d'Eivissa", *El Camí 3*, nº 96, 1934, p. 2
- BAESCHLIN, Alfredo. *Cuadernos de arquitectura popular: Ibiza*. Valencia, 1934, p. 55
- BECHTOLD, Erwin. "Erwin Broner", en el número monográfico dedicado a Broner de la revista *D'A Revista Balear d'Arquitectura*, nº 11-12, abril, 1994, p. 67.
- BENJAMIN, Walter. "Una tarde de viaje". *Historias y relatos*. Barcelona: Península, 1991
- BENJAMIN, Walter. *Escritos Autobiográficos*. Madrid: Alianza, 1996
- BRONER, Erwin. "Ibiza (Balears) Las viviendas rurales". AC Documentos de Actividad Contemporánea, nº 21, primer trimestre, 1936, pp. 15-23
- DOMENO MARTÍNEZ DE MORENTIN, Asunción. *La fotografía de José Ortiz-Echagüe: técnica, estética y temática*. Pamplona: Gobierno de Navarra, Departamento de Educación y Cultura, 2000
- HAUSSMANN, Raoul. "Elementos de la arquitectura rural en la isla de Ibiza". AC Documentos de Actividad Contemporánea, nº 21, primer trimestre, 1936, pp. 11-14
- MEDINA WARMBURG, Joaquín. "La fábrica, la casa, el palacio: Franz Rank y Alfredo Baeschlin, dos "Heimatschützer" en España". AA. VV. (editor POZO, J.M.) *Actas del III Congreso Internacional Historia de la Arquitectura Moderna Española. Arquitectura, ciudad e ideología antiurbana*. Pamplona: T6 Ediciones, 2002
- NORBERG-SCHULZ, Christian. *Genius Loci Towards a Phenomenology of Architecture*. Londres: Academy Editions, 1980
- NORBERG-SCHULZ, Christian. *Los principios de la arquitectura moderna : sobre la nueva tradición del siglo XX*. Barcelona: Reverté, 2005
- ORTIZ-ECHAGÜE, José. *España*. Pamplona: Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de Navarra, Departamento de Cultura y Comunicación Audiovisual, 1990
- VALERO, Vicente. *Experiencia y Pobreza*. Barcelona: Península, 2001
- VALERO, Vicente. *Viajeros Contemporáneos Ibiza s. XX*. Valencia: Pre-Textos, 2004

09 | El viaje de Jorge Oteiza a la exposición universal de Bruselas de 1958: de la crítica al proyecto arquitectónico _ Emma López-Bahut

ÁLVAREZ, S. *Jorge Oteiza: pasión y razón*. San Sebastián: Nerea, 2003.

"Architecture at Brussels; Festival of Structures". Architecture Records, junio 1958, n° 6.

ARCHIVO FUNDACIÓN MUSEO JORGE OTEIZA. <http://www.museoteiza.org/catalogos/documentacion/buscar.php?bd=fondod>

BADIOLA, T. "Oteiza Propósito experimental". En: *Oteiza: Propósito Experimental*. Madrid: Fundación Caja de Pensiones, 1988. pp. 29-63.

BOYKEN, I. *Egon Eiermann / Sep Ruf: Deutsche Pavillons, Brüssel 1958*. Stuttgart; Londres: Edition Axel Menges, 2007.

DE KOONING, M.; DEVOS, R. "La arquitectura de la Expo '58". En CÁNOVAS, A. (ed). *Pabellón de Bruselas '58. Corrales y Molezún*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2005, pp. 66-88.

DEVOS, R. "Lights for dazzle and structure: the lighting of streets, squares, buildings and exhibits at Expo 58". En: *L'architecture lumineuse au XXe siècle = Luminous architecture in the 20th century*. Gante (Bélgica): Snoeck, 2012, pp. 15-25.

DEVOS, R.; ESPION, B. "The hanging roofs of Expo 58: knowledge, prestige and ideals". En: *Proceedings of the ICE - Engineering History and Heritage*. 2012, vol. 165, n° 3, pp.187-196.

FEDUCHI, P. Archipiélago hexagonal. En CÁNOVAS, A. (ed). *Pabellón de Bruselas '58. Corrales y Molezún*, Madrid: Ministerio de Vivienda, 2005. pp. 103-120.

HOFMANN, W. "Das Museum des 20. Jahrhunderts in Wien". *Werk*, junio 1965, n°52, pp. 222-227.

LE CORBUSIER. "El espacio inefable". *Minerva*, junio 2006, n° 2, p. 8. Disponible en: <http://www.revistaminerva.com/articulo.php?id=42> [consultado 09/02/2014]. Publicado originalmente en: LE CORBUSIER. "L'espace indicible". *L'Architecture d'Aujourd'hui*, abril 1946, n° extraordinario "Art", pp. 9-17

"Le siècle de l'UNESCO. Paris". *Aujourd'hui: art et architecture*. Boulogne (France): septiembre 1958, n° 18, pp. 64-74.

LÓPEZ-BAHUT, E. "La ciudad como obra de arte. Origen de la reflexión espacial de Jorge Oteiza sobre la ciudad". En: *Oteiza y la crisis de la modernidad*. Actas del 1er Congreso Internacional Jorge Oteiza. Pamplona: octubre de 2010. pp. 415-423.

LÓPEZ-BAHUT, E., "Oteiza y lo arquitectónico. De la estatua-masa al espacio urbano (1948-1960)" Directores: José Juan González-Cebrián Tello; Carlos Labarta Aizpún. Universidade da Coruña, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Urbanismo, 2013.

LOPEZ-BAHUT, E. "El muro como trabajo espacial: los relieves de Jorge Oteiza en la arquitectura (1951-1958)". *VLC arquitectura*. Universitat Politècnica de València. 2014, vol. 1, n°1, pp. 31-58.

"Marcharon a Francia y Bélgica los señores de Oteiza (don Jorge), Montes Iturrioz (don Manuel) e Ibarгойen (don Miguel)". *El Bidasoa*, Irún, 1958, junio, n° 672, sin paginar.

MORENO MANSILLA, L. *Apuntes de viaje al interior del tiempo*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2001.

OTEIZA, J. *Propósito experimental 1956-1957* [catálogo]. Madrid, 1957.

OTEIZA, J. "Para un entendimiento del espacio religioso. El crómlech-estatua vasco y su revelación para el arte contemporáneo". *El Bidasoa*, Irún, 1959, n° 724, sin paginar.

OTEIZA, J. *Quousque Tandem...! Ensayo de interpretación estética del alma vasca*. San Sebastián: Auñamendi, 1963.

PALLASMAA, J. *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*, Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

PÉREZ, C. (dir.). *España años 50. Una década de creación*. Madrid: Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior, 2004.

PIETILÄ, R. "Il padiglione finlandese". Milán: Casabella *Continuità*, 1958, n° 221, pp. 18 y 22.

ROGERS, E. N. "A l'Expo '58 il futuro (dell'architettura) non è cominciato". Casabella *Continuità*, Milán, 1958, n° 221, pp. 2-21.

RUIZ CABRERO, G.; MOLINS P. (eds.). *L'arquitectura i l'art dels anys 50 a Madrid*. Barcelona: Fundación La Caixa, 1996.

SARTORIS, A. "Perspectivas acerca de la integración de las artes en la arquitectura". *Revista de Ideas Estéticas*, 1958, diciembre. pp. 263-277.

10 | Las patentes de hormigón armado. Del gran negocio al gran desarrollo tecnológico. Los antecedentes del Movimiento Moderno. _ Armando Valenzuela

ADDIS, Bill. *Building: 3000 Years of Design Engineering and Construction*. London: Phaidon Press Limited, 2007

Albert Kahn. 1938. *The Architectural Forum: Industrial Buildings*, Albert Kahn vol. 69 - n° 2. New York: Time Inc., 1938, pp. 87-142.

BALAGUER CAMPHUIS, Enrique. et al. *J. Eugenio Ribera. Ingeniero de Caminos 1864-1936*. Servicio de Publicaciones del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 1982.

BANHAM, Reyner. *La Atlántida de hormigón*. Madrid: Editorial Nerea, 1989.

BILL, Max. *Robert Maillart*. Les Editions d'Architecture (Artemis) Zurich, 1969.

BILLINGTON, David P. *La torre y el puente. El nuevo arte de la ingeniería estructural*. Madrid: Cinter Divulgación Técnica, 2013.

COLLINS, Peter. *Concrete, The Vision of a New Architecture*. London: McGill-Queen's University Press, 2004.

DARLEY, Gillian. *La fábrica como arquitectura*. Barcelona: Editorial Reverté, 2010.

DEGENNE, Jacques. Marrey, Bernard. *Joseph Monier et la naissance du ciment armé*. Paris: Éditions du Linteau, 2001.

EDDY, Henry T. Turner, C. A. P. *Concrete-steel construction. Part I-Buildings*. Minneapolis: Eddy and Turner, 1919.

- Fonds: *Bétons armés Hennebique (BAH) : Bureau technique central*. Cité de l'architecture et du patrimoine
- GIEDION, Sigfried. *Espacio, tiempo y arquitectura*. Barcelona: Editorial Reverté, 2009.
- HENNEBIQUE, François. *Le Béton Armé, organe mensuel des Agents et Concessionnaires du système Hennebique*. n° 184. Paris, 1913.
- HILDEBRAND, Grant. *Designing for industry. The architecture of Albert Kahn*. Massachusetts: The Massachusetts Institute of Technology, 1974.
- HOOL, George A. *Concrete Engineers' Handbook*. NY, and London: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1918.
- KAHN, Moritz. *The Design & Construction of Industrial Buildings*. London: Technical Journals, 1917.
- MULLER-WULCKOW, Walter. *Bauten der Arbeit und des Verkehrs aus deutscher gegenwart. Die Blauen Bucher*. Leipzig, 1929. p.117
- NEWDY, Frank. *Early Reinforced Concrete*. Aldershot, Hampshire: Ashgate Publishing Limited., 2001.
- Servicio documental y fotográfico del RIBA
- SIMONNET, Cyrille. *Hormigón. Historia de un material*. Donostia-San Sebastián: Editorial Nerea, 2009.
- SIMONNET, Cyrille. *Robert Maillart et la pensée constructive*. CH-Gollion: Infolio éditions, 2013.
- TORROJA, Eduardo. *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: Artes Gráficas MAG, 1976.
- TURNHAUSE F.E. *Principles of Reinforced Concrete Construction*. New York: John Wiley & Sons Inc., 1935.

11 | Éter: de la Res Extensa a la Inteligencia Ambiental_Juan Elvira

- AARTS, Emile y MARZANO, Stefano. *The New Everyday. Views on Ambient Intelligence*. Koninklijke Philips Electronics. Rotterdam, 010 Publishers, 2003.
- ARAYA, A.A. "Questioning Ubiquitous Computing". *Proceedings of the 1995 ACM 23rd Annual Conference on Computer Science*. Nueva York: ACM Press, 1995.
- BANHAM, Reyner. *The architecture of the well-tempered environment*. Chicago: The University of Chicago Press, 1969.
- BESANT, Annie y LEADBEATER, Charles Webster. "Forms built by music". *Thought Forms*. Bradford: Percy Lund, Humphries & Co Ltd, The Country Press, 1901.
- CARSTEN, Röcker. "Ambient Intelligence in the Production and Retail Sector: Emerging Opportunities and Potential Pitfalls". *Engineering and Technology* 53. Varias localizaciones: World Academy of Science, 2009.
- CLARKE, Bruce y DARLYMPLE HENDERSON, Linda Eds. *From Energy to Information. Representation in Science and Technology, Art and Literature*. Stanford: Stanford University Press, 2002.
- COLLINET-GUERIN, Marthe. *Histoire du Nimbe, des origines aux temps modernes*. Paris: Nouvelles Editions Latines, 1961.
- CONNOR, Steven. "Inebriate of Air: Gas, Magic and Omnipotence of Thought in the Nineteenth Century". *Magical Thinking Conference*. Londres: Institute of English Studies, University of London, 11 de Mayo de 2007
- DAVY, Humphry. *Researches, Chemical and Philosophical; Chiefly Concerning Nitrous Oxide, or Dephlogisticated Nitrous Air, and Its Respiration*. Londres: J. Johnson, 1800.
- DUNNE, Anthony. *Hertzian Tales. Electronic Products, Aesthetic Experiences and Critical Design*. Cambridge MA: MIT Press, 2005.
- EINSTEIN, Albert. "The History of Field Theory: Olds and News of Field Theory". *New York Times*. Nueva York, 3 de febrero de 1929
- HALL, J. Storrs. "Utility Fog: The stuff that dreams are made of". *Nanotechnology: molecular speculations on global abundance*. Cambridge MA: B.C. Crandall, MIT.
- GARLAND THOMSON, Rosemarie (ed). *Freakey. Cultural Spectacles of the Extraordinary Body*. Nueva York: New York University Press, 1996.
- MCLUHAN, Marshall. *The medium is the Massage, An inventory of Effects*. California: Random House, 1967. Reedición en California: Gingko Press, 2001.
- MCLUHAN, Marshall. *Understanding media. The extensions of man*. Nueva York: 1ª Ed., McGraw Hill; reimpresión de Gingko Press, 2003.
- HARRISON, Charles (editor) *Art in Theory 1900-2000: An Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackwell Publishing, 2002.
- RACKSTROW, Benjamin. *Miscellaneous Observations, Together with a Collection of Experiments with Electricity. With the Manner of Performing them. Designed to Explain the Nature and Cause of the Most Remarkable Phaenomena thereof: with Some Remarks on a Pamphlet Intituled A sequel to the experiments and Observations Tending to Illustrate the Nature and Properties of Electricity. To which is annexed, A Letter, written by the author on the Academy of Sciences at Bourdeaux, Relative to Similarity of Electricity to Lightning and Thunder*. Londres: impresión del autor, 1758.
- RAMÍREZ, Juan Antonio. "Aura: el regreso". *El objeto y el aura*, cap. 6. Madrid: Akal, 2009.
- RICHARDSON, Benjamin Ward. "The Theory of a Nervous Ether". *Half-Hour Recreations in Popular Science*, 1st Series, editado por Diana Estes, Boston: Estes and Lauriat, 1874.
- ROBERT-HOUDIN, Jean Eugène. *Mémoires et Révélations. Comment on devient sorcier*. Paris: Blois Lecesne Imprimeur-Éditeur, 1868.
- RÖCKER, Carsten. "Ambient Intelligence in the Production and Retail Sector: Emerging Opportunities and Potential Pitfalls". *Engineering and Technology* 53. Varias localizaciones: World Academy of Science, 2009.
- VVAA. *The Evolution of Wireless Sensor Networks*. Boston MA: Silicon Laboratories Inc. 2013.
- WHITTAKER, Edmund Taylor. *A history of the theories of aether and electricity, from the age of descartes to the close of the nineteenth century*. Dublin: Dublin University Press, 1910

01 | Antonio Bonet. Espacios de transición entre vivienda y ciudad

_Juan Fernando Ródenas



[1]

El acceso por corredor ha sido un principio arquitectónico utilizado para resolver la forma de la residencia en la ciudad moderna y sus posibilidades han sido ampliamente desarrolladas por la crítica europea del siglo XX. El corredor se caracteriza por ser un elemento lineal que provoca un recorrido secuencial y concluso: con un inicio y un final que normalmente coincide con la dimensión del edificio. El corredor resuelve la transición entre el ámbito doméstico y la ciudad. Tradicionalmente, el corredor se ha entendido como una calle cubierta y elevada, *street in the air*, ya sea interior (*Unités* de Le Corbusier) o exterior (*Golden Lane* de los Smithson). En Bonet hay una tendencia a enriquecer la experiencia de aproximación al espacio doméstico ampliando los límites del corredor, vinculándolo a estructuras urbanas más complejas.

Bonet, a través de sus observaciones recogidas en manifiestos, escritos, croquis y dibujos demuestra, a lo largo de su carrera, un interés por las áreas de circulación, provoca “lugares intermedios” en sus proyectos, entendidos como espacios de intercambio entre valores opuestos; público-privado, frío-calor, luz-penumbra. El tratamiento de estos intervalos no siempre es el mismo, Bonet juega con estrategias alternas y opuestas, desdibujar los límites o, al contrario, acentuarlos y contrastarlos. La atención dispensada al paisaje del lugar se manifiesta en la manipulación de la sección de los edificios en relación con el plano del suelo y en las dilataciones de la planta baja, donde los bordes y los límites del edificio adquieren espesor. En ocasiones el paisaje penetra en la planta baja, como sucede en los apartamentos Malaret, donde el paisaje dunar de La Manga del Mar Menor (Murcia) permanece inalterado [1]. Únicamente intermedia una escuálida escalera entre el edificio y el suelo. Lo mismo sucede en el Edificio Mediterráneo [2] donde otro paisaje, ahora urbano, penetra en la planta baja en un acto de generosidad hacia una ciudad de elevada densidad [2]. Aquí las dunas son el “Panot” de las aceras del ensanche barcelonés, tal y como apunta Josep Maria Sostres: “Un paisaje es, por ejemplo, todo y cada uno de los aspectos de un valle y lo es también la plaza de una ciudad”.² La planta baja es un lugar de encuentro entre dos mundos donde Bonet subordina el interés privado al interés colectivo. La planta baja también es el lugar donde se resuelve la convivencia del peatón con el vehículo. Bonet aprovecha las condiciones topográficas del solar para resolver los cruces a distinto nivel, para segregar vehículos y peatones.

Resumen pág 54 | Bibliografía pág 58

Juan Fernando Ródenas García, Fuentealbilla (1969). Arquitecto por la escuela de arquitectura de Barcelona (2001). Doctor en arquitectura (2013), obtiene una beca predoctoral en la escuela de arquitectura de Reus (Universidad Rovira i Virgili). Tesis doctoral: Antonio Bonet. Poblado HIFRENSA, 1967-75. Máster oficial en teoría y práctica del proyecto de arquitectura UPC (2010). Profesor de composición arquitectónica, ETSA URV (2009-2011). Profesor de urbanismo y proyectos, ETSA URV (2012-2015). Es también investigador activo del grupo de investigación de la URV: CAIT, centro de análisis integral del territorio. Actualmente desarrolla su investigación sobre la irrupción del turismo en la costa de Tarragona, así como la revisión y catalogación de las obras del Archivo de Arquitectura Moderna y Contemporánea de Tarragona. Es un estudioso de la obra del arquitecto Antonio Bonet, sobre la que ha escrito varias publicaciones y contribuciones a congresos, además de impartir seminarios y conferencias. También ha comisariado varias exposiciones sobre el autor.

Palabras clave

Arquitectura Moderna, Antonio Bonet, corredor, calle elevada, urbanismo, paisaje.

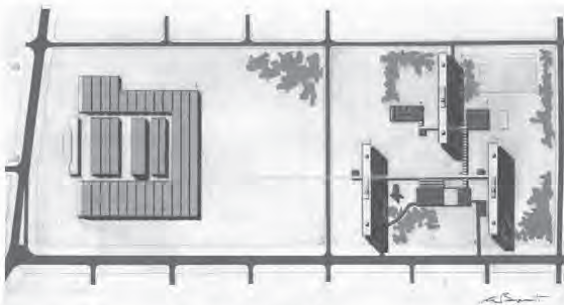
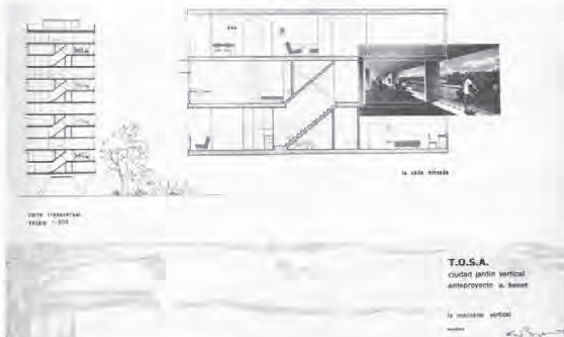
[1] Dilataciones de la planta baja. Apartamentos Malaret, La Manga del Mar Menor, Murcia (1964). Fuente: Fons Bonet AHC (Archivo histórico del COAC. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya)

[2] Dilataciones de la planta baja. Edificio Mediterráneo, Barcelona (1963). Fuente: V.V.A.A.; “Edificio Mediterráneo, Barcelona”, Hogar y Arquitectura, n.º 78, Madrid: Sep. Oct. 1968, pp.65-88.

[3] Trazado urbanístico de las obras seleccionadas (color negro). Apartamentos Madrid, Edificio Babilonia, Conjunto hexagonal y viviendas para obreros del poblado HIFRENSA. Fuente: grupo de investigación CAIT-TARR (centro de análisis integral del territorio ETSA URV Universitat Rovira i Virgili)

[4] Calle elevada. Antonio Bonet. TOSA San Justo. Provincia de Buenos Aires, Argentina (1952). AHC. Fuente: Fons Bonet AHC

[5] TOSA. Pasos peatonales Fuente: Fons Bonet AHC



[2] [4] [5]



[3]

¹ Panot: loseta hidráulica de 20 cm x 20 cm utilizada para pavimentar las aceras del ensanche Barcelonés

² Véase: SOSTRES, José María. "Paisaje y diseño", Cuadernos de Arquitectura, n.º 64, Barcelona: 1966, p. 28.

La hipótesis de este artículo es desvelar nuevas posibilidades exploradas por Bonet al situar el corredor en la planta baja de los edificios y vincularlo a estructuras urbanas de orden superior. Con este propósito, el análisis se centra, por una cuestión de acotación metodológica, en una breve selección de obras que ejemplifican la investigación: los apartamentos Madrid, Salou (Tarragona) 1961; el Conjunto hexagonal, La Manga del Mar Menor (Murcia) 1963; Edificio Babilonia, La Manga del Mar Menor (Murcia) 1965; Viviendas para obreros del poblado Hifrensa, L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona) 1967. Las obras seleccionadas [3] forman parte de un trazado urbanístico, de manera que el ámbito del corredor supera los límites del edificio y no puede establecerse una línea clara que separe arquitectura y urbanismo. Bonet y Sert son arquitectos españoles que participaron en el debate urbanístico internacional, Bonet asistió al CIAM de Atenas y se forma en los despachos de Sert, Torres-Clavé y Le Corbusier. En 1937 asiste al CIAM de París y en 1949 al CIAM de Bérgamo como delegado Uruguayo-Argentino. Bonet se mantuvo inicialmente fiel al ideario de los CIAM, especialmente a los puntos de la Carta de Atenas. Sin embargo, sus proyectos de urbanismo, a partir del congreso de Bérgamo, a pesar de su no participación en el Team 10, apuntan elementos cercanos a la nueva generación. Estos elementos están relacionados con el espacio público, el paisaje, el tratamiento de umbrales o espacios intermedios. Durante la etapa española (1963-89), la producción urbanística de Bonet se entiende a partir de estos intereses.

Antecedentes, fundamentos teóricos

Bonet propone, ya en 1952, su versión particular de *Unité* y calle elevada, proyectada según la teoría de la "manzana vertical", entendida como síntesis de las teorías urbanas de Le Corbusier y basada en las cuatro funciones del urbanismo que proclamaba la Carta de Atenas: circulación, habitación, esparcimiento y trabajo. Se trata del Conjunto habitacional TOSA, San Justo. Provincia de Buenos Aires, Argentina [4 y 5]. Bonet propone la formación de una unidad vecinal para alojar a una población de 5.000 habitantes en el establecimiento Textil Oeste, SAICF, en unos terrenos contiguos a la fábrica [5]. Bonet justifica la propuesta en un cuadro comparativo entre la ciudad jardín horizontal y la ciudad jardín vertical. Tiene en consideración elementos como los hábitos sociales, el contacto con la naturaleza, la salud, factores psíquicos, el confort y la familia,

concluyendo con una justificación económica. La diferencia más notable del proyecto de TOSA respecto a las *Unités* de Le Corbusier consiste en la sustitución de la calle interior por un amplio corredor exterior porticado con vistas al paisaje [4]. Solución contemporánea al concurso de viviendas *Golden Lane*, Londres, Gran Bretaña (1952) de Alison y Peter Smithson. Cada bloque en TOSA se despegaba del suelo para mantener la transparencia visual de la planta baja. La calle elevada se conecta en la planta baja a una red de pasos peatonales cubiertos que enlazan entre sí los tres bloques de viviendas con los equipamientos y con la fábrica. Los vehículos circulan por una red independiente de calles con ensanchamientos destinados a estacionamiento.

“Las calles elevadas, libradas totalmente a los peatones, desempeñan una labor comunitaria importante. De acuerdo a esta función, estarán caracterizadas, por su amplitud, sus vistas al paisaje y sus valores plásticos”.³

En TOSA, Bonet desarrolla, punto por punto, los principios teóricos urbanísticos de la ponencia: “Nuevas precisiones sobre arquitectura y urbanismo”⁴, que expondrá en el VII CIAM, Bèrgamo (1949).

“...La creación de una Arquitectura verdaderamente progresista exige que sea desarrollada en terrenos planificados, conforme a las nuevas necesidades y a los modernos principios urbanísticos, es decir:

- Con la eliminación de la actual dependencia de la vivienda con relación a las vías de tránsito.
- Con el desarrollo de la vivienda en función del asoleamiento, una vez adquirida esa independencia.
- Con la diferenciación del tránsito de peatones, del de vehículos.
- Con la libre disposición del suelo por el peatón.
- Con el establecimiento de densidades de población adecuadas a la enorme concentración humana de la ciudad.
- Con la ocupación del suelo por los edificios, en un porcentaje mínimo.
- Con la organización de unidades vecinales, según un recorrido máximo de 15 minutos a pie.
- Con la perfecta relación del binomio vivienda-trabajo.
- Con el esparcimiento al pie de la vivienda, etc”.

Sin embargo, Bonet se decanta hacia modelos a escala de la ciudad tradicional del Mediterráneo, a partir de la asistencia al congreso de Bèrgamo, donde toma conciencia de la necesidad de recuperar las condiciones básicas de habitabilidad urbana y el ambiente ciudadano, ausente en las propuestas de los primeros modernos, anticipando así la visión crítica desarrollada posteriormente por el Team 10.

“...En el año 1949 se produjo el congreso del CIAM en Bèrgamo. A mi me nombraron representante de la Argentina y llevé una película excelente que habíamos realizado sobre el proyecto del Bajo Belgrano. Todo el mundo quedó sorprendido por el tamaño de los espacios verdes que proponíamos. Estábamos aplicando las teorías del CIAM pero vistas desde América, y claro, para los europeos fue una sorpresa el tamaño de los espacios verdes y en cierta manera tenían razón. Tenían poco ambiente ciudadano. Creo que vale la pena como lección”⁵.

Bonet cambia de estrategia en el proyecto de remodelación del Barrio Sur, Buenos Aires, Argentina (1956) adoptando un planteamiento que busca una recuperación de la escala humana.

[6] Remodelación del Barrio Sur, Buenos Aires (1956). Plaza pública conformada por corredores porticados. Fuente: Fons Bonet AHC

[7] Apartamentos Madrid. Fuente: grupo de investigación CAITARR

[6]



³ Extracto de la memoria de TOSA. Fons Bonet. AHC (Archivo Histórico del COAC)

⁴ Nuevas precisiones sobre arquitectura y urbanismo, 1949. Texto preparatorio de la ponencia para el CIAM VII, Bérghamo (1949) Fons Bonet (AHC)

⁵ Entrevista Arq. Antonio Bonet (sin fecha) Fons Bonet (AHC)

⁶ Conferencia en Santander (sin fecha) Fons Bonet (AHC)

Perdida tras la irrupción del automóvil, mirando al modelo tradicional de ciudad latina de "placitas porticadas" [6].

"Se trata del replanteo de la "ciudad latina" con el ser humano como protagonista, calles peatonales y placitas porticadas para el desarrollo del comercio, con separación de la circulación rodada, comunidades semi autónomas con recorridos a pie con un máximo de 15 minutos, y los servicios culturales y de esparcimiento al pie de la vivienda; explanadas cívicas y espacios verdes autónomos para cada barrio, centrando la vida del mismo".⁶

A partir de la experiencia de Barrio sur, pueden observarse afinidades con los conceptos teóricos que desarrollaron los arquitectos del Team 10, especialmente en lo que respecta a la manera de afrontar el contexto histórico, paisaje, tratamiento del espacio público y los espacios intermedios. Temas que se abordan a continuación.

Apartamentos Madrid

Los apartamentos Madrid se sitúan en la Urbanización Nuestra Señora de Núrria, Cap de Salou (Tarragona). En 1959, la Compañía urbanizadora Nuestra Señora de Núrria propone la urbanización de unos terrenos que ocupan prácticamente la totalidad del Cabo de Salou, un lugar de naturaleza salvaje formado por un promontorio rocoso que se adentra en la costa, con preexistencias agrícolas y agrupaciones boscosas (pinares) y depresiones que derivan en varias calas. Bonet plantea un esquema viario de trazado orgánico con derivaciones en *cul-de-sac*, adaptándose a las cotas ubicadas a media ladera [7]. Bonet plantea una red independiente de senderos peatonales que formalizan el loteo de las parcelas, de manera que cada parcela cuenta, por un lado, con acceso vehicular y, por el lado opuesto o lateral, con acceso peatonal. Entre 1959 y 1963, Bonet, con Josep Puig Torné, construyen en Cap de Salou un buen número de edificios turísticos que se caracterizan por la adaptación topográfica y por cuidar el encuentro del edificio con el plano del suelo. También por la presencia de muros de piedra entendidos como abstracción del paisaje agrícola local. En este sentido, Bonet propone plataformas (bancales) con muros de piedra, algo presente desde la confluencia de los Alpes con el Mediterráneo en la costa de Turquía, Grecia o las islas Baleares, que confiere al paisaje una impronta humana que se encuentra lejos de aquella naturalidad que tienen los cultivos de las zonas centroeuropeas o los pastos de las montañas suizas. En efecto, ya desde la antigüedad, para el agricultor se ha hecho necesario reconsiderar la naturaleza del lugar, las piedras que encuentra en las zonas de cultivo, y que dificultan el arado o la plantación, se colocan en los márgenes para construir unos muros que consolidan el terreno y retienen las escasas precipitaciones propias del clima mediterráneo.

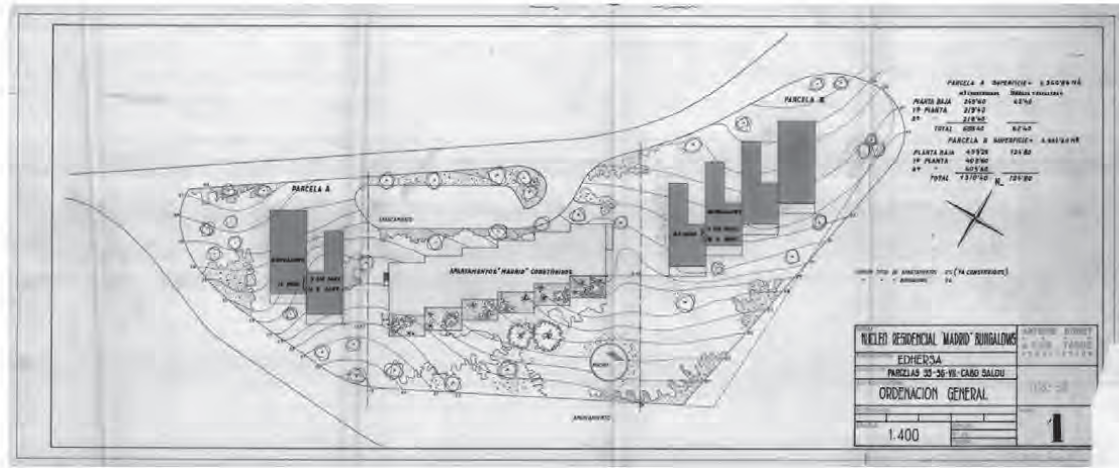
Por otra parte, Bonet y Josep Puig Torne, en Salou, aprovechan las formas arquetípicas de accidentes geográficos: depresiones, cimas, valles o precipicios, también dunas, formaciones rocosas y masas arbóreas para conformar espacios: Los Bungalows Núrria se benefician del cobijo de una depresión, los apartamentos Paraíso se ocultan empotrándose a media ladera de un promontorio para no interrumpir las vistas de otros edificios sobre la rada de Salou. Por su parte, en una operación contraria, la Torre Italia se exhibe a los cuatro vientos colocándose en una cima en la parte más alta de la urbanización y los apartamentos Cala Viña se abren a una duna existente. Con esta estrategia, los arquitectos dan forma nueva al sitio valiéndose de él y consiguen un conjunto armonioso en el que los edificios se complementan entre sí revelando la belleza del lugar.

[7]





[8]



[9]

En los apartamentos Madrid, Bonet y Puig Torné exploran la condición de un solar alargado y descendente ubicado a media ladera de uno de los promontorios centrales del sector. El sistema de agregación [9] se caracteriza por el escalonamiento en altura y por desplazamientos equidistantes en planta de la unidad elemental para resolver el encaje topográfico. El conjunto se entiende desde su sección transversal [10] en la que se puede observar el empotramiento en la ladera. La fachada posterior, orientada a noroeste, de dos alturas, contiene el corredor porticado de acceso mientras que la fachada sureste, de tres alturas, se abre a las vistas al mar. El corredor [8] se enlaza con los senderos peatonales de la urbanización en el punto más alto, provocando un recorrido tangencial, en descenso, de gran interés visual no solo por su escalonamiento, también por la textura de los materiales. El pavimento se resuelve con enormes losas de piedra de Alcover de forma irregular, como un mosaico en *trencadís*⁷. Los pórticos del corredor son de piedra que proviene de una cantera próxima y también son enormes (110 cm x 40 cm). Bonet rehúye del "espacio continuo" moderno caracterizado por la ingravidez y por una relación entre interior y exterior entendida como una fina lámina. Contrariamente, el corredor se caracteriza por su materialidad. Parece ser un volumen excavado en la roca. Esta actitud se puede relacionar con la de algunos arquitectos de la llamada segunda generación como es el caso particular de Alvar Aalto, tal y como observa Oriol Bohigas:

"Se puede situar claramente a Bonet entre la segunda y la tercera generación de la arquitectura moderna. Es un arquitecto que participó de las consecuencias de los postulados y de las ideas más radicales, funcionalistas y racionalistas del movimiento moderno y, al mismo tiempo, fue uno de los primeros críticos a la ortodoxia del movimiento moderno. De manera que es un arquitecto más ligado a la segunda generación. Una generación que convocó a toda una serie de arquitectos muy importantes, empezando por la figura de Alvar Aalto (...). Fue una generación muy estricta con la modernidad, el funcionalismo y el racionalismo pero, al mismo tiempo, muy crítica con la formalización típica del espíritu del movimiento moderno".⁸

Los corredores de Salou pueden recordar a los porches de una aldea de pescadores por la adaptación topográfica, por la fragmentación de la escala y por el uso de materiales: cal, piedra y cerámica. Debe apuntarse la experiencia de Bonet como miembro estudiante del GATEPAC y la colaboración con Sert y Torres Clavé en el proyecto de las casetas de fin de semana del Garraf, Sitges (1932-35). Bonet conservó siempre los ejemplares de la revista AC: Documentos de actividad Contemporánea. En el número 18 (1935), dedicado a la arquitectura popular, se analizan los corredores y galerías comunitarias de las casas de vecinos en Córdoba (Andalucía), siendo particularmente interesante el análisis sobre la casa de vecinos en Fernán Núñez, no solo por los valores de estandarización y repetición, también por aspectos programáticos como es la dotación de servicios colectivos y el rol adicional asignado al corredor como espacio polivalente que puede ser utilizado para usos diversos de la vida cotidiana [11]. En el mismo número de la revista, en el capítulo de poblaciones mediterráneas, se analizan aspectos de conjunto, la unidad y el orden vienen dados porque la escala humana impone una medida uniforme de crujiás y huecos. En el mismo capítulo aparece la fotografía de un pueblo de la provincia de Málaga [12] emplazado en la ladera de una montaña. Se puede observar el sentido unitario y el orden que procura la sistematización y repetición de las soluciones constructivas, con escasez de recursos, estrategia que persiguió Bonet en sus propuestas tal y como se puede observar en los apartamentos Chipre [13] situados a escasa distancia de los apartamentos Madrid y que comparten con los mismos la recreación de los episodios de una aldea vernácula, no solo desde la arquitectura, también desde el urbanismo. Cabe recordar la influencia que pudo tener el origen familiar de Bonet, sus padres

[8] Corredor de los apartamentos Madrid
Fuente: Jofre Roca

[9] Apartamentos Madrid. Implantación.
Fuente: Fons Bonet AHC

[10] Apartamentos Madrid. Planta baja y secciones.
Fuente: Fons Bonet AHC

[11] Ilustraciones de la revista AC: Documentos de arquitectura, n°18. Corredores de casas de vecinos en Córdoba (Andalucía)
Fuente: AC: Documentos de arquitectura, n°18

[12] Ilustración de la revista AC: Documentos de arquitectura, n°18. Pueblo de la provincia de Málaga (Andalucía)
Fuente: AC: Documentos de arquitectura, n°18

[13] Apartamentos Chipre, Cap de Salou (1960).
Fuente: Fons Bonet AHC

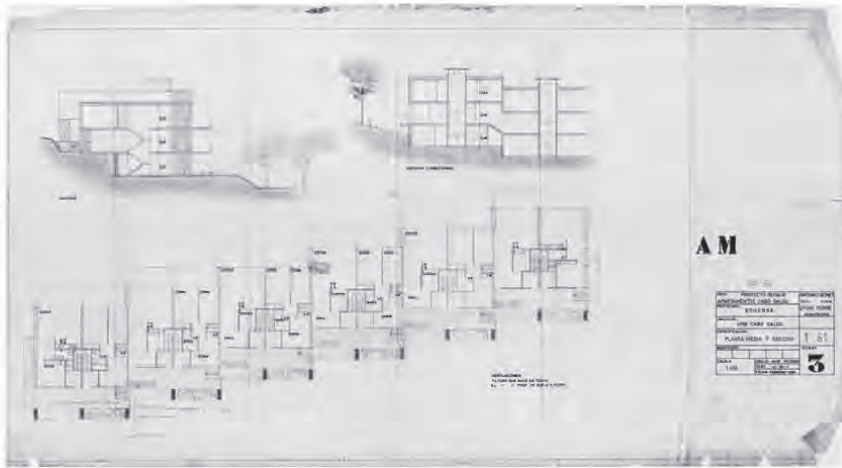
[14] Conesa (Tarragona) Plaza mayor.
Fuente: http://www.conesa.cat/galeria_imatges/index.php?CATEGORY2=0&PAGE=3

⁷ *Trencadís*: (en catalán, "quebradizo") es un sistema de colocación de pavimentos cerámicos a base de fragmentos unidos con argamasa, típico de la arquitectura modernista catalana.

⁸ Entrevista a Oriol Bohigas. Véase: Anexo de la Tesis doctoral: RÓDENAS, Juan Fernando. *Antonio Bonet, Poblado HIFRENSA, 1967-1975*. Reus: URV, 2013.

⁹ Véase: Extracto de la memoria del Conjunto hexagonal (1963). Fons Bonet (AHC)

¹⁰ "Direccionalidad" y "centralidad", camino y lugar, son dos principios básicos de la organización del espacio físico. El profesor Carles Martí distingue entre "espacios centrales" y "espacios direccionales". El espacio direccional se caracteriza por un sentido procesional que, en su avance, entrelaza los elementos a su alrededor. Véase: MARTÍ, Carles. *Las Variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura*, Barcelona: Ed. del Serbal, 1993.



[10]

eran de Conesa (Tarragona), una villa medieval de calles irregulares, arcadas y una plaza mayor [14] conformada por corredores porticados de piedra.



Conjunto hexagonal

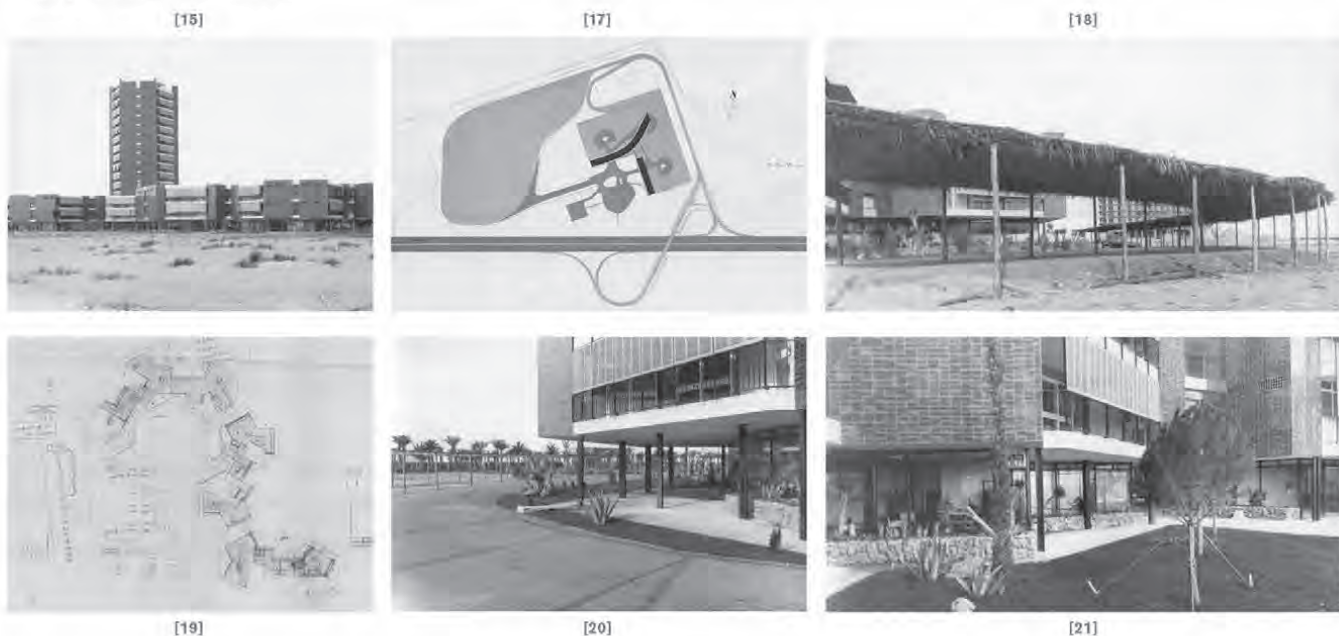
El conjunto hexagonal es la primera obra que Bonet construye en La Manga del Mar Menor, concebida según los criterios del malogrado Plan general de ordenación y de urbanización del sector norte de la Manga del Mar Menor (1961), consistentes en la creación de unidades vecinales autosuficientes que se ubican según una pauta caracterizada por la presencia de torres equidistantes que van puntuando el paisaje. La Manga del Mar Menor es una estrecha franja de arena, ubicada entre dos mares, el mar Mediterráneo a este y el mar Menor a oeste. La unidad vecinal proyectada está formada por apartamentos situados en planta piso y las plantas bajas están destinadas a servicios comunitarios: bares, cafeterías, sala de fiestas, vestuarios, tiendas, piscina y aparcamiento. El Conjunto se puede entender como un oasis en un desierto, se configura un universo autónomo que se refugia de los rigores de un lugar inhóspito, de naturaleza salvaje.



[11] [12] [13] [14]

Bonet ensaya con la flexibilidad que le otorga un módulo hexagonal que por adición permite ocupar un territorio virgen según una matriz a 120° . Bonet crea un sistema de agregación que cuenta con una interesante capacidad aditiva y flexibilidad suficiente para generar recintos de uso vecinal y esparcimiento. El movimiento ondulatorio de los hexágonos permite jugar con la alternancia de áreas cóncavas y recintos convexos que resuelven la privacidad visual entre viviendas, y diferentes orientaciones con vistas a los dos mares. En La Manga del Mar Menor, los proyectos deben adaptarse a condiciones climáticas extremas. Así, la premisa del proyecto, consiste en crear un basamento con edificios bajos [15] que protegen un recinto ajardinado de la exposición a los vientos húmedos de los temporales de Levante⁹. El aparcamiento se ubica en el perímetro exterior del viario y también se proyecta con un trazado ondulado que contribuye a dar la sensación de que el conjunto pende de la carretera como un organismo que adopta formas de estómagos o riñones próximas a formalizaciones de alguna de las últimas obras de Le Corbusier, como es el proyecto para el Centro de cálculo electrónico Olivetti [16]. El aparcamiento delimita el conjunto empleando una estructura rudimentaria de troncos de madera y un techo tejido de fibras naturales que se formaliza como una sombrilla más de la playa [17].

La Torre, de dieciséis plantas, cuenta con espacios libres en la planta baja destinados a uso vecinal. El interior contiene la caja de ascensores, la escalera, el vestíbulo y un local administrativo. Las plantas piso contienen tres apartamentos. Los cuerpos hexagonales de basamento, de tres plantas, están formados por siete edificios concatenados entre sí. Las plantas bajas contienen los servicios públicos ya apuntados, y la planta piso contiene tres apartamentos que se distribuyen con los mismos criterios de la torre pero con las adaptaciones necesarias para enlazar los hexágonos entre sí mismos. La rigidez impuesta por la modulación hexagonal es aparente ya que desaparece en la planta baja [18] por la fragmentación provocada por corredores excavados en el volumen del propio edificio [19, 20 y 21]. Bonet explora el espacio direccional¹⁰, entendido como una secuencia encadenada de estímulos visuales que en su avance revela diferentes episodios dictados con precisión. Las secuencias se articulan a través de los corredores que dan acceso a las viviendas y que invitan a realizar un recorrido tangencial con giros a 120° generando una visión en escorzo. Los corredores se fragmentan por embocaduras que liberan totalmente la planta baja procurando conexiones visuales entre los jardines. Se genera la expectativa de atravesar el edificio y acceder a otro recinto. Corredores y embocaduras gozan de la sombra en



los calurosos veranos murcianos y se configuran no solo como lugares para circular sino como puntos de encuentro que, por su amplitud, favorecen las relaciones comunitarias. En este sentido, Bonet propone en la torre un poyo de obra [22] que ofrece la posibilidad de usos comunitarios diversos. Los poyos son elementos básicos de la arquitectura popular, tradicionalmente servían de plataforma para subir al caballo o desmontar.

Edificio Babilonia

Bonet proyecta el edificio Babilonia [23] después del Conjunto hexagonal y de los apartamentos Malaret (1964). Todos ellos penden a modo de racimo de la Carretera de San Pedro a Cabo de Palos que es la arteria principal que recorre La Manga del Mar Menor. El planteamiento del edificio lleva implícito un sistema urbanístico ya ensayado con anterioridad en el esquema de agregación propuesto por Bonet y Puig Torné para el malogrado Plan de la zona de Marchamalo (1962). La ordenación general [16] se compone de un zócalo formado por bloques “dobles escalonados” de planta baja y tres plantas piso, alternado con edificios en altura. Los edificios se enlazan entre sí mediante una estructura viaria en *cul-de-sac* formando áreas de estacionamiento.

El edificio Babilonia, de composición modular, está pensado para repetirse según un desarrollo lineal. Se caracteriza por el escalonamiento de la sección para crear amplias terrazas pensadas como prolongación exterior de la vivienda para sacar el máximo aprovechamiento de las condiciones de soleamiento y, a su vez, para fragmentar la escala del conjunto y así evitar el impacto visual de los edificios en altura en un paisaje llano. El módulo elemental contiene el viario segregado del corredor peatonal y el esparcimiento al pie de la vivienda. El conjunto se entiende desde su alzado lateral. Una parte contiene un doble corredor con vistas al mar Mediterráneo y su simétrico abierto al mar Menor. Bonet propone inicialmente dos amplios corredores en cada sección, uno exterior porticado y otro interior. Están separados por una banda ajardinada con una enorme cristalera que recorre de suelo a techo la totalidad del edificio [25]. Finalmente se desestimó el corredor interior y se sustituyó la cristalera por un muro prácticamente opaco [26] que anula el interés de la propuesta ya que los locales de la planta baja resultan oscuros, pierden las visuales a sus respectivos mares y quedan inevitablemente fragmentados por las cajas de escalera que dan acceso a las viviendas.

Bonet lleva al límite las posibilidades del tipo “doble escalonado” como parte de un sistema de agregación urbanística influido por la *Ville Radieuse* de Le Corbusier, en una composición visual a base de torres, *redents* y edificios bajos, en el Plan parcial de ordenación Prat-I, El Prat de Llobregat, Barcelona, 1966 [27]. En esta ocasión, Bonet plantea una sucesión de segmentos de bloque con “edificios puente”, enlazados a 45°, que salvan el trazado viario, y otros bloques intermedios que se enlazan a 90°. Asimismo se van intercalando torres en altura por sustitución de segmentos del bloque tipo, formando una edificación continua y serpenteante que abraza recintos que se configuran como plazas públicas. El sistema modular permite “colonizar” territorios y generar recintos o plazas.

¹¹ Extracto de la memoria del Poblado HIFRENSA (1967). Fons Bonet (AHC)

[15] Conjunto hexagonal. Vista aérea. Fuente: Fons Bonet AHC

[16] Conjunto hexagonal. Implantación. Fuente: Fons Bonet AHC

[17] Le Corbusier. Centro de Cálculo Electrónico Olivetti, Rho-Milán (1962). Fuente: BOESIGER, W, GIRSBERGER, H; *Le Corbusier 1910-65*. Barcelona: Gustavo Gili, 1971 1971, p. 170

[18] Conjunto hexagonal. Aparcamiento. Fuente: Fons Bonet AHC

[19] Conjunto hexagonal. Basamento. Croquis de la planta baja. Fuente: Fons Bonet AHC

[20] Conjunto hexagonal. Corredores. Fuente: Fons Bonet AHC

[21] Conjunto hexagonal. Corredores. Fuente: Fons Bonet AHC

[22] Conjunto hexagonal. Corredores. Fuente: Fons Bonet AHC

[23] Conjunto hexagonal. Corredor de la torre. Fuente: Fons Bonet AHC

[24] Edificio Babilonia. AHC Fuente: Fons Bonet AHC

[25] Anteproyecto. Perspectiva del doble corredor. Fuente: Fons Bonet AHC

[22]



[23]



[24]



[25]



Poblado Hifrensa, viviendas para obreros



[16]

“Se han respetado totalmente los accidentes naturales del terreno, consiguiendo con ello una integración de todos los edificios en el mismo. La ordenación base es de tipo hexagonal, de 45 m de lado aproximadamente, lo que permite la obtención de grandes espacios abiertos como mínimo por dos lados del hexágono. Los edificios que respetan ortodoxamente esta ordenación están formados por planta baja y dos plantas, estando la planta baja calada en los laterales de los vértices del hexágono, lo que permite una transparencia y continuidad del paisaje”.¹¹

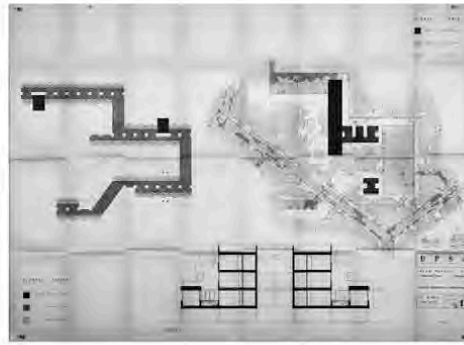
Las viviendas para obreros forman parte del poblado Hifrensa [28] que es un conjunto residencial para alojar a los trabajadores de la central nuclear de Vandellòs-I (Tarragona). Cuenta, además, con equipamientos a escala de barrio y las dotaciones de infraestructura necesarias para abastecer a 280 viviendas de agua, gas y electricidad. El conjunto está conectado mediante pasos para peatones y bicicletas, con plazas públicas con esquema viario en *cul-de-sac*. Bonet recibe el encargo en 1967, así como la realización de las dependencias administrativas, la obra civil y otros edificios de carácter técnico en el emplazamiento de la central nuclear. El esquema viario se traza según una matriz de base hexagonal que se adapta a las rasantes naturales del terreno y se caracteriza por el despliegue de ramificaciones en *cul-de-sac* de dimensión variable. Las bolsas de aparcamiento se ubican en una posición retrasada respecto a las edificaciones a las que asisten, ocupan la banda de orientación más desfavorable, es decir, norte-noroeste, de manera que los edificios gozan de la orientación favorable sin la presencia visual de los vehículos. Bonet renuncia a establecer cualquier relación con la trama urbana de la población y se apoya en las preexistencias naturales y agrícolas del lugar mediante estrategias de camuflaje ya ensayadas en Salou.

En Hifrensa, el tratamiento del espacio público se complementa con el paso peatonal que funciona como elemento vertebrador del conjunto. Esta pieza enlaza la escuela con las plazas de las viviendas para obreros. El paso peatonal puede entenderse a partir del concepto de *Stem*, desarrollado por el Team 10. *Stem* o Tallo es un término que se puede entender por asociación a su sentido biológico: Tallo: órgano de las plantas que se prolonga en sentido contrario al de la raíz y sirve de sustentáculo a las hojas, flores y frutos. Asimismo, el *Stem* se puede entender como expresión de las circulaciones, no solo las físicas, también es un catalizador de actividades, de carácter lineal, se configura como lugar de encuentro e intercambio.

Las viviendas del poblado se disponen escalonadas, adaptadas a la rasante natural del terreno, que desciende en dirección noroeste-sureste. Se agrupan con una matriz hexagonal que puede desarrollar bloques de entre uno y cuatro lados. Pueden irse concatenando entre sí, permitiendo generar áreas más o menos abiertas que definen el espacio público [29]. Cada vértice del hexágono es calado en la planta baja mediante corredores porticados excavados en el volumen del propio edificio con interesantes recorridos entre los bloques y las plazas públicas de cada sector. En Hifrensa, Bonet explora el ritual de acceso entendido como una secuencia encadenada de estímulos visuales que en su avance revela diferentes episodios dictados con precisión y siempre acompañados por el paisaje circundante, ya sea natural: pinares y barrancos, ya sea recreando las preexistencias agrícolas: bancales de piedra, olivos y algarrobos. Las secuencias



[26]



[27]

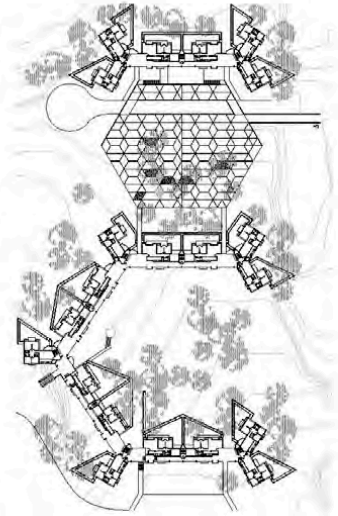


[28]

se articulan alrededor de plazas públicas de distinto carácter que se recorren perimetralmente a través de corredores porticados [30 y 31] que dan acceso a las viviendas y que invitan a realizar un recorrido tangencial generando una visión en escorzo. Los corredores se fragmentan en el vértice de cada hexágono por embocaduras [32, 33, 34 y 35] que liberan la planta baja permitiendo conectar visualmente las plazas entre sí generando un recorrido ahora frontal. Bonet desarrolla un sistema complejo de aproximación al espacio doméstico. El corredor supera los límites del edificio y se entiende no solo como un lugar para circular sino como lugar para estar. Para ello, Bonet propone espacios amplios y recurre a los cambios de escala, contrastes lumínicos, desniveles y dilataciones de las plantas bajas.

Cuadro comparativo

Una vez analizados los proyectos aisladamente, para una mayor comprensión de los conceptos analizados, proponemos un cuadro comparativo [36] a través de una sección transversal por el corredor, para verificar que, efectivamente, Bonet descompone la sección de la calle "convencional" para enriquecer la experiencia de aproximación al espacio doméstico mediante una estratificación de los episodios en bandas paralelas definidas en cada segmento intercalando bandas de vegetación.



[29]

Conclusión

En las obras analizadas podemos identificar la idea de patrón como estrategia compositiva. El patrón pensado no solo desde las condiciones particulares del edificio, sino también para encajar en un trazado urbanístico. Bonet se enfrenta a los proyectos con la actitud de un investigador y buena parte de las virtudes atribuibles a sus proyectos son resultado del trabajo intelectual colectivo y de la influencia teórica del espíritu del GATEPAC y de Le Corbusier. Bonet busca la creación de entramados modulares, normalmente de extensión horizontal, que definen recintos y espacios. Son patrones que se caracterizan por su capacidad aditiva y combinatoria y llevan implícito un "código genético", como sucede en las formaciones biológicas de la naturaleza. En este sentido, la mayor dificultad radica en la definición de un criterio ordenador que permita dar forma superior a las unidades sin que el conjunto acuse monotonía y falta de identidad.

Bonet propone en los casos estudiados una atmósfera que remite a un pasado primitivo o vernáculo con operaciones que podemos definir como una suerte de "collage constructivo" que consiste en la superposición de elementos extraídos de la arquitectura popular, a elementos de la modernidad, como son: elementos metálicos ligeros, prefabricados y producidos en serie. Por otra parte, sus obras buscan recuperar las condiciones básicas de habitabilidad urbana mediante un retorno a la naturaleza y al modelo tradicional de plaza mediterránea. Bonet recrea la naturaleza salvaje buscando episodios espontáneos con formaciones rocosas

¹² SANTAMARIA, Carmen. "La ciudad occidental está enferma y afecta a sus habitantes". Entrevista a Antonio Bonet, Madrid: El País, 10 de agosto de 1982.



[30]



[31]



[32]

[26] Proyecto construido. Corredor
Fuente: grupo de investigación CAITTARR

[27] Plan parcial de ordenación Prst-I. Fuente:
Fons Bonet AHC

[28] Poblado HIFRENSA, viviendas para
obreros. Fuente: Fons Bonet AHC

[29] Poblado HIFRENSA, viviendas para
obreros. Planta baja
Fuente: Fons Bonet AHC

[30] Poblado HIFRENSA, viviendas para
obreros. Corredores
Fuente: Pepo Sagura

[31] Poblado HIFRENSA, viviendas para
obreros. Corredores. Fuente: Pepo Sagura

[32] Poblado HIFRENSA, viviendas para
obreros. Embocaduras
Fuente: Pepo Sagura

[33,34,35] Poblado HIFRENSA, viviendas
para obreros. Embocaduras
Fuente fotos 33 y 34: Pepo Sagura
fuente fotos 33 y 34: grupo de investigación
CAITTARR

[36] Cuadro comparativo.
Fuente: grupo de investigación CAIT

y agrupaciones arbóreas. En este sentido, la escasez de urbanización redonda en beneficio del proyecto. Bonet busca la invisibilidad de las infraestructuras urbanas para otorgar el protagonismo al escenario natural o rural, ya sea una estribación montañosa (Salou), ya sean los barrancos y los bancales agrícolas de Hifrensa o las dunas de la Manga del Mar Menor.

Integrar naturaleza y espacio público al espacio doméstico ha sido una aspiración del movimiento moderno pocas veces consumada. Lo que inicialmente parecía una solución nueva (*Golden Lane* y *TOSA*) terminó siendo una variación de los corredores de la *Unité*. A pesar de que los corredores de los Smithson buscan contactar con la ciudad, la falta de continuidad entre los mismos y el tejido urbano, así como la ausencia de usos distintos al residencial a lo largo de ellos, hicieron imposible recrear unas condiciones mínimas de habitabilidad urbana. Actualmente, la discusión prácticamente ha desaparecido y observamos como hecho asumido el divorcio de las relaciones entre la vivienda colectiva y el espacio público. Hoy debe alertarnos la desconsideración de estos factores debido al progresivo abandono de los valores colectivos, lo que se traduce en una privatización generalizada de las plantas bajas de los edificios. Cuando Bonet propone el corredor en la planta baja de los edificios, apuesta por un modelo de ciudad fragmentada por unidades vecinales autosuficientes que se puedan recorrer a pie en 15 minutos, un modelo de ciudad de densidad media que recupere no solo el contacto con la naturaleza, perdido tras la irrupción del automóvil, también la escala humana y el ambiente cívico que ha caracterizado a la ciudad tradicional mediterránea con plazas y corredores porticados. En 1982, en el marco del curso de verano de la universidad Menéndez Pelayo, en una entrevista¹²: “la ciudad está enferma y afecta a sus habitantes”, Bonet, decepcionado, alerta de los perjuicios de la gran urbe para la salud psíquica de las personas del modelo euroamericano.

[33]



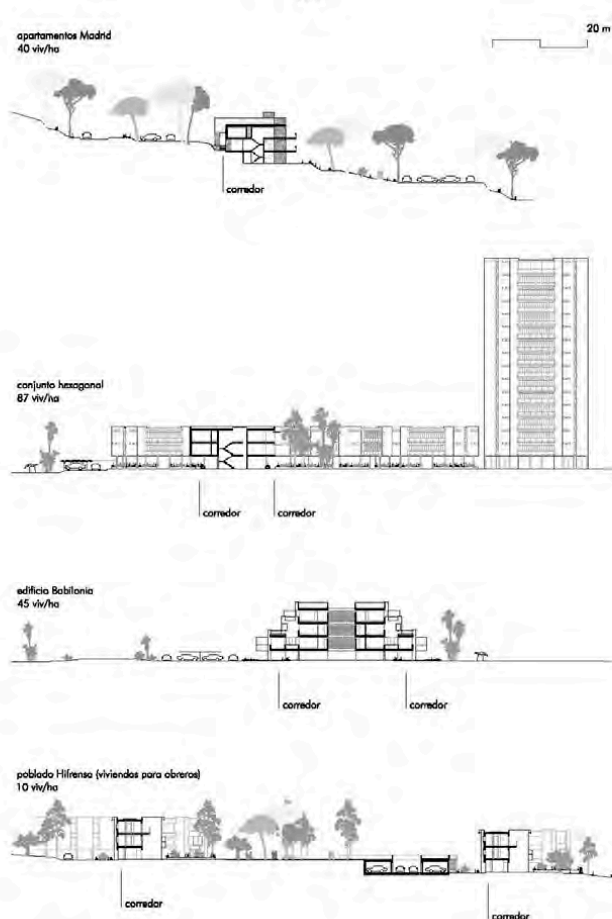
[34]



[35]



[36]



02 | La Casa de Té como paradigma de la arquitectura en el espacio próximo _María Dolores Palacios

Introducción

La planta del té, originaria del sur de China, era conocida y estimada desde tiempos remotos por la botánica y la medicina de Japón. Los taoístas consideraban el té como un ingrediente importante del elixir de la inmortalidad¹ y los budistas lo ingerían para luchar contra el sueño en sus viglias y largas horas de meditación. La secta budista Zen meridional incorporó muchas de las doctrinas taoístas, formulando una liturgia completa del té. Ante una estatua del Bodhidharma, los monjes recolectaban el té y lo bebían en un bol compartido, con la ritualidad de un sacramento. Como resultado de este ritual Zen, en el siglo XV se desarrolló en el Japón la ceremonia del té². Se tornó en pretexto para el culto a la pureza y el refinamiento. Adquirió el valor de un símbolo. La ceremonia es uno de los pocos ejemplos de ritualización y mecanización de un impulso estético.

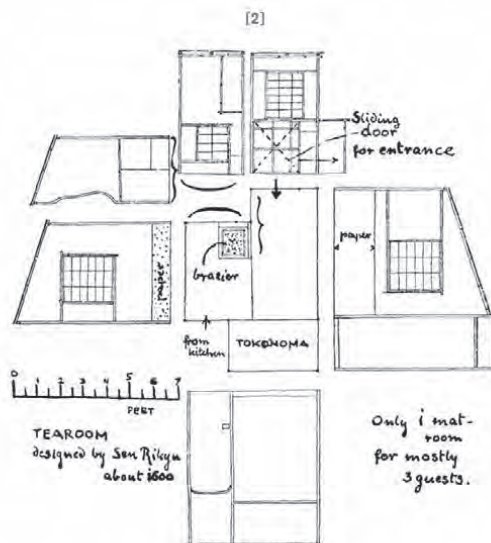
La casa de Té

La Casa de Té (en japonés *sukiya*) no pretende ser otra cosa que una choza de agricultor, una habitación de paja. [1] Los caracteres ideográficos originales de la palabra *sukiya* significan "La Morada de la Fantasía". Al correr el tiempo, diversos maestros del té fueron modificando los caracteres chinos, de tal modo que el vocablo *sukiya* vino a significar también "La Morada del Vacío" y "La Morada de lo Asimétrico".

La casa del Té es "La Morada de la Fantasía" en tanto que es solo una construcción efímera para alojar un impulso poético. Es "La Morada del Vacío" ya que se presenta desnuda de toda ornamentación para ofrecer espacio donde colocar libremente cuanto pueda satisfacer un capricho estético pasajero. Y es "La Morada de la Asimetría" porque se consagra al culto de lo imperfecto y se deja en ella algún detalle inconcluso para que la imaginación lo remate a placer³.

La construcción del primer salón de té aislado se debe a Sen-no-Rikyu⁴, [2] el más eminente de los maestros del té, quien en el siglo XVI instituyó las formalidades de la ceremonia. Las proporciones del salón de té habían sido anteriormente determinadas por el célebre maestro del té del siglo XV Shô-O. Primitivamente no era sino una zona más de la sala de visitas común, separada del resto de la estancia por un biombo. La parte segregada tomó el nombre de *kakoi* (reservado), con el que se conoce a los salones de té que forman parte de una casa⁵.

El *sukiya* se compone del salón de té propiamente dicho, con capacidad para recibir únicamente a cinco personas⁶ (un número reducido que sugiere intimidad), y una antecámara (*misuya*) donde se limpian y preparan los utensilios necesarios para el servicio del té. También un atrio o vestíbulo (*machiai*), donde los convidados esperan a que se les invite a entrar, y una galería (*roji*) que conecta el *machiai* con el salón.



Resumen pág 54 | Bibliografía pág 58

María Dolores Palacios es socia del estudio "Soriano y Asociados, arquitectos", con proyectos como el Palacio Euskalduna en Bilbao (Premio Enric Miralles 2001. Premio Apex Award "Mejor Centro de Congresos del Mundo 2003") o el edificio Plaza Bizkaia (Mención Honor Mejor fachada ligera. Premio Veteco-Asefave 2008). Ha trabajado en las revistas Arquitectura del COAM y Via del COACV. Es autora de tres libros editados por el COAVN. Ha sido jurado en varios concursos de arquitectura e impartido talleres en diversas universidades de Iberoamérica. Su Tesis doctoral "Cuerpo, distancias y arquitectura", leída en la ETSAM, obtuvo la calificación de sobresaliente cum laude. Es profesora de Proyectos en la UA X (Madrid) desde el año 2000.

Palabras clave

Arquitectura, Casa de Té, percepción, Japón, sentidos

[1] Casa del Té. Kinkaku-ji. Kyoto. Fuente: foto de la autora, 2014.

[2] Famosa habitación del té del maestro de la ceremonia del té Sen Rikyu, Kioto: la denominada habitación de un solo tatami. Fuente: Bruno Taut. *La casa y la vida japonesas* 1938. Barcelona: Edición Fundación caja de arquitectos Arquithemas 19, 2007, p. 174.

[3] Casa del Té. Kinkaku-ji. Kyoto. Fuente: foto de la autora, 2014.

[4] Tokonoma. Kyoto. Fuente: foto de la autora, 2014.

[5] Recibimiento en casa del monje. Fuente: Bruno Taut. *La casa y la vida japonesas* 1938. Barcelona: Edición Fundación caja de arquitectos Arquithemas 19, 2007, p. 173.



[3]



[5]



[4]

La sala del té tiene una apariencia anodina. Es más pequeña que las casas japonesas más pequeñas y sus materiales se escogen para causar una impresión de austeridad refinada. Las dimensiones son reducidas, entre cuatro tatamis y medio y un tatami y medio. Sus líneas son claras y sencillas. La ornamentación no existe. La estructura de madera es vista y los paños entre ella son de estuco en color tierra. El suelo está formado por paneles tatamis de bambú a veces teñidos con té. La construcción es simple sin articulaciones. El resultado es fruto de una premeditación artística profundamente madurada⁷. [3] Todos los elementos arquitectónicos descritos: dimensiones, materiales, ornamentación, construcción, están en clara conjunción con la propia ceremonia, tanto en la depuración de su sencillez como en la pérdida de protagonismo del espacio frente al rito.

El *roji*, sendero que atraviesa el jardín y lleva del *machiai* (vestíbulo) a la sala del té, simboliza el primer estadio de la meditación. Estaba destinado a romper todo vínculo con el mundo exterior y a preparar con una sensación de frescor, a través del sentido del tacto. "Nadie que haya hollado el suelo del sendero que atraviesa el jardín olvidará la gran emoción que experimenta su espíritu cuando se eleva por encima de la vulgaridad cotidiana, mientras pasea a la sombra crepuscular de los árboles de follaje siempre verde y salvando las regulares irregularidades de las piedras de andar⁸ sobre las cuales se extiende una alfombra de agujas de pino secas, entre las farolas de granito cubiertas de musgo. Puede suceder que os encontréis en medio de una gran ciudad y que, sin embargo, sintáis la sensación de estar entre las espesuras de un bosque lejos del polvo y del vértigo de la civilización"⁹.

Otro elemento importante es el *tokonoma* [4], un pequeño espacio elevado sobre un *washitsu* (un habitáculo con suelo de tatami) donde se muestran los objetos más preciados de la casa: el *kakemono* (un rollo desplegable con un dibujo), el *Ikebana* (arreglo floral), el *koro* (quemador de incienso), el recipiente para el incienso o *kobako*¹⁰, los *sutras* (libro de preceptos espirituales budistas), bonsáis y los utensilios de cerámica o porcelana. El *tokonoma* y los objetos contenidos en él son esenciales en la decoración tradicional japonesa. Su disposición y apariencia cambian con frecuencia. Están relacionados con la estación del año, las fiestas, el calendario o el estado de ánimo del propietario.

Originariamente el *tokonoma* era el altar privado de los monjes Zen y consistía en una mesa baja de madera sobre la que se quemaba como ofrenda una vela e incienso, bajo un rollo con caligrafías budistas. Con el tiempo cambió su significado y apariencia. Las imágenes religiosas fueron sustituidas por otras más mundanas o por caligrafía artística. Los primeros *tokonoma* aparecieron en el periodo Muromachi (alrededor del 1350) y eran una hornacina larga y de una profundidad nunca superior a los 60 centímetros. Los actuales *tokonoma* tienen una profundidad algo mayor, aproximadamente el ancho de un tatami¹¹. Normalmente no se sitúan en el centro de la pared, es decir, no son simétricos respecto a la habitación. Pero no se ha de ver el *tokonoma* meramente desde un punto de vista artístico. A lo largo de los siglos ha sido venerado como el lugar sagrado de la casa, el espacio de honor. Nunca se entra a su interior.

La ceremonia

Existen dos tipos de ceremonias del té denominadas *Chakai* (茶会) y *Chaji* (茶事). La ceremonia *Chakai* es la más sencilla y corresponde a una etiqueta relativamente simple de hospitalidad que incluye dulces, y a veces una comida ligera. La ceremonia *Chaji* es una reunión más formal que incluye una comida *kaiseki* completa, seguida por dulces, té espeso y el té fino. Puede alargarse

¹ Según la teoría taoísta, la inmortalidad consiste en la mudanza eterna. Es la marcha, el continuo movimiento, y no la llegada, la meta, lo digno de interés. El acto auténticamente vital es un ideal asequible y en vías de prosecución. Nunca el anhelo cumplido.

² OKAKURA, Kakuzo. *El libro del té*. Barcelona: Editorial Teorema, 1983. Minivisión. Traducción y notas A. Laurent. p. 40

³ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*. pp. 64-65

⁴ Sen no Rikyū (千利休). Nació en Sakai, Osaka, con el nombre de Yoshiro en 1522 y murió, realizándose un *harakiri*, en Kyoto el 21 de abril de 1591. Rikyū es considerado como el fundador del *san-Senke* o las tres principales escuelas de la ceremonia del té: Urasenke, Omotesenke y Mushanokōjisenke.

⁵ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*. pp. 65-66

⁶ Número que recuerda al de los invitados en los banquetes clásicos, que debían ser "más que las Gracias y menos que las Musas"

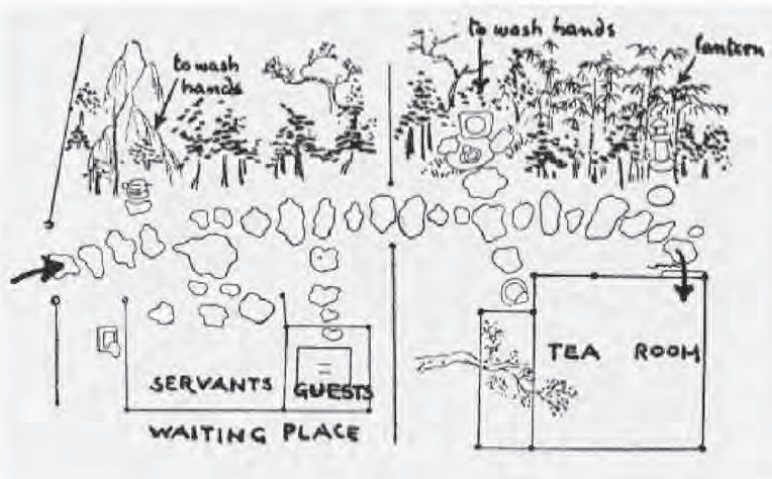
⁷ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*. pp. 66-67

⁸ Una referencia al sentido háptico.

⁹ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*.

¹⁰ [Kyobako]

¹¹ Algo inferior a un metro



[6]



[7]

hasta cuatro horas. En el recorrido espacial que describimos a continuación en primera persona nos referiremos a esta segunda.

Recorrido espacial en una Casa de Té tradicional

El anfitrión nos espera para celebrar la ceremonia. Somos cinco comensales [5]. Hace frío ya que el invierno está próximo. Vamos llegando poco a poco a la hora señalada. La construcción de la casa parece anodina, insignificante. A medida que nos acercamos notamos que los materiales son sencillos, en su aspecto natural, sin tratar, pero con una construcción muy depurada. Nos hemos acercado por un camino quebrado que nos obliga a abandonar el ritmo rápido de la ciudad. Los pavimentos y la vegetación que nos envuelve están cuidadosamente diseñados, con una aparente naturalidad totalmente controlada. Los colores rojos¹² y amarillos en los árboles y en las hojas en el suelo nos recuerdan que estamos en otoño. Al tratarse de un recorrido quebrado, la distancia y el tiempo se alargan. Se produce un corte con el mundo exterior [6]. Llegamos a un pequeño cuarto de espera. No necesitamos agachar la cabeza como dice la tradición¹³. Nos despojamos de los abrigos, bolsos y demás peso innecesario. Se atenúan de alguna forma los colores chillones de nuestro vestuario. Nos quitamos los zapatos y nos calzamos unos calcetines (*tabi*). Todo tiene una tonalidad sobria desde el suelo hasta el techo. El suelo es un tatami que desprende un olor vegetal. Todas las paredes tienen el mismo color. En un extremo se divisa el *tokonoma*. Está decorado con una pintura que alude al otoño. El *ikebana* parece corresponderse con todo ello. "Las gotas de agua de un florero no necesitan ser limpiadas, pues pueden ser sugeridoras de humedad y frescura"¹⁴.

Nos sirven una taza de agua caliente con té de cebada tostada, té de alga (*kombu*) o té de flores de cerezo (*sakurayu*). Cuando todos los invitados hemos llegado y se han terminado los preparativos, nos conducen hacia el jardín. Nos calzamos unos zuecos de madera y nos sentamos en un banco bajo techo pero al aire libre. El ruido de la madera de los zapatos sobre las losas de piedra queda flotando. La claridad del aire es dulcificada por el plano inclinado del techo que no deja penetrar los rayos solares.

Esperamos el recibimiento del anfitrión que aparece al cabo de un rato. Saluda en silencio con el ritual tradicional. Procedemos entonces a lavarnos las manos y enjuagarnos la boca con agua del *tsukubai* [7] que se encuentra en un extremo del jardín. Es una pequeña piedra redondeada, con un hueco cuadrado tallado en su centro, lleno de agua que gotea desde un caño de bambú. Nos servimos con un cazo de madera. El ruido rítmico del agua se mezcla con los olores del jardín; los de las flores con la humedad y frescura que también se huelen. Regresamos por el jardín hasta la casa de Té.

Nos descalzamos de nuevo. Entramos a un pequeño espacio casi cúbico a través de una puerta corredera (*nijiri-guchi*). Al abrirla hemos visto los objetos del *tokonoma* dispuestos con una estudiada colocación, percibiendo la belleza en su disposición. La sala es cuadrada y está totalmente vacía de muebles, salvo el pequeño hornillo para preparar el té. Mide cuatro tatamis y medio; 7,29 metros cuadrados [8]. El techo es bajo pero no se percibe así, ya que nos sentamos sobre las rodillas (estilo *seiza*), con los empeines del pie detrás, paralelos al suelo. Como huésped principal me siento dando la espalda al *tokonoma*. Como gesto de modestia el que invita no debe hacer ostentación del contenido del *tokonoma* y, por lo tanto, no se debe conducir la mirada directamente a él.

[6] Plano japonés de la senda que conduce a una Casa del Té. Fuente: Bruno Taut; *La casa y la vida japonesas* 1938. Barcelona; Edición Fundación caja de arquitectos Arquithemas 19, 2007, p. 173.

[7] Tsukubai, Kyoto. Fuente: foto de la autora, 2014.

[8] Reconstrucciones de una casa de Té de 4'5 tatamis (Daitoku-ji), de 2 tatamis (Residencia Rikyu) y de 1'5 tatamis (Sotan's Fushin-an) diseñados por Sen no Rikyu. Fuente: Dibujos Masao Nakamura; Isozaki, Arata; Ando, Tadao; Fujimori, Terunobu. *The contemporary tea house: Japan's top architects redefine a tradition*. Tokyo: Kodansha International, 2007.

¹² Las hojas del arce japonés en otoño adquieren una tonalidad roja intensa.

¹³ "Apercibido de este modo, el invitado se acercará silenciosamente al santuario, y si es un samurai, dejará su sable en el estante que lo aguarda bajo las vigas, ya que la sala del té es por encima de todo el arca de la alianza y la casa de la paz. A continuación se inclinará y entrará al salón por una portezuela que no tiene más de noventa centímetros de alzada. Esta inexcusable obligación de todos los invitados –cualquiera que fuese su condición– tenía por objeto inculcarles sentimientos de humildad. Para entrar los convidados se ponen previamente de acuerdo en el *maichai* respecto al orden en que han de hacerlo, de suerte que franqueen la puerta de uno en uno y sin escándalo. Y después de haber saludado al ornato pictórico o floral que guarnece el *tokonoma* se instalan cada cual en su sitio". OKAKURA, Kakuzo. *El libro del té*. Barcelona: Editorial Teorema, 1983, Minivisión. Traducción y notas A. Laurent, p. 73.

¹⁴ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*, p.75

Cuando todos hemos tomado nuestro lugar, se cierra la puerta con un sonido audible para alertar al anfitrión, que no penetra en el recinto hasta entonces. Entra y da la bienvenida.

Como primer invitado procedo a preguntar sobre los objetos y el jardín. La pátina del tiempo ha suavizado los matices de todos los objetos, pues no se admite nada que pueda hacer pensar en una adquisición reciente. El anfitrión nos cuenta algunas historias referidas a ellos. Levanta un trozo del tatami y aparece un pequeño hornillo donde se prende un fuego de carbón y se comienza a calentar el agua. La placidez y el silencio únicamente se enturbian por la música del agua que bulle en la marmita de hierro. La tetera canta, pues se han dispuesto en su fondo unos herretes, a propósito para producir una melodía particular que evoca las resonancias de una cascada, o de las rompientes de un mar lejano contra las rocas, o de la lluvia en un bosque de bambúes, o los suspiros de los pinos en las colinas lejanas.

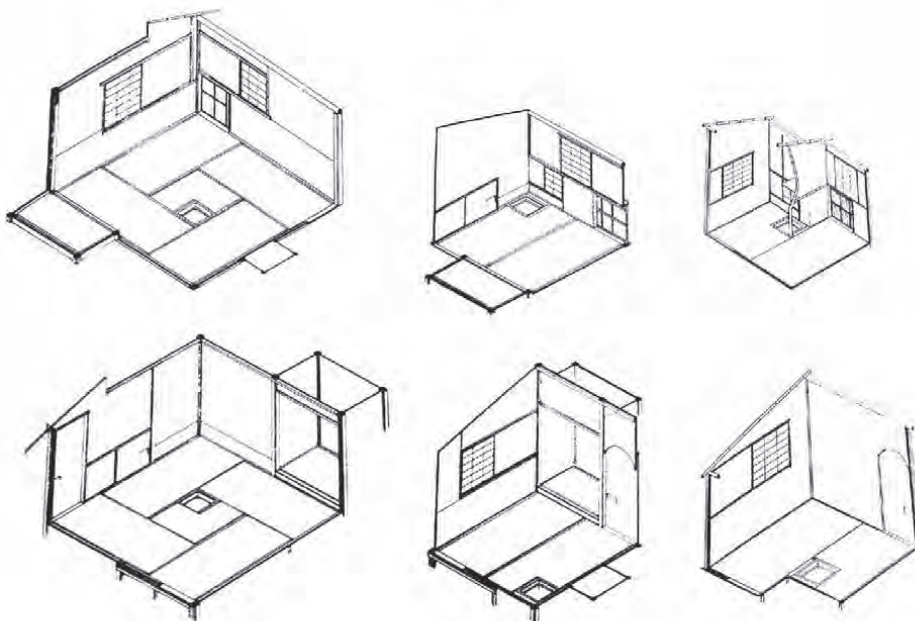
Comemos primero, acompañándonos de sake caliente reconfortante, varios platos de reducido tamaño. Después unos pequeños dulces (*wagashi*) que nos ofrecen en un papel especial (*kaishi*). Tras la comida hay un descanso denominado *nakadachi*. Regresamos a la sala inicial donde esperamos a ser convocados de nuevo cuando lo considere el anfitrión, que durante esta pausa barre el salón de té, desenrolla otra pintura o la reemplaza por un arreglo floral. Abre las persianas y hace los preparativos para servir el té.

Se nos vuelve a convocar mediante el sonido de un gong metálico. Nos purificamos de nuevo y, como antes, accedemos a la sala, solos...y volvemos a examinar los objetos colocados. El anfitrión entra. Limpia en nuestra presencia, con un ritmo hipnótico, cada utensilio, la taza de té y la cuchara. Hay en todo un orden preciso y unos movimientos claros y ensayados. Se dispone cada objeto en su posición exacta. El anfitrión elabora el té fuerte. El agua, la pequeña cucharilla de madera, los polvos de Té y su caja, la brocha...

La ceremonia comienza con una reverencia del anfitrión antes de que nos ofrezca el té, que debemos acoger con respeto. Y aunque el tazón es redondo, debemos girarlo para colocarlo con el mismo frente ante nosotros que el que tenía el anfitrión al hacer el té, tomar un sorbo, admirar la vasija. Después de varios sorbos limpiamos el borde de la taza y lo pasamos al siguiente invitado. Cada uno de nosotros admira el tazón, lo palpa con sus dos manos, huele el aroma y degusta el sabor del té. Cuando todos lo hemos hecho, el anfitrión limpia de nuevo y reaviva el fuego, añadiendo más leña. Esto significa el cambio de la parte más formal de la reunión a la más informal. Ahora se nos prepara un té más suave, individual, que se acompañará de más dulces. Cada uno de nosotros recibe su taza. La conversación se relaja, nuestro cuerpo también. Participamos de una charla casual.

Una vez finalizada la conversación, el anfitrión recoge y limpia los utensilios. La situación vuelve a ritualizarse y la relajación del momento del té suave desaparece. Se levanta una ventana y entra mucha luz natural. Nos levantamos y abandonamos la habitación. La ceremonia ha terminado.

[8]



Interpretación

Los historiadores consideran al taoísmo como el “arte de estar en el mundo”. Según sus principios, el presente es el infinito en movimiento, la legítima esfera de lo relativo. El arte de la vida consiste en una acomodación constante al medio. El taoísta acepta el mundo tal como es y, al contrario que los confucianos y los budistas, busca descubrir la belleza en este mundo de desgracia y tedio. La alegoría *Sung* de “los tres catadores de vinagre” explica admirablemente la tendencia de las tres doctrinas. Cuenta la alegoría que Sakyamuni¹⁵, Confucio¹⁶ y Lao Tse¹⁷ conversaban un día juntos alrededor de una jarra de vinagre, que simboliza la vida, y en la que cada uno de ellos sumergía un dedo para probar el líquido. Confucio lo encontró agrio. Al Buda le pareció amargo. Y sólo Lao Tse lo halló dulce¹⁸.

La ceremonia del Té fue instituida aplicando esta filosofía de la tradición taoísta, pero deriva de los rituales de los monjes Zen. La disciplina Zen exige que la labor más insignificante se realice con una perfección absoluta. El ideal del teísmo no es otra cosa que esa concepción Zen en lo relativo a la grandeza que implican los detalles mínimos de la vida¹⁹. También se aplican los rituales de reunir los diversos sentidos para engrandecer y favorecer la reflexión concentrada mediante la contemplación de lo que nos rodea en la distancia de lo próximo (al contrario que si contemplamos un paisaje lejano todos los sentidos salvo la vista desaparecen) y se interesa en ampliar la percepción del mundo con todos los sentidos disponibles. Así, en la ceremonia se unen los cinco sentidos, en parejas o tríos sucesivos. El olfato, el gusto y la vista, el gusto y el tacto, la vista y el oído... para la contemplación y la reflexión. “Según el pensamiento taoísta, los sentidos son la puerta de la percepción. El espíritu de la ceremonia del té es limpiar los sentidos de toda contaminación. A través de las pinturas y de las flores se limpian los sentidos de la vista y el olfato; el oído se limpia al escuchar el agua al hervir en la tetera y el goteo de la pipa de bambú. El sentido del gusto se limpia al beber el té. Una vez todos los sentidos están limpios la mente queda limpia de contaminaciones”²⁰.

La sencillez y purismo del espacio del salón de té responden a la emulación de los monasterios Zen que difieren de los de las otras sectas búdicas en que, por encima de todo, son morada destinada al retiro monástico. Su capilla no tiene aspecto devocional de peregrinaje. No cuenta con más ornato que una hornacina detrás del altar, con una estatua de Bodhidharma, fundador de las distintas sectas. Sobre el altar, flores e incienso²¹. Las flores agradan a la vista y al olfato, el incienso al olfato. Los sentidos despertando nuestra percepción del mundo. Ese espacio ritual, el altar de la capilla Zen, se convertirá en el prototipo del *tokonoma*.

Normalmente la habitación del té no se encuentra delante de la casa sino en la parte posterior. Para llegar a ella, según la creencia de que la belleza penetra de forma gradual y que el espacio se experimenta, hay que recorrer un paseo atravesando el jardín, el *roji*, el primer grado de meditación, el paso a la auto-iluminación, que rompe los lazos con el mundo exterior y prepara al visitante para los goces estéticos. La propia palabra Tao significa sendero. “No” la designo con el calificativo “infinito”. “Lo infinito” es “lo fugitivo”. “Lo fugitivo” es “lo evanescente” y “lo evanescente” es “el retorno”. El tao está en el recorrido más que en el “sendero”. Para ese recorrido obligamos a los sentidos a estar alerta a todo alrededor. El *roji* traza caminos serpenteantes que ocultan a la vista el objetivo y obligan a disfrutar de lo que surge a nuestro lado. Nunca se mira adelante o detrás. Lo mismo que en la pintura oriental, se ha desechado la noción de punto fuga²². Flores, rocas, disposiciones vegetales, juegos de formas, el sonido de los árboles moviéndose al viento, se mezclan con los olores y el tacto de lo que tocamos con las manos y de lo que sentimos con los pies. El pavimento no es continuo, ni en textura ni en perfil. Las losas tienen dimensiones diferentes, se colocan sin alinear y el camino no es perfectamente plano. Algunas losas de piedra están separadas cierta distancia. Nos obligan a adaptar el paso a su separación implicando a todo el cuerpo e imponiéndonos una reducción de la velocidad.

La casa del Té es un ejercicio espacial en la distancia próxima. En Japón las grandes distancias se tratan en escalas reducidas. Refiriéndonos de nuevo a su pintura, la profundidad, el plano del infinito, se consigue por superposición de planos paralelos que representan las distintas distancias. La lejanía se construye por la relación de delante o detrás. Del mismo modo en los jardines Zen se trabaja con planos para controlar las percepciones. Las tapias que los cierran representan el infinito o lo lejano, marcando un contraste con el jardín que observamos a una distancia de entre dos y seis metros. Ya hemos mencionado que la sala del Té tiene unas dimensiones pequeñas (cuatro tatamis y medio, 2,70 metros x 2,70 metros). Esto significa que todo el ritual se produce en un espacio próximo con los objetos colocados al alcance de la mano. Solo el *tokonoma* se aleja un poco para generar el contraste de la vista hacia un punto alejado, aunque no demasiado. “Tenemos, por último, en nuestras salas de estar ese hueco llamado *toko no ma* que adornamos con un cuadro o con un adorno floral; pero la función esencial de dicho cuadro o de estas flores

¹⁵ SIDDHARTA GAUTAMA, Lumbini, siglo V-IV a. C., también llamado Sakyamuni (sākya-muni, el “sabio del clan sākya”) y Buda. En idioma sánscrito, el término *buddha* significa “despierto, iluminado, inteligente”.

¹⁶ Confucio (chino simplificado y tradicional: 孔子, pinyin: kǒngzǐ, Wade-Giles: K'ung-fu-tzu, literalmente «Maestro Kong»), 28 de septiembre de 551 a. C. - 479 a. C.

¹⁷ Lao-Tsé, también llamado Lao Tzu, Lao Zi, Laozi o Laocio (chino simplificado y tradicional: 老子, pinyin: lǎozǐ, literalmente “Viejo Maestro”). Su nombre real era Li Er 李耳. Es una figura cuya existencia histórica se debate. La tradición china establece que vivió en el siglo VI a. C., pero muchos eruditos modernos argumentan que puede haber vivido en el siglo IV a. C.

¹⁸ OKAKURA, Kakuzo. Ibidem. pp. 53-54

¹⁹ OKAKURA, Kakuzo. Ibidem. p. 62

²⁰ OROZCO MEDINA, Miguel Ángel. *El tao en la Arquitectura*. En Revista Arquitectura y Humanidades.

²¹ OKAKURA, Kakuzo. Ibidem. p. 69

²² David Hockney refiriéndose al rollo chino “La gira de inspección del emperador Quianlong” de Wang Hui, de 1770 escribe: “Fue entonces cuando supimos que los chinos habían desechado la noción de punto de fuga en el siglo XI porque implicaba que tú, el observador, no estabas ahí. Que no te movías. Y si no te mueves, en cierto modo estás muerto”. En HOCKNEY, David y GAYFORD, Martin. *David Hockney. El gran mensaje. Conversaciones con Martin Gayford*. Madrid: La Fábrica editorial. 2011. p. 180

²³ TANIZAKI, Junichiro. *El elogio de la sombra*. Madrid: Ediciones Siruela, 1994. (1933). p. 46

²⁴ TANIZAKI, Junichiro. *Ibidem*. p. 37

²⁵ TANIZAKI, Junichiro. *Ibidem*. pp. 37-38

²⁶ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*. p. 54

²⁷ Sintoísmo o shintoísmo (del japonés Shinto (神道) puede traducirse por "El camino de los Dioses") es la religión nativa de Japón. Incluye la adoración de los *kami* o espíritus de la naturaleza. Algunos *kami* son locales y son conocidos como espíritus o genios de un lugar en particular, pero otros representan objetos naturales mayores y procesos, por ejemplo, Amaterasu, la diosa del Sol.

²⁸ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*. p. 76

²⁹ OKAKURA, Kakuzo. *Ibidem*. p. 77

no es decorativa en sí misma, pues más bien se trata de añadir a la sombra una dimensión en el sentido de la profundidad"²³.

La mano sujeta la taza, pero también la acaricia y la siente. "Cuando sostengo en el hueco de mi mano un cuenco de sopa, nada me resulta más agradable que la sensación de pesadez líquida, de vívida tibieza que experimenta mi palma"²⁴. Al beber, la vista se acerca a observar el detalle de los dibujos que adornan el recipiente o la complejidad de colores y texturas de los propios alimentos. "Desde que destapas un cuenco de laca hasta que te lo llevas a la boca, experimentas el placer de contemplar en sus profundidades oscuras un líquido cuyo color apenas se distingue del color del continente y que se estanca, silencioso, en el fondo. Imposible discernir la naturaleza de lo que hay en las tinieblas del cuenco, pero tu mano percibe una lenta oscilación fluida, una ligera exudación que cubre los bordes del cuenco y que dice que hay un vapor y el perfume que exhala dicho vapor ofrece un sutil anticipo del sabor del líquido antes de que te llene la boca"²⁵. Cuando se prepara el té, el sonido producido por los movimientos secos de la escobilla que diluye el té se mezcla con la vista del acto. Y el gusto del té se enriquece con la visión de los objetos del *tokonoma*.

Y la habitación está desnuda de cualquier ornamentación arquitectónica. En ella se coloca libremente un objeto inacabado, para que la imaginación lo complete a su gusto, satisfaciéndose así cualquier fantasía estética. Significa la necesidad del cambio continuo de los motivos ornamentales, como cambia la naturaleza a nuestro alrededor. La visión de la totalidad no ha de ser ahogada por el egoísmo individual. Lao Tsé visualiza esa idea con su metáfora del vacío. Solo en el vacío, afirma, reside lo verdaderamente esencial. "Hallaréis, por ejemplo, la realidad de una habitación, no en el techo y en las paredes, sino en el espacio que estas entidades limitan"²⁶.

El bienestar se consigue a través de la sencillez, no por la complejidad o el exceso. Es una geometría moral, puesto que define el sentido de nuestra proporción en relación al Universo. La decoración aúna la simplicidad con lo exuberante. El espacio es neutro y nuestras ropas también, de tal manera que la atención y la experiencia pasan del vacío, del espacio, a los objetos. La luz también debe ser lánguida para no quemar los detalles de las piezas que tocamos. Precisamente la ceremonia del té finaliza con la apertura de un panel superior que permite la entrada de la luz. La oscuridad comparte espacio con la luz. La arquitectura se reduce para dejar paso a los objetos, a lo cercano.

Lo efímero

El calificativo de la Casa de Té "La Morada de la Fantasía" implica un espacio destinado a satisfacer exigencias artísticas personales. La sala del té se hace para el maestro del té. No está dirigida a la posteridad y, por tanto, es efímera. La idea de que cada hombre requiere su casa se basa en la superstición Shinto²⁷ que ordena que toda habitación sea evacuada a la muerte de su principal ocupante. Quizá existió alguna idea sanitaria para esta práctica. Otra de esas primeras costumbres era que debía construirse una casa nueva para cada pareja que se casaba²⁸. El Zen, de acuerdo con la teoría budista del aniquilamiento y con sus propios esfuerzos para instaurar el dominio del espíritu sobre la materia, consideró la casa solo como el refugio temporal del cuerpo. El propio cuerpo no era sino una choza en el desierto, un abrigo liviano hecho con las hierbas que crecen al borde del camino y que tan pronto como se separan se disuelven en la nada original. Así, en la sala del té, la fugacidad de las cosas viene sugerida por la levedad de la techumbre; su fragilidad por lo frívolo de los pilares; su ligereza por el soporte de bambú; su aparente descuido, por el uso de materiales comunes. La eternidad únicamente reside en el espíritu que, al manipular las cosas intrascendentes, las embellece con la luz sutil del refinamiento. Lo efímero también se manifestaba en la mudanza y el movimiento en el mundo. Todo se abandona. La reconstrucción cada veinte años del Templo Ise es un ejemplo de esos antiguos ritos que aún persisten²⁹.

La necesidad de cambio

La Casa de Té como "La Morada del Vacío" lleva implícita una necesidad de cambio en los motivos decorativos. Se coloca un objeto especial de arte de modo que haga resaltar la belleza del tema principal. ¿Ha pensado alguien en escuchar a la vez diversos sonos musicales? ¿No resulta imposible la comprensión real de la belleza si no gira la atención en torno a un motivo central? La decoración es netamente opuesta a la occidental que convierte en un museo el interior de la casa.

Completar lo incompleto

El último nombre de la Casa de Té, "La Morada de la Asimetría", se refiere a la ausencia de simetría que caracteriza a los objetos de arte japoneses. "La verdadera belleza solamente llega

a descubrirla aquel que mentalmente completa lo incompleto. La virilidad de la vida y el arte descansa en sus posibilidades de crecimiento. En el salón de té, corresponde a cada invitado completar por medio de la imaginación y según sus gustos personales el efecto del conjunto"³⁰. Desde que el zenismo fue la manera de pensar dominante, el arte de extremo Oriente ha evitado lo simétrico. La uniformidad del dibujo se consideró fatal para la frescura de la imaginación.

En la Casa de Té el miedo a la repetición tiene una presencia constante. Los diversos objetos se han de escoger de tal modo que ni un color ni un dibujo se repitan. Si se adorna con una flor natural, toda pintura de motivos florales ha de ser suprimida. Si se sirve el té en una tetera redonda, la marmita de hervir el agua ha de ser angular. "Al colocar un jarrón o un pebetero sobre el *tokonoma*, hay que tener cuidado de no situarlo en medio de él, para no dividir dicho espacio en partes iguales. El pilar del *tokonoma* debe ser de madera distinta a la de los otros pilares, con el fin de ahuyentar toda especie de monotonía"³¹.

Una interpretación actual: La casa de Té Takasugi-an de Terunobu Fujimori

"Quiero crear un espacio en donde podamos disfrutar lejos de nuestra vida cotidiana, un espacio con un pequeño fuego en donde la gente pueda disfrutar un té"³².

Siguiendo la tradición de los maestros de té, que mantienen un control total sobre la construcción de sus casas de té, el arquitecto japonés Terunobu Fujimori diseñó una humilde habitación para su propio uso. El nombre *Takasugi-an*, significa "una casa de té [construida] demasiado alta" [9]. Esta casa de té se levanta sobre dos troncos de castaño, talados en una montaña cercana y transportados al lugar, y solo es accesible a través de unas escaleras de mano apoyadas contra uno de los árboles. Estas escaleras, con recorridos entrecortados, sustituyen al camino ceremonial (*roji*) de las Casas de Té, cumpliendo los mismos propósitos: la llegada que hace disminuir la velocidad implicando a todo el cuerpo en el recorrido, el alargar el tiempo de preparación de la mente para dejar atrás los problemas cotidianos y el perder la referencia del acceso directo, entre otros.

En *Takasugi-an* hay un lugar para quitarse los zapatos a mitad de camino. Luego se continúa descalzo, sintiendo el pavimento con los pies. Una vez dentro del pequeño habitáculo, que simplemente se ha revestido con yeso y esteras de bambú, el espíritu agitado del inicio del ascenso da paso a la serenidad necesaria para la preparación del té y la tranquilidad de la mente. La Casa de Té tradicional es un espacio de una compacidad extrema, que como máximo acomoda cuatro *tatamis* y medio (2,7 metros x 2,7 metros), las medidas ortodoxas. En este caso aloja solo

³⁰ OKAKURA, Kakuzo. Ibidem. p. 81

³¹ OKAKURA, Kakuzo. Ibidem. p. 43

³² V.V.A.A. *Terunobu Fujimori*. Hatje Cantz, 2012.

³³ *Black Teahouse*. República Checa. A1Architects. 2011. http://noticias.arq.com.mx/Detailles/12273.html#.Up8IVdLuJ_g

³⁴ La incorporación del paisaje natural como fondo del paisaje artificial, que es un jardín japonés, aparece por primera vez en la villa imperial Shugakuin de Kyoto, en el siglo XVII.

[9]



[10]



[9] Terunobu Fujimori. La casa de Té Takasugi-an. Chino, Nagano Prefecture, Japan. 2003-4. Fuente: Open buildings. <http://openbuildings.com/buildings/takasugi-an-profile-3200/media>

[10] Terunobu Fujimori. La casa de Té Takasugi-an. Chino, Nagano Prefecture, Japan. 2003-4. Fuente: Dezeen magazine. <http://www.dezeen.com/2009/03/12/takasugi-an-by-terunobu-fujimori/>

[11] A1 Architects. Black Tea House. Česká Lipa, República Checa. 2011. Fuente: Real house design. <http://realhousedesign.com/black-tea-house-in-czech-republic/>

[12] A1 Architects. Black Tea House. Česká Lipa, República Checa. 2011. Fuente: The FHD. <https://www.thefhd.net/tea-room-design-ideas/black-tea-house-in-czech-republic/>

dos *tatamis* (1,8 metros x 1,8 metros). Pertenece por tanto a la esfera de lo íntimo, y hace que se sienta, en palabras del propio Fujimori, como si fuera una extensión del cuerpo, “como una pieza de ropa.” [10] La estancia tiene una gran ventana que enmarca a vista de pájaro la ciudad donde creció el arquitecto. Sustituye eficazmente al *kakejiku* (imagen de desplazamiento, normalmente un pintura o una caligrafía que se coloca en el *tokonoma* y que hace referencia a la estación del año en las casas de té tradicionales). Este *kakejiku* que es la ventana conecta con el paisaje de lo lejano, relaciona la construcción con la naturaleza y no solo muestra el ciclo de los cambios estacionales, sino también los profundos cambios irreversibles que están teniendo lugar en las pequeñas ciudades de provincia.

Una casa de té en occidente: *Black Tea House* de A1Architects

En el extremo sur del jardín de una casa familiar, La Casa de Té Negra³³ [11] se refleja en la superficie de agua oscura de un pequeño lago. Se encuentra en un gran jardín bien cuidado que prolonga de forma natural un bosque de pinos y que limita en su lado sur con un lago en forma de “S”³⁴. Tiene una hermosa vista sobre el lago, para ser admirada por el anfitrión y sus huéspedes. Como en las casas tradicionales japonesas, a ella se llega por un camino *roji* de piedras irregulares sobre arena.

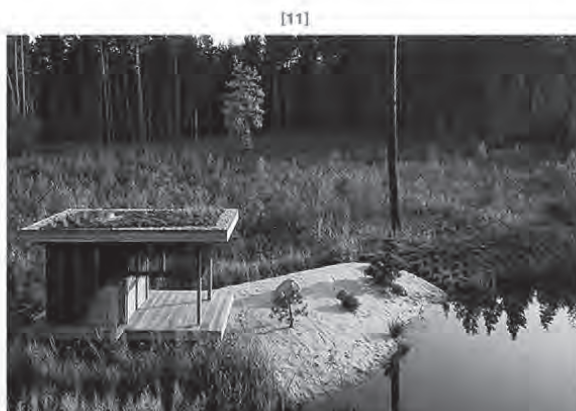
Es una pequeña construcción, y aunque la terraza cubierta que se abre al exterior ocupa 10 m², el espacio interior es reducido (su superficie solo tiene 2,7 metros x 2,7 metros, la medida ideal de una Casa de Té). Pensada para reunirse y poder tomar una taza de té, como en las Casas de Té japonesas tradicionales, el espacio se ha proyectado deliberadamente sencillo para no distraer de los elementos que sirven como centro.

Su construcción usa elementos naturales; un muro de adobe curvo que aloja tres jarrones de bambú con flores (referencia a los *tokonoma* originales) [12], un techo interior coronado con una cúpula tejida con cuerdas de sisal, una veranda de tablas de alerce, y el alerce quemado con que se reviste toda la fachada (y que provoca al olfato). Todos los materiales tienen una fuerte textura, propia para las distancias cortas del “aquí”. Todo es sobrio, nada de color estridente, nada que llame la atención. Un óculo central señala el lugar para la preparación del té en el corazón de la habitación.

El espacio interior de la Casa de Té se puede modificar mediante puertas deslizantes, cerrándose totalmente o abriéndose, por lo que ofrece varios niveles de percepción del paisaje. Se puede enmarcar una vista como si se tratara de un cuadro. Cuando la Casa de Té está totalmente cerrada la luz que entra cenitalmente baña el interior con una luz dorada.

La construcción está pensada para ser parte natural del paisaje y así su cubierta vegetal es un fragmento de la vegetación de los alrededores.

Ambos ejemplos coinciden en el cuidadoso tratamiento del espacio del aquí o de lo próximo, del que participan todos los sentidos: el tacto por la variedad y texturas de los materiales y los objetos del *tokonoma*, percibidos por pies, manos, piel e incluso la vista. El olfato y el gusto despiertos con la preparación y la bebida del té. El olor de los materiales naturales, el sonido del viento y de los pájaros... Ello se combina con la vista lejana sobre un paisaje escogido. Un paisaje para la contemplación que cambia con el ciclo de las estaciones y de la vida.



03 | Rem Koolhaas y la nueva Babel. De la torre metropolitana al monumento al vacío _José Antonio Tallón



[1]

El glosario de términos que incluye Rem Koolhaas a lo largo del extenso libro-monografía *SM-LXL*¹ da forma a un diccionario alternativo a través del cual el autor nos brinda una prolija herramienta que, desde un aparente segundo plano, muestra con discreción, pero sin reparos, el universo referencial que ha ido alimentando su discurso crítico. Todo un repertorio de acepciones que parten de citas y referencias propias o ajenas y que construyen un corpus de pensamiento apoyado en conceptos de lo más dispar.

Un primer acercamiento a las reflexiones de Rem Koolhaas en torno a la torre como tipología nos conduce paulatinamente a su significado como monumento desde una visión crítica: una construcción en esencia destinada a reafirmar su sola presencia y que se distingue del resto por medio de su estatura, que la monumentaliza. Si leemos la acepción “*automonument*”², la torre es identificada con la imagen del rascacielos urbano, el máximo exponente del monumento metropolitano en crisis. La torre como paradigma de la talla se ha adueñado simbólicamente del calificativo de “*automonumental*” desde el mismo momento en que su elevación la singulariza del medio en el que se enclava. Para Rem Koolhaas, se trata de un monolito que encarna la nueva ideología asentada sobre unos pilares puramente económicos, pero que traspasa la barrera de lo material para construir un debate en altura en torno a su semiótica como torre-objeto.

Si avanzamos un poco más en el diccionario, Rem Koolhaas acuña el término Babel incluyendo cuatro acepciones. Babel, el monumento, símbolo inquebrantable de la leyenda de la construcción en altura, escenifica una historia de construcción y destrucción que está vinculada ineludiblemente al pensamiento crítico de Rem Koolhaas en torno a la torre como tipología desacreditada. Se construye así un discurso concatenado de cuatro visiones que el autor perfila sobre la mítica torre de Babel pero desde cuatro ángulos bien distintos, cuatro acepciones que finalizan en la ausencia como mecanismo redentor de un final apocalíptico: la historia de una torre abocada a la desaparición. Revisemos una a una cada una de las acepciones y el trasfondo crítico que encontramos tras ellas.

BABEL (1). La nueva Babel y la torre metropolitana

Babel, en su primera acepción, nos sitúa en un contexto muy concreto: Rem Koolhaas toma la cita prestada del guión de la película de Fritz Lang *Metropolis* (1927)³ en una secuencia muy concreta en la que se narra la leyenda de la construcción de la torre de Babel. El trágico desenlace está protagonizado por su apoteósica destrucción: la imagen de una torre de Babel en ruinas⁴ se desvanece en la escena final como una ausencia que se recorta contra el firmamento estrellado

Resumen pág 54 | Bibliografía pág 59

Arquitecto fundador de la oficina SOMOS.arquitectos en 2001, con más de 15 premios recibidos en concursos de arquitectura, en su mayoría en el ámbito de la vivienda social. Su obra ha sido ampliamente publicada en medios nacionales e internacionales de países tales como México, Corea, China, Francia, Alemania o Italia. Ha participado en exposiciones en Berlín, Londres, Barcelona o Madrid. Actualmente está finalizando la Tesis Doctoral con el título “Gordon Matta-Clark a través de Rem Koolhaas. Adición a través de Eliminación”, en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ET-SAM, en el que ha sido profesor ayudante durante el período 2003-2007.

Palabras clave

Rem Koolhaas, torre, automonumento, Babel, metrópolis, ausencia

[1] Escena de la película de Fritz LANG, *Metropolis* (1927). La nueva Babel metropolitana.

[2] Escena de la película de Fritz LANG, *Metropolis* (1927). La nueva Babel como faro.

¹ KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1^o ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995.

² Definición de "automonument" en KOOLHAAS, *SMLXL* pp. xxviii-xxxii: "AUTOMONUMENT: Beyond a certain critical mass each structure becomes a monument, or at least raises that expectation through its size alone, even if the sum or the nature of the individual activities it accommodates does not deserve a monumental expression. [...] This monument of the twentieth century is the *Automonument*, and its purest manifestation is the *Skyscraper*". La cita está extraída de KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York*. New York: Oxford University Press, 1978.

³ "BABEL"¹. KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1^o ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. xxxii. Referencia extraída de LANG, Fritz. *Metropolis*. London: Faber&Faber, 1989.

⁴ Si bien en la película de *Metropolis* se augura la destrucción de la torre de Babel, en el pasaje bíblico del Génesis 11:1-9 no es así. Dios dispersó a su pueblo confundiendo su lengua por la faz de la tierra. El resultado fue el abandono de la misma y, en consecuencia, de los trabajos de construcción de la torre de Babel.

⁵ LANG, Fritz. *Metropolis*. London: Faber&Faber, 1989.

⁶ Para la concepción de la metrópolis Fritz Lang se inspiró en las vistas de los edificios de Manhattan en la noche desde el barco durante su viaje a Estados Unidos en 1924.

⁷ KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1^o ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. 1.278. La cita pertenece a BARTHES, Roland. *The Eiffel Tower and Other Mythologies*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 1979.

⁸ KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1^o ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. 1.280. La cita pertenece a FOUCAULT, Michel. *Discipline and Punish*. Sheridan, Alan (trad.). London: Penguin Books, 1977.



[2]

y, tras ella, el texto citado flota en el firmamento, apareciendo y desvaneciéndose paulatinamente: "GREAT IS THE WORLD AND ITS CREATOR, AND GREAT IS MAN"⁵.

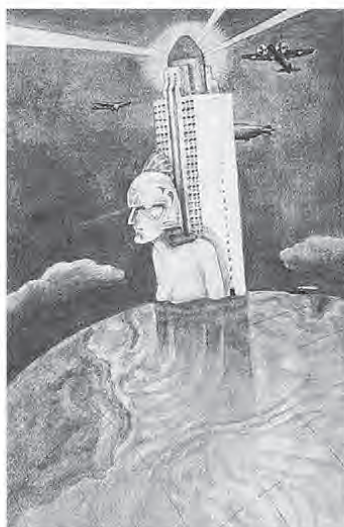
La leyenda de la antigua Babel extinta establece un paralelismo directo con la torre metropolitana que gobierna la megalópolis exterior [1]. Esta construcción de escala desmesurada encarna el papel de la "nueva Babel", torre donde el creador de la metrópolis ubica su centro de operaciones para gobernar la totalidad del paisaje urbano subyugado a sus directrices. Una escenografía inspirada en el Manhattan⁶ de los años veinte y que ejemplifica la antesala de la supremacía de la torre como símbolo, la cual se ha adueña del calificativo de "monumental" desde el mismo momento en que su grandiosa presencia somete a la ciudad en la que se enclava.

La nueva Babel se erige desde la negación, caracterizada por un hermetismo voluntario que anula toda relación con el entorno: la torre, hierática, reafirma su solemnidad desplazando al habitante de la metrópolis al inframundo subterráneo. Para Rem Koolhaas su diseño, destinado a señalar el epicentro de la urbe, se condensa en un monolito desproporcionado que representa la nueva ideología de la torre-objeto, cuyo fin es controlar una modernidad caracterizada por múltiples categorías de ausencia que van más allá de su presencia física: ausencia de identidad, ausencia de autonomía, ausencia de utilidad...

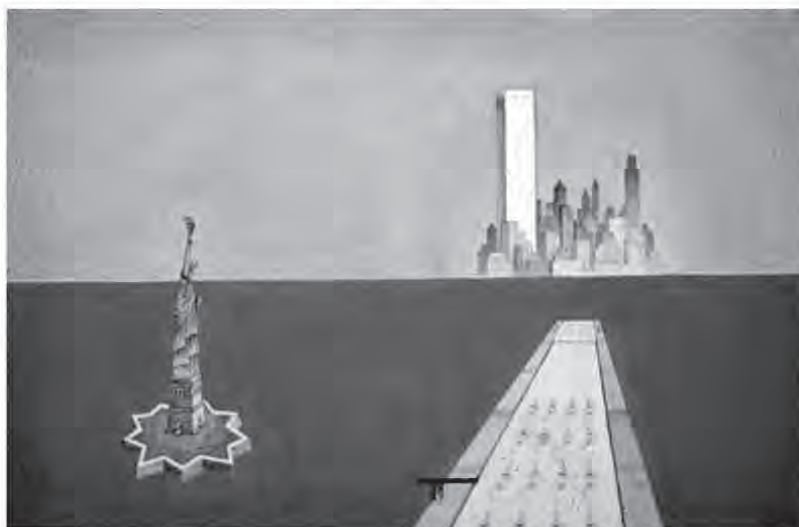
El término *visibility*, en su primera acepción⁷, muestra a un Rem Koolhaas que reconoce en la torre una presencia ineludible en el horizonte de la metrópolis. La cita, tomada de Roland Barthes, asume su presencia como inevitable. Son infinitas las precauciones que se han de tomar para no toparse con semejante monumento a la mera existencia que subyuga a toda una ciudad. Solo instalándose dentro de la propia torre se puede evitar la visión de la misma, del mismo modo que el creador de *Metropolis* se aloja en la nueva Babel, torre de control desde la que ejercer la labor creadora ajeno a toda autorreferencia.

La torre de *Metropolis*, símbolo de la nueva Babel del futuro, abandera la idea de automonumento koolhaasiano: adopta la estética del faro urbano que concentra y monopoliza las relaciones visuales de la ciudad, transformándose en foco captador de miradas y anulador de significados. Su erección autoritaria en pleno corazón de la metrópolis la hace omnipresente y sus moradores son sometidos a su tiranía formando con ella una figura móvil de la que la torre es el centro estable de la ciudad. Todo en la metrópolis describe una línea que une la torre con el sujeto y de la que no se pueden liberar. Como reseña Rem Koolhaas en el término *visibility*, en su segunda acepción del diccionario de referencias incluido en *SMLXL*, "la visibilidad es una trampa"⁸. Esa trampa es de las que retienen constantemente la mirada del observador, el cual gravita a su alrededor sin poder librarse de su tiranía.

La torre adquiere entonces un nuevo significado: una potente torre de control metropolitana cuya presencia capta todas las miradas de la antagónica ciudad horizontal: es el faro urbano portador del haz de luz dominante en rotación, símbolo de todas las posibles visiones que conectan la torre con cualquier punto de la metrópolis, iluminando toda la ciudad y guiando el destino de la misma [2]. No deja de ser una paradoja que Roland Barthes, a colación de la Torre Eiffel y la nueva Babel, nos hable de la ambición técnica de la "torre-sol" diseñada en 1881 poco antes que la Torre Eiffel, con el objeto de alumbrar por la noche hasta el último rincón de la ciudad de París mediante una



[3]



[4]

llama y un complejo sistema de espejos⁹. La “torre-sol” actúa como símbolo de dominio sobre todo el tejido urbano que se encuentra sometido a su constante vigilancia, estableciéndose un inevitable paralelismo con la torre que gobierna *Metropolis*. Una metáfora la del faro que Rem Koolhaas detecta en la imaginaria manhattaniana de la época, formada por múltiples postales que ilustran la cada vez más aceptada incorporación de la torre-faro a la retícula metropolitana, y cuyo significado hará suyo a través de las múltiples ilustraciones que acompañan sus reflexiones en torno a la ciudad [3]. Como puntualiza Rem Koolhaas, un faro en tierra que lanza aparentemente sus rayos hacia el mar, pero que en realidad atrae hacia sí al público metropolitano cautivo.

La misma trampa en la que caen los nadadores koolhaasianos de *The Story of the Pool* [4], que desvían su atención de la Estatua de la Libertad, símbolo de una monumentalidad obsoleta¹⁰, atraídos por una nueva monumentalidad, la de un Manhattan gobernado por la religión de la nueva Babel¹¹. Rem Koolhaas reproducirá este mismo argumento en el proyecto de la Villa Dall’Ava. La villa recrea circunstancialmente el cuento de la piscina, un contenedor de agua que se desplaza hacia la Torre Eiffel como faro en tierra que guía los deseos de la metrópolis. Rem Koolhaas recreará en su piscina la escena de los nadadores que, ordenadamente, se sumergen en el agua para iniciar el desplazamiento profético proyectando el eje visual que conecta la villa y la torre¹². Pero, sin embargo, insiste en omitir este episodio con el fin de no convertirse en el destino final de la *promenade architecturale*, haciendo todo lo posible para evitar que este momento se transforme en la apoteosis final de la villa¹³ [5].

BABEL(2). La nueva Babel y la esquizofrenia de la vertical

Rem Koolhaas toma ahora prestada la segunda acepción de Babel del texto de Fyodor Dostoyevsky *The Demons*¹⁴ para recrear en este caso una visión de la torre por fin terminada, habiendo culminado la anhelada victoria de la conquista del aire. Dostoyevsky, haciendo alusión al final del poema de Stephan Trofimóvich, nos describe el ideal socialista de una torre de Babel que garantiza la felicidad de sus habitantes liberados de todo misticismo alienante, suponiendo así una emancipación del monoteísmo de un Dios que abandona la torre para ser sustituido por un politeísmo en el que tienen cabida distintos lenguajes. Una interpretación que guarda un paralelismo inevitable con *The City of the Captive Globe*: el globo como metáfora de una Babel que engendra continuamente nuevas ideologías que se expanden irrefrenablemente por la superficie retícula metropolitana para dar forma a una metrópolis políglota en la que coexisten multitud de lenguajes arquitectónicos.

Para Rem Koolhaas, esa otra nueva Babel –cuya etimología procede del babilonio “*báb-ilani*”, que significa “puerta de Dios”– sustituye a la deidad por un ateísmo dominado por la esquizofrenia metropolitana de la torre y su ansia por la conquista del cielo. De este modo se produce una clara escisión entre el espíritu y la materia a través de la retícula mítica, revelando su continua contradicción. En la parte más baja de la nueva Babel se encuentra la ciudad horizontal sometida a las leyes de un sistema cartesiano rotundo y ortogonal como es la retícula de Manhattan. Sobre ella, el eje Z da rienda suelta a la expresión espiritual de la tercera dimensión, aportando una tridimensionalidad desmedida, descontrolada, manifiestamente inconexa, y que da como fruto el *skyline* de Manhattan¹⁵. Para Rem Koolhaas la torre se convierte en el nuevo templo de la megalópolis, dejando atrás la catedral que se encuentra sin oxígeno entre las grandes agujas contemporáneas. La jerarquía de lo místico se eleva a las cimas de las torres¹⁶ [6] que, tal y como define Rem Koolhaas en la acepción “*needles*”¹⁷ del diccionario *SMLXL*, se leen como agujas misteriosas dominadas por una vertical que escala hacia el cielo, símbolo de ese nuevo misticismo.

⁹ BARTHES, Roland. *La Torre Eiffel. La Torre Eiffel. Textos sobre la imagen*. Enrique Folch González (trad.). Reimpresión Madrid: Paidós Comunicación 124, 2011, p. 60.

¹⁰ El mismo año que Fritz Lang visitaba Manhattan, la Estatua de la Libertad era declarada monumento nacional de los Estados Unidos. Sin embargo, Fritz Lang, al igual que Rem Koolhaas años más tarde, fija su atención en la nueva monumentalidad que estaba empezando a emerger en la retícula urbana.

¹¹ Si observamos con detenimiento la imagen que acompaña la publicación de *The Story of the Pool* (1977), el *skyline* de Manhattan se dibuja congestionado de rascacielos. En él las recién terminadas Torres Gemelas encubren la silueta de la nueva Babel. Sin embargo, tampoco es casualidad que Rem Koolhaas, casi de un modo profético, aluda a la catástrofe del 11S como la apoteosis de la torre de Babel contemporánea.

¹² “In a series of photographs of Koolhaas’s staff, wearing bathing suits and caps (including Xaveer de Geyter, who supervised the work site), do warm-up exercises at the poolside and are ready to dive in, against the background of the view of Paris. They are the architect-lifeguards of *The Story of the Pool*, ready to depart once again with their metal Floating Swimming Pool, temporarily moored at Saint-Cloud, on another ‘drifting’, always attracted by the metropolis.” GARGIANI, Roberto. *Rem Koolhaas/OMA: The Construction of Merveilles*. Lausanne: EPFL Press, 2008, p. 141.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ “BABEL”². KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1^o ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. xxxii. Referencia extraída de DOSTOYEVSKY, Fyodor. *The Demons*, 1872.

¹⁵ Con motivo de la regulación de la vertical se estableció en Nueva York la Ley de Zonificación de 1916, cuyas pretensiones fueron las de definir las envolventes máximas de cada manzana. De todos modos, la vertical se mantuvo con cierto libertinaje, supeditada a la proporción de la planta, y siempre al libre albedrío de la especulación, que admite operaciones del estilo de la venta de los “*air rights*”, por ejemplo, con el fin de aumentar la superficie de la propiedad y, en definitiva, la altura.



[5]

[3] Madelon Vriesendorp: "Lighthouse" 1973. Fuente: BASAR, Shumon. TRÜBY, Stephan. *The World of Madelon Vriesendorp: Paintings, Postcards, Objects, Games*. London: AA Publications, 2008, p. 115.

[4] Recorte de la imagen que acompaña a publicación "The Story of the Pool" (1977). Madelon Vriesendorp, *Arrival of the Pool*, 1974. Fuente: En KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York*. New York: Oxford University Press, 1978, p. 309.

[5] Rem Koolhaas: la Torre Eiffel, súbito epílogo de la *promenade architecturale*. Fuente: GARGIANI, Roberto. *Rem Koolhaas/OMA: The Construction of Merveilles*. Lausanne: EPFL Press, 2008, p. 141.

[6] El eje Z como "la Metrópolis del Mañana", "Churches aloft". Fuente: FERRISS, Hugh. *The Metropolis of Tomorrow*. Princeton: Princeton Architectural Press, 1986, p. 69.

[7] Tarjeta postal. "Future New York, 'The City of Skyscrapers' New York", 1925. Moses King. Fuente: KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York*. New York: Oxford University Press, 1978, p. 84.

¹⁶ Propuesta de Hugh Ferriss en *The Metropolis of Tomorrow*. Rascacielos coronados por iglesias bajo el epígrafe "Churches aloft". Según Ferriss, ha llegado la hora de rediseñar lo místico y elevar las iglesias a lo más alto. Por un lado representa la espiritualidad de la vertical. Por otro lado, caricaturiza el extenso catálogo de agujas de rascacielos maquilladas de un eclecticismo neo-gótico imperante en el *laissez faire* constructivo neoyorquino de la década de los años veinte. En FERRISS, Hugh. *The Metropolis of Tomorrow*. New York: Ives Washburn, 1929.

¹⁷ "NEEDLES: The Needles make up one long, horizontal image of strange phallic shapes, reaching up at the sky, irregular, asymmetrical, rugged, eerie, smooth. The outside and in have become interchangeable. The distance, the illegibility of the forms: look down someone's throat, it looks like a cave". KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1^o ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. 962. Referencia extraída de CASEBERE, James. *Three Stories. Blasted Allegories*. New York: New Museum of Contemporary Art and MIT Press, 1987.

¹⁸ Si observamos con detenimiento *The City of the Captive Globe*, la manzana central izquierda representa lo que Koolhaas denomina "La religión en ruinas: los rituales conservadores de la iglesia son reemplazados en Manhattan por acomodaciones mutantes de 'cientos de nuevas religiones'". En OMA (Rem Koolhaas, Madelon Vriesendorp, Elia Zenghelis, Zoe Zenghelis) in *Manhattan*. *Architectural Design AD Profile 5* (OMA in Manhattan) 47, n^o 5: 1977.

¹⁹ "BABEL³". KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1^o ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995. pp. xxxii-12. Referencia extraída de BARTHES, Roland. *La Torre Eiffel. La Torre Eiffel. Textos sobre la imagen*. Enrique Folch González (trad.). Reimpresión Madrid: Paidós Comunicación 124, 2011, p. 76.

²⁰ BARTHES, Roland. *La Torre Eiffel. La Torre Eiffel. Textos sobre la imagen*. Enrique Folch González (trad.). Reimpresión Madrid: Paidós Comunicación 124, 201, p. 76.

Este sentido de espiritualidad, superpuesto al materialismo más burdo de su base, establece una dualidad formada por el plano geométrico y el eje Z que es lo que Rem Koolhaas identifica como la "esquizofrenia de la megaldeia", una fantasía que se racionaliza en forma de parábola. Para Rem Koolhaas la isla de Manhattan durante esos mismos años veinte se ha convertido en el laboratorio perfecto donde imaginar los nuevos teoremas que guiarán las futuras metrópolis, y en donde la torre representa el misticismo irracional, la escalera vertical hacia la ciencia ficción [7]. Un concepto recreado a la perfección en los decorados construidos para la película de *Metropolis*.

Esta es la clave para entender la nueva Babel como emblema del manhattanismo koolhaasiano, un delirio derivado de la omnipresencia de la retícula que enmascara pero no oculta su espíritu de contradicción. Bajo la apariencia lógica de la arquitectura encorsetada en la retícula cartesiana, la torre encuentra su lugar desarrollando todo un mundo de ficción vertical que da rienda suelta a formas ilusorias y programas solapados, transformándose así en la nueva religión metropolitana que condensa toda una colección de religiones obsoletas¹⁸.

BABEL(3). La nueva Babel y la vacuidad del monumento

La tercera acepción de Babel incluida en el glosario de términos toma prestado un extracto del texto de Roland Barthes titulado *La Torre Eiffel*¹⁹. Rem Koolhaas subraya así una tercera cualidad que define a la nueva Babel, remarcando la inutilidad de semejante estructura que, sin embargo, se mantiene viva en el imaginario colectivo, argumento suficiente para mantenerla en pie. Si consultamos el texto de Roland Barthes en el que vierte toda una serie de reflexiones sobre la torre, el autor focaliza el estudio de la torre-monumento en semejante maraña espacial:

"Ningún monumento, ningún edificio, ningún lugar natural es tan delgado y tan alto; en ella, la anchura se anula, toda la materia se absorbe en un esfuerzo de altura"²⁰.

Según Roland Barthes, la Torre Eiffel representa a la perfección esa nueva vacuidad del monumento en la arquitectura: una automonumentalidad desprovista de argumento que, liberada



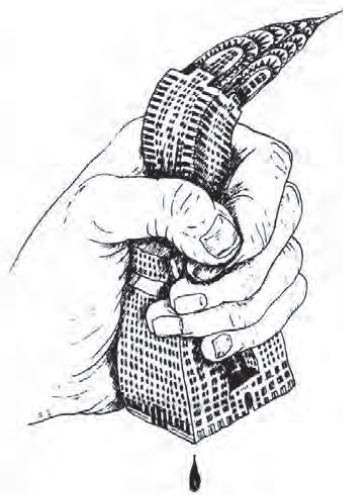
[6]



[7]



[8]



[9]

del tutor utilitario, reconquista a través de su altura la inutilidad fundamental que la hace vivir en la imaginación de los hombres. La nueva Babel, transformada por su escala en el nuevo paradigma, se ha sometido a una operación de vaciado de contenido, encontrándose carente de significado y subyugada in extremis a la imagen como proceso efectista. En otras palabras, la torre como espectáculo puro. Observando la imagen en paralelo a la lectura que ofrece Barthes, la torre es espectáculo mirado y mirador, edificio inútil e irremplazable, objeto inservible que solo se justifica si es bello. El monumento, vacío de contenido, argumenta su existencia como espectáculo digno de ser observado: un monolito a la vacuidad que es exhibido para admiración de sus ciudadanos.

La nueva Babel, presencia insoslayable en el seno metropolitano, alberga ausencia y no solo utilitaria o tectónica, sino también semiótica. O, como lo denomina Roland Barthes, la representación del grado cero monumental:

“La Torre no es nada, cumple una especie de grado cero del monumento; no participa de nada sagrado, ni siquiera del Arte; la Torre no se puede visitar como un museo: no hay nada que ver en la Torre.”²¹

Un grado cero que, como monumento a la vacuidad, provoca la objetualización de la torre adquiriendo valor por su significado como el *souvenir* universal, el cual funciona a través del recuerdo de sí mismo, se reproduce sin importar la escala a la que se represente: su significado es idéntico, es legible con independencia de la talla de lo representado. Mediante una simple homotecia la torre-*souvenir* se replica a cualquier escala alimentando aún más si cabe la vacuidad de su monumentalidad [8]. En palabras de Rem Koolhaas:

“Las piezas únicas de todas las Ciudades Genéricas juntas han creado un *souvenir* universal cruce científico entre la Torre Eiffel, el Sacre Coeur y la Estatua de la Libertad: un edificio alto (por lo general entre 200 y 300 metros) ahogado en una pequeña bola de agua con nieve o, si está cerca del ecuador, con copos de oro”²².

Hecho que recuerda a la ilustración realizada por Madelon Vriesendorp, bajo el título de “Squeeze”, con ocasión de la exposición sobre OMA en diciembre de 1978 en el Museo Guggenheim de Nueva York [9]. La torre, convertida en *souvenir*, se encuentra al alcance de la mano lista para ser exprimida. Pero muy poco sale de ella: es un símbolo vacío. Soporta un significado que rompe con lo establecido: su presencia física no representa, ni articula, ni conmemora, simplemente es ella misma y, como tal, lo único relevante es su existencia, con independencia de ser el objeto real o el *souvenir* que nos hace recordarlo, socializando el mito al permitirnos ser propietarios del monumento vacío de contenido.

BABEL(4). La nueva Babel, monumento al vacío

En la cuarta acepción de Babel²³, Rem Koolhaas hace uso de una cita salida de la pluma de Frank Kafka que, bajo el título de “The Great Wall of China”, da un giro inesperado adelantando el trágico destino al que se enfrenta la nueva Babel. El muro, representado por la Gran Muralla china, se convierte en el único vestigio fundacional sobre el que hubiera sido posible erigir la torre, simbolizando la mejor de las cimentaciones en su sentido más místico.

Si observamos de cerca el cuadro de Pieter Bruegel, tantas veces reproducido por Rem Koolhaas, no es solo en su cumbre sino en la cimentación donde la torre de Babel muestra síntomas de debilidad, encontrándose todavía en plena faena de construcción con el fin de asegurar unos cimientos que sostengan su extraordinaria masa que, finalmente, se derrumba. Es como si la imagen de la misma mostrara una simetría entre su base y su coronación, haciendo de la torre un

²¹ BARTHES, Roland. La Torre Eiffel. *La Torre Eiffel. Textos sobre la imagen*. Enrique Folch González (trad.). Reimpresión Madrid: Paidós Comunicación 124, 2011.

²² KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. The Generic City. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1ª ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995. p. 1.257.

²³ “BABEL⁴”, KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1ª ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995. p. 12. Referencia extraída de KAFKA, Frank. *The Great Wall of China, 1883-1924: The Complete Stories*. New York: Schocken Books, 1971.

²⁴ Ver la imagen del cuadro de Pieter Bruegel the Elder, *The Tower of Babel*, c. 1655, que Rem Koolhaas invierte para ilustrar la portada del proyecto de la terminal marítima de Zeebrugge (1989), bajo el título “Working Babel”. En KOOLHAAS, SMLXL p. 579.

²⁵ Ver la acepción “Torre” en CIRLOT, Juan Eduardo. *Diccionario de Símbolos*. Madrid: Ediciones Siruela, 2009, pp. 449-50.

²⁶ KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1ª ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995. p. 1.052. La cita pertenece a JOYCE, James. *Ulysses*, 1922.

²⁷ “Instead of a solid, the building would become a void: an absence. The foundation, inundated anyway by the persistent leaks, was declared pool. It was big enough for Moscow’s entire population”. KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *Palace of the Soviets. Virtual Architecture: a Bedtime Story*. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1ª Ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. 824.

²⁸ KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1ª ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. 216.

²⁹ *Ibidem*, p. 228.

[8] Escena de la película de Fritz LANG, *Metropolis* (1927). La torre de Babel como *souvenir*.

[9] Madelon Vriesendorp: “Squeeze” 1978. Fuente: Revista Skyline, diciembre 1978.

[10] Pieter Bruegel the Elder, “*La Torre de Babel*”, c. 1655. Reproducida invertida en KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1ª ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. 579.

[11] *Exodus of the Voluntary Prisoners of Architecture*, 1972. Fuente: KOOLHAAS, Rem; MAU, Bruce. *SMLXL: Small, Medium, Large, Extra Large*. Sigler, Jennifer (ed.). 1ª ed. New York: The Monacelli Press Inc., 1995, p. 6.

elemento carente de un anclaje firme a sus cimientos, y que le permite a Rem Koolhaas invertirla a su antojo²⁴ [10]. Y es que el simbolismo de la torre reclama una situación especular: a medida que crece en altura la torre ha de incrementar la profundidad de sus cimientos²⁵ para evitar su trágico destino.

Rem Koolhaas encuentra así en el muro los restos de una sólida cimentación sobre la que erigir la nueva Babel ausente, desdibujando su suntuosidad a través de una mirada dispersa que hace desvanecer el monumento como símbolo por una visión más conceptual: para Rem Koolhaas, una idea de lo monumental basada en la ausencia como estado más puro.

El muro se convierte así en la alegoría de la nueva Babel monumento a la vacuidad. En este sentido, su existencia es sustituida por una nueva forma de presencia y que, según Rem Koolhaas, es la más potente: la ausencia. En el glosario de términos de *SMLXL*, Rem Koolhaas hace referencia a la entrada "*presence*" mediante una frase sencilla, clara y concisa extraída del *Ulysses* de James Joyce:

"Presencia: ausencia es la forma más elevada de presencia"²⁶.

Una metáfora que se hace manifiesta en el guiño que Rem Koolhaas hace del proyecto fallido de la Torre de los Soviets en Moscú²⁷, en la que los muros de cimentación de la torre, abandonados e inundados de agua, actúan como alegoría de la ausencia de la nueva Babel perdida. Metáfora esta que sintetiza muy bien lo que persigue: la ausencia como la forma más elevada de presencia.

El muro será a su vez el que unos años antes –concretamente en 1971– atraerá a Rem Koolhaas como objeto arquitectónico seleccionado para desarrollar su *Summer Study* de la Architectural Association, titulado "El Muro de Berlín como Arquitectura"²⁸. Una construcción que borra de un plumazo una franja de ciudad a lo largo de 165 kilómetros con una rotundidad aplastante. Para Rem Koolhaas, el Muro de Berlín es una elegante expresión de una ausencia sobre la que comenzar a erigir la nueva Babel: "De hecho, en términos estrictamente arquitectónicos, el muro no era un objeto, sino un borrado, una ausencia creada con frescura. Para mí, fue una primera demostración de que la capacidad del vacío –de la nada– funciona con más eficiencia, sutileza y flexibilidad que cualquier objeto que se pueda imaginar en su lugar. Fue una advertencia de que –en la arquitectura– la ausencia ganaría siempre en un concurso frente a la presencia"²⁹.

Tal será la fijación de Koolhaas con el Muro de Berlín que le servirá de inspiración para su proyecto final de la Architectural Association titulado "*Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture*", presentado al concurso de Casabella "*The city as Meaningful Environment*" en 1972. En él hace desaparecer toda una banda de la ciudad de Londres para construir una nueva Babel horizontal pero esta vez instalando un vacío flanqueado por sendos muros: la torre en confrontación directa con el muro como nuevo monumento a la ausencia [11].

La nueva Babel deja entrever así la vacuidad de un monumento que nos lleva finalmente a su destino final: el monumento al vacío, una alegoría de la ausencia escenificada a través del muro y que caracteriza la obra de Rem Koolhaas desde múltiples perspectivas. Ausencia a través de presencia, o adición a través de eliminación. Una reflexión que comienza con la torre de Babel como automonumento en altura para finalizar con la nueva Babel como el monumento al vacío, símbolo de la no-monumentalidad que constituye la base de la verdadera Babel cimentada sobre la ausencia...



04 | El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y del Este. No tan diferentes...

_Javier Monclús y Carmen Díez



[1] W. Gropius, High-rise housing, CIAM 4, Brussels, 1930. "Houses, Walk-ups or High-rise Apartment Blocks?" Bloques lineales modernos con grandes espacios abiertos como alternativa a los viejos modelos de vivienda y a las formas urbanas tradicionales. Fuente: CIAM, *Rationelle Bebauungsweisen*, "Flach-, Mittel- oder Hochbau?", 1931.

[1]

El objetivo de este artículo es entender hasta qué punto los conjuntos urbanos modernos fueron el resultado de una cultura urbana internacional y de la Carta de Atenas y cuál fue el papel que jugó el diseño urbano en la relativa pérdida de urbanidad apreciable tanto en el Este como en el Oeste cuando se produjo el crecimiento acelerado de las ciudades en los años 60 y 70. Este texto se engloba en una investigación de carácter internacional desarrollada por sus autores como investigadores principales del proyecto I+D+i BIA2014-60059-R y en el marco en el marco del grupo PUPC de la Universidad de Zaragoza. Una visión más extensa se ofrecerá próximamente en un artículo en la revista *Planning Perspectives* y en un volumen coeditado por los autores de este artículo con el título *Urban Visions: Cultures, Projects, Technologies, Landscapes* (Prensas Universitarias de la Universidad de Zaragoza).

Introducción

En su libro *El urbanismo en la Europa socialista* (1971), el influyente arquitecto y teórico comunista Edmund Goldzamt afirmaba que el urbanismo en los países socialistas podía entenderse como una continuación de la tradición de las experiencias progresistas desarrolladas durante el siglo XX en Europa en el periodo de entreguerras. Goldzamt sostenía que "las ideas progresistas contenidas en (...) la Carta de Atenas pueden ser asumidas en unas condiciones de economía planificada socialista."¹ Si consideramos aquellos innovadores episodios del urbanismo soviético o la arquitectura y el urbanismo de vanguardia que se desarrollaron en el periodo de entreguerras en Alemania, Hungría, Checoslovaquia o Polonia, su afirmación resulta convincente. De hecho, tras la Segunda Guerra Mundial, cuando se decidió dar respuesta a la creciente demanda de vivienda, aquellas ideas se aplicaron tanto en el urbanismo socialista (y por tanto en los conjuntos residenciales de las ciudades del Este) como en las ciudades occidentales. Por supuesto, existen diferencias obvias, pero también se pueden reconocer características comunes en las formas urbanas que se emplearon a ambos lados del telón de acero, sobre todo en los años 60 y 70, con la imposición generalizada de las visiones productivistas y "desarrollistas"².

En cuanto a la terminología empleada para designar estos conjuntos residenciales, es necesario aclarar que estamos ante un concepto cuyo significado y definición varían dependiendo de cada país³. Por otro lado, en la historiografía urbanística es posible encontrar muchos análisis de ejemplos locales, especialmente monografías sobre ciudades y análisis históricos de conjuntos residenciales, pero muy pocas visiones comparadas⁴. Sin embargo, si descuidamos la dimensión internacional de este episodio en el periodo en el que el urbanismo moderno y la moderna cultura urbanística se iban imponiendo en toda Europa, corremos el peligro de no reconocer la verdadera especificidad de esas formas urbanas en cada ciudad. Por otra parte, si consideramos cómo los ideales y técnicas del urbanismo moderno comenzaron a cambiar inmediatamente después de su formulación, y cómo fueron aplicados en distintos países después de la Segunda Guerra Mundial, podremos identificar paralelismos y diferencias entre las formas urbanas "capitalistas" y "socialistas".

Resumen pág 55 | Bibliografía pág 59

Javier Monclús es arquitecto y Catedrático de Urbanismo en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. Anteriormente ha trabajado en la Expo Zaragoza 2008 (2005-2009) y fue profesor de urbanismo en la UPC (1980-2005). Ha publicado más de un centenar de trabajos sobre Urbanismo e Historia urbana, entre ellos: "International Exhibitions and Urban Design Paradigms", en M. Amati, R. Freestone (eds), *Exhibitions and the development of Modern Planning Culture* (2014) y *Culture, Urbanism and Planning* (2006) (coed.).

Carmen Díez es arquitecto y profesora Titular de Composición Arquitectónica en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza. Entre sus trabajos sobre Urbanismo e Historia Urbana: "Marks of Identity. Semantics of Social Housing: Hof vs. Siedlung", in AA.VV. *Social Housing* (2010); "Zoom in/Zoom out. Viena, Milán: dos edificios, dos ciudades", en C. Sambricio (ed.) *La construcción de la ciudad liberal* (2004); y "Reflexiones sobre la reconstrucción italiana a partir de la experiencia del Tiburtino en Roma". *Arquitectura* 301 (1995)..

Palabras clave

Europa Post-1945, urbanismo moderno, Movimiento Moderno, conjuntos vivienda masiva, conjuntos residenciales socialistas, urbanismo soviético, formas urbanas, diseño urbano

¹ *El urbanismo en la Europa socialista*, Barcelona: Gustavo Gili, 1980, p.172. GOLDZAMT, E., *Urbanistyka krajów socjalistycznych. problemy społeczne*. Warszawa: Arkady, 1971; *Städtebau sozialistischer Länder. Soziale Probleme*, Berlin, Verlag für Bauwesen, 1974; Stuttgart: Deutsche Verlags Anstalt, 1975; *L'urbanistica dei paesi socialisti. Città, territorio e struttura sociale*. Milano: Gabriele Mazzotta editore, 1977. En su libro Goldzamt desarrolla ideas sociales y socialistas que había ya abordado en anteriores publicaciones tales como *William Morris and the Social Origins of Modern Architecture* (Warsaw, 1967) o *Social Aspects of Town Planning and Housing in Italy* (Warsaw, 1968).

² Una versión reducida de las consideraciones desarrolladas en este artículo se presentó en forma de comunicación breve al 12th International Conference on Urban History Cities in Europe, Cities in the World (European Association for Urban History, Lisbon, Portugal, 3-6 September, 2014). Otras comunicaciones presentadas en la misma sesión, titulada "Iron Curtain Cities? Urban Space in Cold War Europe" se centraron en las conexiones entre las ciudades "socialistas" y "capitalistas" en la Europa de la segunda posguerra. Entre ellas, la de LE NORMAND, B. "The contested place of self-building in Yugoslavia's socialist cities".

³ El *Oxford Dictionary* define "housing estate" como "A residential area in which the houses have all been planned and built at the same time". Es en el caso de los *Grands Ensembles* franceses donde se puede encontrar una reflexión más profunda acerca del significado de este concepto: "L'expression ne désigne pas un mode d'édification, mais plutôt une forme et un paysage caractérisé par un regroupement de barres et de tours sur un espace soumis aux règles du zonage", VIEILLARD-BARON, H., "Sur l'origine des grands ensembles", en DUFAUX, F., FOURCAUT, A. (eds.), *Le monde des grands ensembles*, París: Créaphis, 2004. Desde la perspectiva del planeamiento urbano podemos referirnos a la definición que de los polígonos de vivienda ofrece F. de Terán: "Actuaciones unitarias, compuestas por conjuntos de bloques semejantes, realizados en poco tiempo, sobre piezas de suelo de propiedad única (o unificada en la propia operación), a través de una gestión única y un proyecto de conjunto", en DE TERÁN F., *Historia del urbanismo en España*, vol. 3, s. XIX y XX, Madrid: Catedra, 1999, p. 228.

⁴ Entre la literatura existente, se pueden mencionar algunos análisis parciales centrados en episodios concretos, entre ellos: AA.VV., *10 Stories of collective housing. Graphical analysis of inspiring masterpieces*, Vitoria: a + t architectural publishers, 2013; también existen algunos estudios generales sobre las ciudades soviéticas, con un enfoque socialista, como el mencionado de GOLDZAMT, E., *op. cit.*, un libro importante que sorprendentemente no ha sido traducido al inglés, o el BATER, J. H., *The Soviet City*, London: Edward Arnold, 1980; otras publicaciones abordan el urbanismo de posguerra, como MUMFORD, E., *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*, Cambridge: MIT Press 2000; otras se centran en los conjuntos residenciales en Francia, como DUFAUX, F. y FOURCAUT, A. (eds.), *Le monde des grands ensembles*, París: Créaphis 2004; también existen algunas visiones globales sobre los conjuntos residenciales del s. XX, desarrolladas en forma de gran narrativa, como HALL, P., *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*, Hoboken, New Jersey: Blackwell, 1988, especialmente el capítulo 7 "The City of Towers"; algunos otros afrontan estudios más sistemáticos sobre el urbanismo moderno del siglo XX, como WARD, S., *Planning the Twentieth-Century City*, Chichester, Hoboken, New Jersey: J. Wiley & Sons, 2002, que aporta una perspectiva comparada internacional; otros llaman la atención sobre los distintos modos en los que la arquitectura y el urbanismo interactúan con las políticas del Estado del Bienestar, como SWENARTON, M., AVERMAETE, T. y VAN DEN HEUVEL, D. (eds.), *Architecture and the Welfare State*, New York: Routledge, 2014; finalmente, algunas publicaciones recientes con un enfoque similar al nuestro se centran en los problemas de estos conjuntos residenciales en diferentes países y ofrecen un diagnóstico interesante, como es el caso de URBAN, F., *Tower and Slab, Histories of Global Mass Housing*, London: Routledge, 2012.

⁵ Este artículo se enmarca en el proyecto I+D+i BIA2014-80059-R (2014-2017), que lleva por título "Nuevos retos para las ciudades españolas: el legado de los conjuntos de vivienda moderna y opciones de su regeneración urbana. Especificidad y semejanzas con modelos europeos", y forma parte de un programa *Tempus*, en el que participan siete universidades europeas y cinco ucranianas, y se desarrolla entre 2012 y 2015 (<http://sehud.com/>)

⁶ Nuestra intención fue escoger ejemplos representativos de distintas tradiciones culturales urbanas localizados en diferentes ciudades europeas de una cierta complejidad. Una aproximación similar puede encontrarse en el caso de las exposiciones internacionales, que en lugar de ser "episodios urbanos excepcionales" pueden entenderse, al mismo tiempo, como paradigmas de diseño urbano. Ver MONCLÚS, J., "International

La primera parte del artículo plantea cuestiones fundamentales sobre las distintas percepciones que estas experiencias suscitaron y sobre los cambios de paradigma que se produjeron respecto a los modelos de referencia, a la vez que explora las implicaciones prácticas de los principios modernos sobre esa compleja realidad. La segunda parte ofrece un intento de valoración de cómo se asumió la herencia del Movimiento Moderno a ambos lados del Telón de Acero, partiendo de algunos ejemplos de conjuntos construidos en distintas ciudades europeas de acuerdo con aquellas ideas progresistas y funcionalistas, aun siendo conscientes de que los procesos reales de construcción más bien se correspondieron con una especie de "vulgata" de los ideales modernos.

Nuestras investigaciones están basadas en la comparación de principios urbanísticos y formas urbanas en diferentes casos de estudio de ciudades europeas del Este y del Oeste (Sheffield, Ámsterdam, París, Berlín Oeste, Milán, Madrid, Barcelona, Zaragoza, Moscú, Berlín Este, Cracovia, Praga, Kiev) y parten de un trabajo más amplio que no podemos reproducir aquí⁵. Los casos de estudio seleccionados fueron originalmente trece, lo que nos ha permitido establecer ciertas comparaciones. Se trata de grandes conjuntos paradigmáticos (con un mínimo de 1.000 viviendas) que, si bien pueden entenderse como modelos excepcionales, es precisamente esta excepcionalidad la que los convierte en buenos observatorios para el urbanismo moderno.⁶ Otro motivo para esta elección fue elegir conjuntos que hubieran experimentado intervenciones de regeneración o sido objeto de estudios con vistas a intervenciones futuras.⁷ Con una metodología ecléctica –fuentes secundarias junto a la observación directa de formas urbanas– analizamos algunos conjuntos construidos durante el periodo socialista en ciudades del Este en la época de crecimiento urbano acelerado (años 60 y 70) así como en ciudades europeas occidentales, en la línea de nuestras investigaciones anteriores.⁸ Siendo conscientes de la imposibilidad de ofrecer una exposición detallada de cada uno de estos conjuntos en este texto, lo que aquí presentamos es una síntesis de algunos de los casos estudiados.

Teniendo todo esto presente y en paralelo a la lectura que Rem Koolhaas propone en la Bienal de Venecia de 2014, *Absorbing Modernity*, efectuamos ciertas consideraciones sobre cómo las diferentes culturas urbanas respondieron a la "llamada de la modernidad" en el pasado siglo. En este sentido, nos hemos planteado algunas cuestiones que, en relación a los distintos procesos urbanos que experimentan las ciudades del Oeste y del Este de Europa, podrían resumirse en la siguiente pregunta: ¿podemos decir que dichos procesos se corresponden simplemente con diferentes fases de un desarrollo común de modernización urbana europea? También consideramos otras cuestiones más específicas, como las formas en las que los ideales modernos fueron adaptándose a los diferentes sistemas políticos y socioeconómicos, explorando el salto que se produjo, tanto en las ciudades del Oeste como en las del Este, entre las expectativas iniciales y las cuestionables realizaciones de las "utopías urbanas modernas". La cuestión principal aquí es la de la contribución y la responsabilidad de la "cultura urbanística moderna", en su sentido más amplio e incluyendo la cultura del diseño urbano, con sus distintas versiones en el Oeste y en el Este, especialmente en referencia a los conjuntos residenciales de la década de los sesenta. Por lo tanto, no abordamos directamente otros argumentos importantes como la situación de mercado, cuestiones sociológicas o tecnológicas, legislación urbanística, influencia de políticas de suelo, etc., sino que el objetivo es entender hasta qué punto los conjuntos urbanos modernos fueron el resultado de una cultura urbana internacional y de la Carta de Atenas y cuál fue el papel que jugó el diseño urbano en la significativa pérdida de urbanidad apreciable tanto en el Este como en el Oeste cuando se produjo el crecimiento acelerado de las ciudades en los años 60 y 70.

Ideales modernos, vivienda colectiva moderna

1920-1950: la imposición de las nuevas concepciones en urbanismo y en la vivienda colectiva. Paradojas y contradicciones

Desde la década de los años veinte, el urbanismo moderno desarrolló innovaciones radicales en la vivienda y en las formas urbanas. El espíritu de ese "nuevo urbanismo" ha sido objeto de una extensa literatura académica que enfatiza su relación con determinadas visiones urbanas, como el bien conocido modelo de la *Ville Contemporaine* de Le Corbusier (1922), una propuesta radical para la ciudad de la era industrial. Aunque en esos años coexisten distintas propuestas, como la *Verticalstadt* de L. Hilberseimer (1924), se puede decir que las diferencias no son sustanciales (la zonificación sucede en vertical). Otras propuestas posteriores en la escala de barrio se corresponden con ese espíritu del nuevo urbanismo, en el que las manzanas urbanas con calles corredor convencionales aparecen completamente "fuera de moda".⁹ Walter Gropius, en su contribución al III CIAM, muestra con precisión científica los problemas de los viejos modelos residenciales (como las *Mietkasernen* en Berlín) y defiende el bloque lineal en altura como alternativa. [1] Como contrapartida, el sistema arterial de vías rápidas aísla los edificios en altura,

y los espacios verdes se convierten en los elementos dominantes de los trazados modernos. Realmente, ese importante cambio de paradigma relacionado con el prestigio del taylorismo y del fordismo fue el que, entre otros factores, implicó nuevas formas de ordenar los espacios urbanos¹⁰.

Bajo esta perspectiva focalizada en las formas urbanas, podemos asumir que, tras la Segunda Guerra Mundial, a pesar de las diferentes tradiciones culturales y situaciones políticas, los nuevos conjuntos residenciales fueron proyectados de acuerdo con –o siguiendo estrictamente– los postulados del Movimiento Moderno. Por supuesto este fue un proceso complejo, contradictorio y paradójico, ya que los grandes conjuntos residenciales se construyeron de acuerdo a los principios de los CIAM precisamente cuando dichos principios comenzaban a ser rechazados. En este sentido, si pudiéramos identificar una “hora cero” como punto de partida para la revisión más o menos radical de la vanguardia urbana, deberíamos situarla en los años 1950/51. En 1951 los *16 Principios del Urbanismo* fueron aprobados en Berlín Este.¹¹ Casi al mismo tiempo, en 1951, tuvo lugar el CIAM 8, *The Heart of the City*.

Es interesante advertir cómo la arquitectura en tiempos de Stalin, nada más terminar la Segunda Guerra Mundial, intentó establecer diferencias entre la visión soviética y el urbanismo capitalista del Oeste. En este contexto y como contrapunto a la Carta de Atenas, los mencionados principios combinaron las ideas del urbanismo moderno de los años treinta con las influencias que la era Stalin estaba dejando en los países del Este y quizá también con algunas de las ideas revisionistas presentadas en el CIAM 8 sobre la importancia de la dimensión cultural de las ciudades.¹² Sin embargo, aquellos principios no estaban relacionados solamente con la necesidad de expresar valores socialistas, sino que también cuestionaban el urbanismo funcionalista de los CIAM.¹³

En conclusión, un primer cambio de paradigma se produjo entre 1933-43, pero la rigidez de los principios modernos condujo rápidamente a un segundo cambio tras la Segunda Guerra Mundial, apoyado por una “segunda generación” de arquitectos y urbanistas más sensible a los valores de las ciudades históricas, a sus centros y “corazones”, al contraste entre la calidad de los espacios urbanos tradicionales y la desnudez de los modernos, a la falta de urbanidad en los nuevos conjuntos, etc. Aunque, como se verá a continuación, esto podría considerarse como un fenómeno transitorio de “vuelta al orden”.

Por el contrario, un análisis comparado más profundo de estos dos documentos confirma que algunos puntos en los Principios Socialistas –especialmente los relacionados con el tema de la vivienda– son bastante similares a los propuestos en la Carta de Atenas, como por ejemplo el urbanismo entendido como instrumento para organizar trabajo, vivienda, cultura y ocio (n. 2); el centro como corazón de la vida política, con edificios administrativos y culturales (n. 6); el tráfico como parte de la ciudad y en armonía con ella (n. 8); barrios con equipamientos comunes de tipo social, cultural y asistencial (n. 10); principios higiénicos (n. 11), etc.¹⁴

Todo ello nos lleva a afirmar que, a pesar de que la historiografía urbana ha generado una extensa literatura acerca de este proceso revisionista,¹⁵ el debate sobre el impacto de la Carta de Atenas en los conjuntos de vivienda construidos tras la Segunda Guerra Mundial permanece abierto.¹⁶

1960-1980: de la rápida adopción de los principios modernos a la de visiones críticas a partir de los años sesenta

Revisando dos textos publicados a principios de los años sesenta en Berlín occidental y oriental, respectivamente, podemos focalizar nuestras reflexiones en la rapidez con la que las visiones utópicas se transformaron en voces críticas y negativas. En Berlín occidental, la publicación en 1964 del libro *Die gemordete Stadt*, de Wolf Jobst Siedler con fotografías de Elisabeth Niggemeyer, fue un hito importante. Un año antes, *En la ciudad del mañana*, basada en la correspondencia entre Brigitte Reimann y Hermann Henselmann, ya mostraba la aparición de otras visiones críticas en el lado este de la ciudad. Sin embargo, las críticas procedían de todas partes: los textos de Jane Jacobs (1961), Gordon Cullen (1961), Christopher Alexander (1964), Alexander Mitscherlich (1965) o Aldo Rossi (1966) ilustran perfectamente la proliferación de dichas visiones y el rechazo de determinados aspectos del urbanismo moderno, especialmente de los grandes conjuntos de vivienda colectiva construidos en la década de los años sesenta, tanto en el Este como en el Oeste.

Respecto a esos conjuntos de vivienda, los problemas surgieron ya en la década de los setenta en las ciudades norteamericanas y europeas contemporáneamente, lo que dio lugar a un rechazo generalizado de los mismos. En realidad, las decisiones arquitectónicas y urbanísticas a menudo se interpretan confusamente y se las responsabiliza de problemas sociológicos de una forma superficial. Así ocurre en algunos textos de autores como Alice Coleman.¹⁷ En consecuencia,

Exhibitions and Urban Design Paradigms”, en FREESTONE, R., AMATI, M. (eds.) *Exhibitions and the Development of Modern Planning Culture*, op. cit.

⁷ Por ejemplo, el enfoque urbano, geográfico e histórico desarrollado por RONCAYOLO, M. en “La ville aujourd’hui”, en DUBY, G. (ed.), *Histoire de la France urbaine*, 5, Paris: Seuil, 1985.

⁸ MONCLÚS, J., LABARTA, C., DIEZ, C., AGUSTÍN, L., BERGERA, I. (eds.), *Paisajes urbanos residenciales en la Zaragoza contemporánea*, Zaragoza: Prensa Universidad de Zaragoza, 2013; GUARDIA, M., MONCLÚS, J., OYÓN, J.L. (dir.), *Atlas histórico de ciudades europeas*, vol. I Península Ibérica, Barcelona: CCCB-Salvat, 1994; vol. II Francia, Barcelona-Paris: CCCB-Salvat-Hachette, 1996; DIEZ, C. “Marks of Identity. Semantics of Social Housing: Hof vs. Siedlung”, en *Social Housing*, Madrid: Ediciones asimétricas, 2010, pp. 26-30; DIEZ, C., “La influencia centroeuropea y la Ley Salmón (1927-36)”, en C. SAMBRICIO (ed.), *Un siglo de vivienda social (1903-2003)*, Vol. I, Madrid: Nerea, 2003, pp. 138-161; “El modelo vienés”, p. 172-175; “Barrio de la Estrella”, Vol. II, p. 114-115.

⁹ HEBBERT, M., “The street as locus of collective memory”, en *Environment and Planning D: Society and Space* 23 (4), 2005, p. 581-596.

¹⁰ HILPERT, T., *La ciudad funcional. Le Corbusier y su visión de la ciudad*, (1978) Madrid: IEAL, 1983; MONCLÚS, J. “International Exhibitions and Urban Design Paradigms”, en FREESTONE, R., AMATI, M. (eds.), *Exhibitions and the Development of Modern Planning Culture*, op. cit.

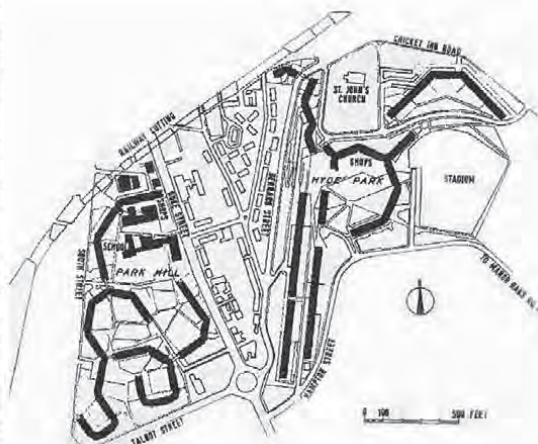
¹¹ “Grundsätze des Städtebaus. Von der Regierung der Deutschen Demokratischen Republik am 27. Juli 1950 beschlossen”, en VON BEYME, K., et al., *Neue Städte aus Ruinen: Deutscher Städtebau der Nachkriegszeit*, Munich: Deutscher Taschenbuch Verlag, 1991, pp. 30-31. Una traducción al inglés de los 16 Principios puede encontrarse en CLELLAND, D., “From ideology to disenchantment”, *Architectural Design*, 52, 11/12, 1982, p.p 41-45. Un resumen de los mismos se encuentra en STROBEL, R. W., “from ‘cosmopolitan fantasies’ to ‘national traditions’: socialist realism in East Berlin”, en NASR, J., VOLAIT, M., *Urbanism. Imported or Exported?*, NYSE: Wiley, Hoboken, 2008.

¹² Este documento puede vincularse al “realismo socialista”, y se publicó cuando nuevos principios arquitectónicos y urbanísticos se expusieron para apoyar “el intento de Stalin de aplastar la emergente Modernidad, suplantando su legado con una nueva estética que ensalzaba las virtudes de una sociedad socialista”. STROBEL, R. W., “From ‘cosmopolitan fantasies’ to ‘national traditions’: socialist realism in East Berlin”, op. cit. (traducción de los autores).

¹³ La estructura alternativa propuesta para clasificar los nuevos principios es buena prueba de ello. En lugar de las cuatro funciones de la ciudad propuestas en la Carta de Atenas, la versión socialista aborda, en primer lugar, la naturaleza histórica de la ciudad; a continuación, las formas urbanas de los conjuntos residenciales y las características deseables; en tercer lugar, el “ambiente urbano” de la ciudad (en oposición al “no urbano” de la ciudad jardín); y, en cuarto, la base de un diseño urbano específico frente a diagramas urbanos más abstractos. Algunas divergencias respecto a la Carta de Atenas son evidentes, por ejemplo la vinculación de estos grandes conjuntos con la industria (n. 3); el deliberado distanciamiento de la ciudad jardín (n. 12); la defensa de algunos elementos de diseño urbano, tales como la calle o la plaza (n. 9, n. 16); y, finalmente, la insistencia en la presencia de elementos históricos que contribuyen a preservar la identidad nacional (n. 1, n. 5, n. 14).



[2a]



[2b]

[2a-2b] Park Hill, Sheffield, 1954-1961, 1.000 viviendas en bloques de 4 a 13 plantas (24 ha). La radicalidad de los conceptos modernos, incluso en sus mejores ejemplos, condujo a una total estandarización de las soluciones estructurales, poniendo de manifiesto los límites de las apuestas megaestructurales. Fuente: Pérez Igualada, J., *Manzanas, bloques y casas. Formas construidas y formas de suelo en la ciudad contemporánea*. Valencia: UPV, 2005.

algunos episodios como la demolición del grupo Pruitt Igoe, en San Luis, se han interpretado como el canto de cisne del urbanismo moderno. A partir de ahí se han ido imponiendo las visiones críticas, como sucede en el importante libro de Peter Hall's *Cities of Tomorrow* (1988) y en otros muchos trabajos recientes, como el texto de Frank Wassenberg *Large Housing Estates: Ideas, Rise, Fall and Recovery*. También es interesante comprobar cómo, entre las visiones críticas contra el urbanismo de "torres y bloques", algunos arquitectos proponen la recuperación de la manzana incluso en las nuevas periferias urbanas (es el caso Vittorio Magnago Lampugnani en su último proyecto urbano para Zúrich).¹⁸

¹⁴ Autores como J. Rowell, R. W. Strobel o J. L. Sáinz Guerra son afines a esta posición, que compartimos, que considera los 16 Principios del Urbanismo Socialista más como una derivación de la Carta de Atenas que como una propuesta alternativa. "La oposición radical a las ideas de la Carta de Atenas solo es parcial", en J. Rowell, "Les enjeux de l'importation d'une forme urbaine en RDA", DUFAUX, F., FOURCAUT, A. (eds.), *Le monde des grands ensembles*, op. cit., p. 105; SAINZ GUERRA, J. L., "Los cambios en la vivienda de la Ex-República Democrática Alemana a partir de la Reunificación", en *Ciudades*, 8, Valladolid: Instituto Universitario de Urbanística, 2004, pp. 63-85.

¹⁵ MUMFORD, E., *The CIAM Discourse on Urbanism*, op. cit.; MUMFORD, E., "CIAM urbanism after the Athens charter", *Planning Perspectives*, Vol. 7, n. 4, 1992, pp. 391-417; WAKEMAN, R., "Rethinking Postwar Planning History", *Planning Perspectives*, Vol. 29, n. 2, 2014, pp. 153-163; ORILLARD, C., "The transnational building of urban design: interplay between genres of discourse in the Anglophone world", *Planning Perspectives*, Vol. 29, n. 2, 2014, pp. 209-229; ROGERS, E. N., "Le preesistenze ambientali e i temi pratici contemporanei", *Casabella Continuità*, n. 204, febbraio-marzo 1955, p. 3-6, etc.

¹⁶ PAQUOT, T. et al., "La Charte d'Athènes, et après?", *Urbanisme*, n. 330, op. cit.

¹⁷ COLEMAN, A., *Utopia on trial: Vision and reality in planned housing*, Londres: Hilary Shipman, 1985.

¹⁸ LAMPUGNANI, V. M., "Stadt oder Suburbia?", en ZARCH, *Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism*, n. 5, Zaragoza: 2014, pp. 10-27.

¹⁹ "(...) high-rise housing should be seen as the result of a period in which planners and politicians aimed to build in the tradition of the CIAM movement..." en HELLEMAN, G., WASSENBERG, F., "The renewal of what was tomorrow's idealistic city. Amsterdam's Bijlmermeer high-rise", *Cities*, vol. 21, 1, 2004, pp. 3-17.

²⁰ CAPEL, H., *La morfología de las ciudades (vol. II), Aedes Facere: técnica, cultura y clase social en la construcción de edificios*, Barcelona: El Serbal, 2005, pp. 411-426.

²¹ LÓPEZ DE LUCIO, R., *Vivienda colectiva, espacio público y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010*, Buenos Aires: Nobuco, 2013, p. 330.

Con algunas variantes, la mayor parte de las visiones críticas coinciden al identificar los problemas y las debilidades de los conjuntos modernos. Como se puede comprobar, el paso de las grandes expectativas que había suscitado el urbanismo moderno a su cuestionamiento y posterior verificación final del fracaso fue realmente breve y concluyente. Tomando este largo e intenso debate como punto de partida, nuestra contribución ofrece una visión diacrónica y comparativa, focalizada en los problemas principales de ese tipo de conjuntos residenciales.

Conjuntos residenciales modernos en Europa occidental: ¿experimentos CIAM, "errores de la cultura urbana moderna" o "pobreza de diseño"?

La construcción y proliferación de grandes conjuntos de viviendas fue excepcional en toda Europa durante los años sesenta y setenta del siglo pasado. En primer lugar, debido a la escasez crítica de vivienda en un periodo de intenso crecimiento urbano y a la voluntad de resolver el problema con determinación. Por otro lado, tanto los urbanistas como los gobiernos se habían convencido de la conveniencia de las tesis de los CIAM¹⁹, puesto que la estandarización y la prefabricación, así como los principios higienistas, permitían construir rápidamente. Pero el modelo moderno de vivienda colectiva trajo consigo serios problemas, culminando en la paradoja de que la mayor parte de los grandes conjuntos se construyeron de acuerdo con la Carta de Atenas precisamente cuando esos principios comenzaban a ser progresivamente rechazados, sobre todo durante la década de los años sesenta.²⁰ Como señala R. López Lucio, la arquitectura y el urbanismo modernos produjeron la indiscutible mejora de la calidad de vida (sol, aire...), pero también dieron lugar a excesos de innovaciones urbanas radicales (rechazo de la calle, sobredimensionamiento de los espacios libres, etc.),²¹ aunque el problema fundamental radica en la rápida adopción de versiones simplificadas de estos principios en el contexto de un crecimiento urbano acelerado.²² En cualquier caso, como apunta Florian Urban, "alrededor de 1970 los bloques de vivienda proliferaron por todo el mundo (...), un signo visible del progreso y de la promesa de un mundo mejor en un futuro no tan lejano. Con su fuerza unificadora, estaban desafiando la dicotomía de la Guerra Fría."²³

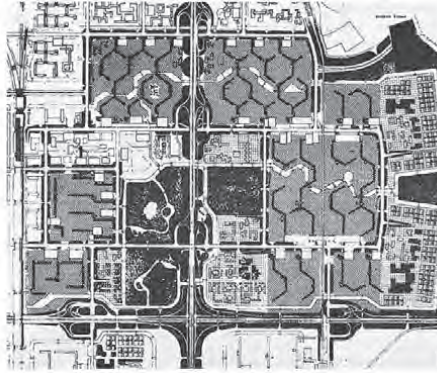
A pesar de la extensa literatura existente, todavía no están claros los motivos de los problemas y las debilidades de los conjuntos en ambos lados del Telón de Acero de Atenas cuarenta años más tarde de ser formulados, precisamente, en los años de la gran aceleración urbana y constructiva. ¿Se debieron fundamentalmente a la vulgarización de los principios de los CIAM, a los errores de la moderna cultura urbanística o, más bien, a la pobreza generalizada de un diseño urbano y de una arquitectura que confiaba en la potencia de la repetición y la estandarización? Intentando encontrar posibles respuestas a estas preguntas, hemos analizado algunos casos de estudio con el fin de entender hasta qué punto las estrategias y formas urbanas desarrolladas en estos conjuntos fueron diferentes –o no tanto– en las ciudades del Este y del Oeste.

Los casos de estudio que hemos analizado, de algunos de los cuales vamos a exponer aquí solo un

[3a]



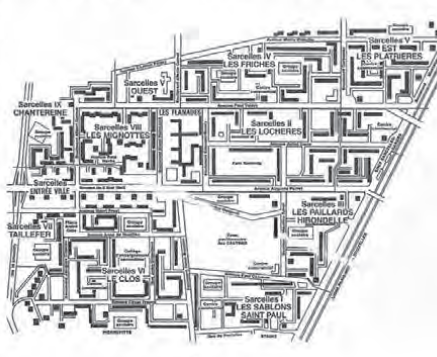
[3b]



[3a-3b] Bijlmermeer, Amsterdam, 1966-72. 13.000 viviendas en bloques de 10 plantas (650 ha). "Nueva periferia avanzada en la edad de la máquina", todo un logro para el racionalismo más radical, que entró en crisis rápidamente en conjuntos gigantescos construidos de forma unitaria como gran megaestructura. Fuente: Pérez Igualada, J., 2005. *Manzanas, bloques y casas. Formas construidas y formas de suelo en la ciudad contemporánea*, Valencia: UPV, 2005.



[4a]



[4b]

[4a-4b] Sarcelles, París, 1955-70. 12.400 viviendas en bloques de 3 a 14 plantas. El episodio de los *grands ensembles* puede verse como uno de los productos más emblemáticos del urbanismo público francés. El gran número de conjuntos construidos es un reto adicional que se suma a la excesiva estandarización de las soluciones arquitectónicas y a la gran escala. Fuente: Wikimedia Commons.

[5a-5b] Quarto Cagnino, Milán, 1967-73. 1.100 viviendas en bloques de 8 plantas (23,6 ha). Un ejemplo poco común de programa coordinado como alternativa al modelo de barrio autosuficiente. Su localización en un apéndice marginal de la periferia milanesa dificulta su integración en la ciudad. Fuente: *L'architettura cronache e storia* n. 248, anno XXIII, giugno 1976 y Pugliese, R. (ed.), *La casa popolare in Lombardia*, Milano, 2005. Colección privada de los autores.

[6] Gran San Blas, Madrid, 1958-63. 10.442 viviendas en bloques de 3 a 6 plantas (84 ha). Este conjunto, el mayor construido en España en aquellos años, se basa en el concepto básico de distrito dividido en unidades vecinales o "parcelas". Cada una de ellas fue encargada a un equipo diferente de arquitectos, con distintas actitudes proyectuales frente a los principios de la Carta de Atenas. Problemas similares se produjeron independientemente de la unidad vecinal y, por tanto, de la solución urbanística. Fuente: fotografía de los autores 2014.

[7] Sudoeste del Besós, Barcelona, 1959-61. 8.234 unidades en bloques de 2 a 14 plantas (40 ha). A pesar de algunos problemas iniciales en relación a la integración con la ciudad, más tarde la situación mejoró con el crecimiento y la consolidación del tejido urbano de la derecha del Ensanche barcelonés. Los problemas fueron mayores en lo que respecta a la calidad de los espacios intermedios, aunque como evidencia una reciente renovación, estos son susceptibles de importantes mejoras. Fuente: Ferrer, A., "The undeserved credit of the housing estate". *Contemporary Barcelona: 1856-1999*, Barcelona: CCCB, 1996.

[8] Balsas de Ebro Viejo, Zaragoza, 1964-70. 1.534 viviendas en bloques de 4 plantas y torres de 12 (12,58 ha). La imagen global de 1970 muestra el conjunto tras ser inaugurado. Los edificios se conservan bien, pero la falta de algunas instalaciones, como los ascensores, ha desequilibrado la ocupación social del barrio. Muchas pequeñas tiendas que ayudaban a configurar los pequeños jardines y plazas están hoy cerradas y abandonadas. Sin embargo, la coherencia global del conjunto permite mejoras sustanciales mediante intervenciones puntuales de regeneración urbana, respetando el plan original. Fuente: Colección privada de los autores.

[9a-9b] Białystok, Nowa Huta, Cracow, 1955-62. 12.500 unidades. Los conceptos del urbanismo soviético de los años veinte y

breve comentario, muestran la distancia entre la expectación generada y los problemas a que su construcción dio lugar. Como en otros países occidentales europeos, en Reino Unido la tradición moderna estaba profundamente arraigada, y el Movimiento Moderno se convirtió finalmente en la ortodoxia de la década de los sesenta²⁴, en la expresión del "sueño lecorbusieriano".²⁵ La cuestión es que "El Movimiento Moderno acabó por asociarse a la vivienda social y a la residencia de quienes no tenían elección".²⁶ En Park Hill, Sheffield (1954-61), se pasó de una cualificada aprobación general a la decadencia, tras sufrir las consecuencias del declive de la industria del acero. También otros aspectos, como las políticas urbanas municipales aplicadas, contribuyeron a dañar el original ideal de igualdad, convirtiéndolo en el gueto de las clases marginales.²⁷ Sin embargo, su tamaño medio ha permitido posteriormente un control más asequible de los espacios públicos y ha facilitado el desarrollo de programas de regeneración.²⁸ [2]

Bijlmermeer, Amsterdam (1966), se presentó como solución de "nueva periferia avanzada en la edad de la máquina", todo un logro para el racionalismo más radical²⁹, pero este icono moderno enseguida se convirtió en un error reconocido. ¿Qué es lo que falló? En este caso, la construcción coincidió con los grandes flujos migratorios producidos como consecuencia de la independencia de la antigua colonia holandesa de Surinam en 1975. Pero esta no puede ser la única explicación. Bijlmermeer demuestra cómo los proyectos se vuelven más complejos cuando la escala aumenta y los conceptos se radicalizan.³⁰ Por supuesto, el urbanismo y la arquitectura no fueron los únicos responsables de estos problemas, pero pusieron de manifiesto los límites de estas megaestructuras. El proceso de regeneración urbana que se está llevando a cabo atiende fundamentalmente a la mejora de este aspecto.³¹ [3]

Francia merece especial atención debido al particular episodio de los *Grands Ensembles*.³² La abundante literatura existente pone de manifiesto las duras críticas a los conceptos de la modernización radical y a la excesiva estandarización de las soluciones arquitectónicas.³³ A partir de 1958 se aprueban las ZUP³⁴, siendo en este marco el caso más significativo Sarcelles (iniciado en 1958), un conjunto residencial con una composición monolítica en bloques horizontales organizados en una rígida retícula, en complicidad con los principios racionalistas de los CIAM. Las críticas a mediados de los años sesenta eran ya generalizadas. El hecho de que se haya inventado un término peyorativo para designar este fenómeno, la "*sarcellitis*"³⁵, es un síntoma de que en el caso de París a la gran escala se suma otro factor decisivo: el gran número de conjuntos que generan paisajes banales en una parte considerable de las *banlieues* francesas. [4]

Menos atención han merecido generalmente las experiencias de conjuntos residenciales del Sur de Europa. En Italia, la tradición moderna se produce con notable continuidad tras la Segunda Guerra Mundial, convirtiéndose en la nueva ortodoxia para el urbanismo de los años sesenta.³⁶ Con el desarrollo económico del "milagro italiano" se produjo, como en otras ciudades del sur de Europa, una explosión de las periferias. Quarto Cagnino en Milán (1967-73) constituye una

²² Un interesante análisis sobre las debilidades y oportunidades en las *Großsiedlungen* se puede encontrar en los estudios sistemáticos sobre la Gropiusstadt en Berlín, proyecto de W. Gropius y su equipo TAC. Ver BIELKA, F., BECK, C. (eds.) *Heimat Großsiedlung. 50 Jahre Gropiusstadt Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft*, Berlín: Nikolai Verlag, 2012.

²³ URBAN, F., *Tower and Slab*, op. cit., p.17. (traducción de los autores).



[5a]



[5b]



[6]



[7]



[8]

²⁴ WARD, S., *Planning the Twentieth-Century City*, Chichester, UK: J. Wiley & Sons, 2002, p. 241. Conceptos como "unidad de habitación", jerarquía, recintos autónomos, espacios abiertos y modernos conjuntos urbanos residenciales se incluyeron en el prestigioso County of London Plan de 1943.

²⁵ HALL, P., *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*, Hoboken, New Jersey: Blackwell, 1990. Nos referimos a conjuntos como el de Roehampton en el Oeste de Londres –Alton East and Alton West, 1953– y a otros episodios como el concurso para nuevas viviendas en Golden Lane, Londres (1952) o el de Robin Hood Gardens (1966-72), ambos desarrollados por los Smithson, así como a algunos otros proyectos vinculados al trabajo del Team X, ampliamente estudiados por historiadores y arquitectos.

²⁶ GOLD, J. R., *The Experience of Modernism: Modern architects and urban transformation, 1954-1972*, New York: Routledge, 2007, p. 170. (traducción de los autores).

²⁷ BLUNDELL JONES, P., "Second chance for Sheffield's streets in the sky", *Architectural Review*, 21.09.2011.

²⁸ Acerca de las intervenciones de regeneración que se están llevando a cabo, ver *Urbansplash transformation*, Riba Publishing <http://www.urbansplash.co.uk/residential/park-hill>, último acceso diciembre 2014.

²⁹ WAGENAAR, C., *Town Planning in the Netherlands since 1800: Responses to Enlightenment Ideas and Geopolitical Realities*, Rotterdam: 010 Publishers, 2011, p. 490; IBELINGS, H., *20th Century Urban Design in the Netherlands*, Rotterdam: NAI, 1999.

³⁰ Enormes espacios abiertos, segregación del tráfico (en tres niveles), un número alto de unidades de habitación (13.000) con variaciones tipológicas mínimas, megaestructuras de corredores, severas geometrías, etc. Como afirma Rem Koolhaas: "with its segregation of traffic, its elevated highway, metro, green grounds, rational apartments, the Bijlmer represents a particular architectural doctrine –codified most memorably by CIAM in the thirties– realized in retrospect... So near and yet so far... Prewar CIAM urbanism realized in the late sixties", KOOLHAAS, R., *S, M, L, XL*, New York: The Monacelli Press, 1995, p. 863.

³¹ Bijlmermeer Renovation Planning Office (Projectbureau Vernieuwing Bijlmermeer), *The Bijlmermeer Renovation, Facts & figures*

alternativa al modelo de barrio autosuficiente.³⁷ Este conjunto, como ocurrió en otros de los casos de estudio mencionados, tuvo que enfrentarse a problemas de distinta índole, jurídicos o económicos, derivados no necesariamente de los aspectos urbanísticos o arquitectónicos. La venta del barrio a una empresa semi-privada ha contribuido a mejorar tanto los edificios como los espacios públicos, al quedar el mantenimiento en manos del condominio.³⁸ A pesar de ello, los condicionantes iniciales son tan fuertes que ponen de manifiesto los límites de las intervenciones realizadas. [5]

Las ciudades españolas constituyen laboratorios interesantes para estudiar estas formas urbanas y no difieren demasiado de los ejemplos mencionados anteriormente. Como señalaba en un afinado texto R. Moneo: "En esa estructura, como valioso escalón intermedio entre la ciudad-municipio y la familia-casa, se introduce ahora el barrio-polígono: la "neighborhood unit" de los urbanistas ingleses, las "Siedlungen" de los alemanes o los "grands-ensembles" de los franceses quedaban así bautizados, si bien con la ambigüedad que suponía el calificarlos simplemente, recurriendo tan solo al auxilio de la geometría, como polígonos."³⁹

El Gran San Blas (1958–1963)⁴⁰, al Este de Madrid se basa en el concepto básico de distrito dividido en unidades vecinales o "parcelas". Cada una de ellas fue encargada a un equipo diferente de arquitectos, todos trabajando bajo las directrices del Plan Parcial. Los diferentes proyectos ponen de manifiesto que no hubo una aproximación conjunta, y esto nos permite reconocer distintas actitudes frente a los principios de la Carta de Atenas. Resulta interesante verificar que el barrio presenta en su conjunto problemas que se producen independientemente de la unidad vecinal de que se trate y, por tanto, de la solución urbanística. Los problemas son similares también a otros ejemplos mencionados antes. Algunos programas de renovación han mejorado las deficiencias de los edificios, pero los espacios públicos permanecen en parte infrutilizados o abandonados. [6]

El polígono de San Martí del Besós (1958-1961)⁴¹ en Barcelona puede servir como ejemplo de polígono prototípico construido en la década de los sesenta.⁴² En los círculos profesionales fue considerado, junto con Montbau, relativamente ejemplar (aunque con una calidad arquitectónica menor que este último). En la descripción del polígono promovido por el Patronato Municipal de la Vivienda se hace referencia a un "un trazado urbanístico a base de grandes bloques concebidos como unidades de habitación."⁴³ ¿Qué falló en este caso? Como ocurrió en Quarto Cagnino, hubo algunos problemas al principio respecto a la integración con la ciudad, aunque más tarde la situación mejoró con el crecimiento y la consolidación del tejido urbano. Los problemas fueron mayores en lo que respecta a la calidad de los espacios intermedios, pero como evidencia una reciente renovación, estos no son difíciles de mejorar. [7]

Al comienzo de los años sesenta, el crecimiento urbano de Zaragoza fue canalizado a través de actuaciones aisladas o de planes de desarrollo del Instituto Nacional de la Vivienda. Balsas de Ebro Viejo (1964–1970)⁴⁴, el último gran conjunto construido en Zaragoza, está basado en una propuesta claramente moderna y marca un salto cualitativo comparado con otros proyectos previos.⁴⁵ ¿Cuál fue el problema en este caso? Como en los casos anteriores, aunque los espacios



[9a]



[9b]

urbanos mantienen su carácter doméstico, al ser “tierra de nadie”, carecen de mantenimiento y cualificación. Muchas pequeñas tiendas que ayudaban a configurar los pequeños jardines y plazas están hoy cerradas y abandonadas. Los edificios se conservan bien, pero la falta de algunas instalaciones como los ascensores ha desequilibrado la ocupación social del barrio. Sin embargo, la coherencia global del conjunto permite mejoras sustanciales mediante intervenciones puntuales de regeneración urbana, respetando el plan original. [8]

El análisis de estos ejemplos españoles vuelve a mostrar la heterogeneidad de las estrategias proyectuales y de las formas urbanas resultantes. Aunque generalmente se conciben como fragmentos relativamente autónomos, consecuentemente con su carácter de piezas proyectadas y gestionadas de manera unitaria, algunos se integran mejor que otros en su entorno. Ciertamente, casi todos ellos poseen un carácter bastante monótono asociado a una escasa oferta tipológica, pero existe gran diversidad en las composiciones de los conjuntos, en la disposición y escala de los espacios intermedios, en la adaptación a las condiciones topográficas o en la propia arquitectura de los bloques y torres que contribuye a su definición morfológica. En cualquier caso, es importante diferenciar esos ejemplos, bastante notables, de la “avalancha de proyectos arquitectónicos de baja calidad” que caracterizan la mayor parte de las nuevas periferias residenciales de las ciudades españolas.⁴⁶

Conjuntos residenciales modernos y urbanismo del Este

Al abordar la cuestión del urbanismo residencial socialista, es necesario considerar la situación de la Europa del Este después de la Segunda Guerra Mundial. Como ocurría en el Oeste, fue en aquel momento cuando la escasez de viviendas era tan crítica que desencadenó un acelerado proceso de urbanización generalizado, aunque con algunas diferencias según las ciudades. Estas necesitaban crecer rápidamente, y los ideales del Movimiento Moderno (los principios de los CIAM) parecían responder perfectamente a las nuevas circunstancias.

Dos tipos de aproximación nos han servido para establecer paralelismos y diferencias entre las soluciones occidentales y las propuestas socialistas. En primer lugar, una revisión de la cultura urbanística en los países socialistas durante aquellos años, ya que algunas publicaciones importantes de sus protagonistas, como el mencionado y exhaustivo trabajo de Edmund Goldzamt, aportan pistas interesantes. En segundo lugar, la observación *in situ* de algunos de estos conjuntos, junto con visiones comparadas y documentos y literatura especializada, nos permiten establecer importantes paralelismos y matizar algunas diferencias formales que van más allá de la significación y de la dimensión global de este fenómeno.

Centrándonos en la estructura urbana, es importante señalar que el planeamiento urbanístico de los nuevos conjuntos empleó el concepto de “unidad vecinal” como base, al igual que ocurrió en el Oeste. El Plan de Moscú de 1935, que compartía completamente el espíritu de la Carta de Atenas, había ya establecido estos principios urbanos.⁴⁷ Más tarde, en la planificación urbana soviética de la posguerra, el *mikrorayon* emergió como versión socialista de la unidad vecinal.⁴⁸ Este modelo se ha consolidado de forma sistemática, aunque con algunas variantes, en forma de distritos y microdistritos, en consonancia con el concepto de comunidad ideal y autosuficiente considerada como la unidad básica del desarrollo residencial. Aparte de esta cuestión, podemos identificar otras importantes semejanzas con el urbanismo funcional y orgánico que llegó a dominar la escena internacional.⁴⁹

En cualquier caso, si se focaliza el análisis en las formas urbanas, parece claro que los conjuntos residenciales en las ciudades del bloque socialista resultan ser expresión más bien del urbanismo moderno que de las políticas urbanas socialistas. Y ello tiene que ver con el hecho de que las formulaciones doctrinales que están en la base de los conjuntos residenciales masivos son previas al establecimiento del socialismo en Europa y diferentes del urbanismo revolucionario soviético,

(2008). http://www.vernieuwbijlmer.nl/bijlmer11/index.php/component/docman/doc_download/86-the-renewal-of-the-bijlmer-eerfacts-a-figures, último acceso diciembre 2014.

³² En Francia, también un país con indiscutible tradición moderna, este episodio que comenzó a tomar forma en los años cincuenta constituye el compromiso más radical y definitivo con la experiencia de los conjuntos residenciales y uno de los productos más emblemáticos del urbanismo oficial durante los “Trente Glorieuses” (1945-1975).

³³ En parte debido al uso prevalente de la prefabricación, lo que llevó a un rechazo generalizado en los años sesenta. DUFAX, F., FOURCAUT, A., *Le monde des grands ensembles*, op. cit. Algunos números de la revista *Urbanisme* han tratado específicamente este tema: “Le grand ensemble, histoire et devenir”, *Urbanisme* 322, 2002; “La Charte d’Athènes et après?”, *Urbanisme* 332, 2003; “Paris/Banlieues”, *Urbanisme* 333, 2003.

³⁴ Zonas a urbanizar con prioridad, que fijaron el perímetro de actuación mediante decreto ministerial. Esto condujo a un aumento considerable de la construcción: en 1964 existían ya 200 grandes conjuntos de más de 1.000 viviendas (95 en París). La introducción de criterios modernos de renovación urbana, en paralelo a las nuevas formas urbanas que se impusieron en la periferia residencial (*banlieues*), convierte a la capital de Francia en un caso de excepcional interés.

³⁵ MERLIN, P., *Les villes nouvelles en France*, París: Puf, 1991, p. 330; 1945-1975, *Une histoire de l’habitat. 40 ensembles « Patrimoine du XX siècle »*, Exposition présentée à La Maison de l’architecture en Île-de-France, du 5 juillet au 15 septembre 2011; THOMÉ, P., (coord.), *Créateurs d’utopies. Sarcelles. Les 50 ans du Grand Ensemble*, París: Yves Michel, 2006; STÉBE, J.M.: “Les grands ensembles: des cités radieuses aux zones urbaines sensibles”, Universität Stuttgart, 2011. http://www.uni-stuttgart.de/lingrom/archiv/gallerie_archiv_veranstaltungen_pdf/conference_stebe_10_11.pdf, último acceso diciembre 2014.

³⁶ Con énfasis más en los “proyectos” que en los “planes”. Ver BENEVOLO, L., GIURA, T., LONGO, MELOGRANI, C., *I modelli di progettazione della città moderna. Tre lezioni*, Venezia: Cluva, 1969.

³⁷ Un ejemplo inusual de programa coordinado, financiado por aproximadamente 50 cooperativas y varios grupos, que persigue una solución orgánica y unitaria y un incremento de la calidad y accesibilidad de los servicios públicos. Ver MONTALDO, V., “Quartiere Gescal di Quarto Cagnino”, en *L’Architettura. Cronache e Storia* 249, anno XXIII, giugno 1976, Roma: Mancosu, p. 80-85.

³⁸ LUCCHINI, M., “Quartiere Quarto Cagnino”, en *La casa popolare*, Milano: Ordine degli architetti, 2013, p. 266-267.

³⁹ MONEO, R., *Vivienda y Urbanismo en España*, Madrid: Banco Hipotecario, 1982.

⁴⁰ Es el mayor polígono residencial construido

treinta se reconocen también en los conjuntos polacos. La gran escala de este conjunto y la organización autónoma de cada unidad residencial –*osiedle*– permiten que distintas formas urbanas convivan –calles y plazas de las unidades construidas en los cincuenta junto al urbanismo abierto de las unidades posteriores. Fuente: Goldzamt, E., *El urbanismo en la Europa socialista*, Barcelona: Gustavo Gili, 1980 y Wikimedia Commons.

[10] Invalidovna, Praga, 1950-65, 1.000 viviendas en bloques de 5 a 11 plantas (14 en España en ese periodo, 10.442 viviendas en bloques de 3 a 6 plantas en una superficie de 84 ha). Ver *Gran San Blas. Análisis sociourbanístico de un barrio nuevo español*, suplemento de *Arquitectura* 113-114, Madrid: COAM, mayo-junio 1968; LÓPEZ DE LUCIO, R., "El Gran San Blas", en SAMBRICIO, C. (ed.), *Un siglo de vivienda social, op. cit.*, vol 2; SAMBRICIO, C., LAMPREAVE, R. (eds.), *100 años de historia de la intervención pública en la vivienda y la ciudad*, Madrid: AVS, 2008, p.136.

41 Construido en el Noreste de Barcelona (o Sudoeste del Besòs, como fue denominado inicialmente), es el mayor polígono de viviendas Barcelona (8.234 viviendas en 84 ha). Pertenece a la categoría de "Polígonos de extensión residencial" construidos en la segunda mitad de los cincuenta: BUSQUETS, J., *La construcción urbanística de una ciudad compacta*, Barcelona: Serbal, 2004, p. 264. 42 TENA, P., *Universalidad y adecuación en la obra de LIGS*, Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Cataluña, 2010. <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/68211/TPTG1de3.pdf?sequence=1>, último acceso diciembre de 2014.

43 *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, 37, Barcelona: COAB, 1959. A pesar de ello, se criticó mucho, muy tempranamente y de forma explícita, la aplicación de los principios de la Carta de Atenas. Entre otras cuestiones, se atacó con dureza la "falta de coherencia", como acabamos de ver que sucedió en Madrid. Las críticas fueron similares a las que surgieron en otras ciudades y, en este caso, incluan, sorprendentemente, el rechazo a densidades demasiado bajas (en comparación con las del Ensanche).

44 1.534 viviendas en bloques y torres de 4 a 12 plantas en una superficie de 40 ha. Su dimensión permitió ofrecer más viviendas y una mayor variedad de tipos residenciales. Ver Ramos, M., "Polígonos de vivienda", en MARCO, R.Y BUIL, C. (eds.), *Zaragoza 1908-2008*, Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2009, p. 258.

45 Incluye un grupo de torres de vivienda de 12 plantas. Con la clara intención de crear un nuevo perfil urbano, refuerza la imagen del conjunto. Los principios de diseño urbano aparecen descritos en la memoria del proyecto: distancias entre bloques, disposición, altura y orientación de los bloques en función de optimizar las condiciones de luz y soleamiento, etc. DIEZ, C., PÉREZ, L., "Balsas de Ebro Viejo, 1964-70", en MONCLÚS, J. (ed.), *Paisajes residenciales urbanos, op. cit.*, pp. 61-63.

46 FERRER, A., "The undeserved credit of the housing estate", en *Contemporary Barcelona 1856-1999*, Barcelona: CCCB, 1996.

47 Incluso podría interpretarse como un desarrollo posterior de la Carta de Atenas. En los diez "Principios para planificar la ciudad socialista" el número 3 (Desarrollo planificado de las áreas residenciales) especifica las características de las unidades residenciales. BATER, J. H., *The Soviet City*, Londres: Edward Arnold, 1980, pp. 27-28 (1. Limited city size, 2. State control of housing, 3. Planned development of residential areas, 4. Spatial equity in the distribution of items of collective consumption, 5. Limited journey to work, 6. Stringent land-use zoning, 7. Rationalized traffic flow, 8. Extensive green space, 9. Symbolism and the central city, 10. Town planning as an integral part of national planning.)

48 Estas unidades o *mikrorayon* (de 8.000



[10]

ha). A pesar del hecho de que el urbanismo monolítico de los *Panelak* fue dominante, cierto tipo de experimentación se desarrolló en los años centrales del periodo socialista dando lugar a algunas propuestas equivalentes a aquellas de mayor calidad en la cultura arquitectónica y urbanística internacional. Fuente: Wikimedia Commons.

[11a-11b] Rusanivska, Kiev, 1961-74, 11.250 unidades en bloques de 9 a 16 plantas (84 ha).

incluso si los conjuntos más grandes adoptaron el modelo de torres y bloques en todas partes.⁵⁰

Aquí la cuestión es que algunos cambios importantes tuvieron lugar después de 1955, cuando el urbanismo socialista adoptó incuestionablemente el "urbanismo abierto" y los modelos urbanos internacionales, y que aún no disponemos de un panorama completo del impacto que causó la cultura del urbanismo internacional en las ciudades del Este.⁵¹ A pesar de las importantes diferencias que se encuentran en el modo en que dichos principios se adoptaron en el Este, y del pragmatismo que caracterizó la producción de vivienda masiva, encontramos un gran nivel de experimentación, sobre todo en los años sesenta. Por otro lado, frente a la experimentación de entreguerras y, como ocurrió también en los países del Oeste de Europa, la producción de grandes conjuntos de vivienda se consolidó como una opción más pragmática que el "modelo de la ciudad socialista". Como apunta Stephen Ward, "...al final de los años cincuenta, la política de vivienda de la Alemania del Este dio un giro, cada vez más práctico, hacia la producción masiva. En 1960, los principios radicales de la modernidad y las conexiones de los años treinta con la Unión Soviética fueron redescubiertas. Siguiendo la línea soviética, las referencias a modelos urbanísticos occidentales se hicieron cada vez más comunes.⁵² De hecho, desde la década de los sesenta, los paisajes urbanos, y especialmente los suburbanos de las ciudades socialistas se han ido configurando mediante la proliferación de formas caracterizadas por la repetición de construcciones estándar.⁵³ Como ocurre en las ciudades occidentales, pero con una proporción de la población muy superior viviendo en esos conjuntos en las ciudades socialistas (más de un 50%), los grandes conjuntos residenciales construidos en el Este resultan ser "más duraderos y deficientes."⁵⁴ Efectivamente, durante los años setenta y al principio de los ochenta, cuando la prefabricación aún dominaba, estos conjuntos continuaron construyéndose, aunque con más variedad y con diferentes escalas.

Lógicamente, es en Moscú donde se puede observar más continuidad con los principios de los CIAM, a pesar de los intentos de diferenciarse del Oeste durante el periodo estalinista. En la época de Krushev, el compromiso con la industrialización y la prefabricación dio lugar a consecuencias bien conocidas en las formas urbanas de los conjuntos.⁵⁵ Los grandes desarrollos de viviendas se fragmentaron en unidades vecinales básicas (*mikrorayons*), que se organizaban de acuerdo a un esquema estructural común: espacios verdes internos con un modelo de construcción mixta, jugando con el contraste entre volúmenes bajos y torres verticales como una "solución" al problema de la monotonía. Los barrios Khimki-Khovrino, Fili-Izmajlovo o Chorosevo-Mnevnik, situados al noreste de Moscú y construidos en aquellos años, pueden mencionarse como conjuntos residenciales paradigmáticos de esas tendencias. Algo parecido ocurre en los conjuntos polacos. [9]

Praga es otra ciudad importante en la que la tradición moderna continuó antes y después de la Segunda Guerra Mundial. Conjuntos residenciales (*sidliste*) de las primeras generaciones como Solidarita (1947-49) o Invalidovna (1950-1965) son buena prueba de dicha continuidad.⁵⁶ [10] A pesar del hecho de que el urbanismo monolítico de los *Panelak* fue dominante, cierto tipo de experimentación se desarrolló en los años centrales del periodo socialista, dando lugar a algunas propuestas equivalentes a aquellas de mayor calidad en la cultura internacional urbana y arquitectónica. El proyecto para Etarea es un episodio muy significativo a este respecto.⁵⁷ Algunos conjuntos de gran escala más recientes como Bohnice⁵⁸ o Jihozápadní Město vuelven a confirmar que estos conjuntos residenciales masivos responden a estándares funcionalistas y racionalistas, con bloques y torres que se alzan en grupos aislados en el interior de tranquilas zonas verdes equipadas con zonas de juego y jardines.

Para terminar, con el fin de comparar algunos procesos experimentados en Ucrania y Rusia, podemos tomar en consideración algunos conjuntos de Kiev y Lviv. Como ocurre en otros países socialistas, los grandes conjuntos residenciales continuaron siendo una importante parte del



[11a]



[11b]



[12]

stock total de viviendas, en una primera generación todavía influenciada por el Máster Plan de Moscú de 1935.⁵⁹ Una experiencia singular digna de mención es el *mikrorayon* Rusanovska de Kiev (1961–74), proyectado como una ciudad dormitorio modelo no directamente vinculada a la industria.⁶⁰ Construida en su mayor parte con bloques de entre 9 y 16 plantas, de paneles de hormigón, su mayor problema en la actualidad no son tanto los espacios públicos o el diseño urbano, cuanto la mala calidad de la construcción. [11] El barrio de Sykhivs'kyi, en Lviv, puede servirnos de comparación, como ejemplo de cómo los grandes espacios públicos son a menudo un problema, especialmente cuando la construcción de los equipamientos se retrasa.⁶¹ [12]

Para cerrar estos breves comentarios sobre los conjuntos residenciales construidos a ambos lados del Telón de Acero, diremos que hemos desarrollado un análisis más directo y comparativo de aquellos conjuntos que hemos visitado y que conocemos mejor. Las ilustraciones que aquí se publican dan una idea de las morfologías urbanas y de las formas de los edificios residenciales en cuatro conjuntos paradigmáticos: Gran San Blas (Madrid), Ebro Viejo (Zaragoza), Sudoeste del Besós (Barcelona), Rusanivska (Kiev), Invalidovna (Praga).

Similitudes y contrastes de un legado común

Volviendo a la cuestión original acerca de las posibles similitudes y contrastes entre los conjuntos residenciales modernos en las ciudades socialistas del Oeste y del Este de Europa, podemos sintetizar algunos diagnósticos y percepciones con el fin de determinar hasta qué punto estas formas urbanas de vivienda masiva pueden entenderse como el resultado de una cultura urbanística internacional moderna y responsables de la pérdida de urbanidad que se percibe en los conjuntos urbanos modernos de los años sesenta y setenta.

Si observamos los resultados desde la perspectiva de la morfología y del diseño urbano, enseguida percibimos que en el Este el número y tamaño de los conjuntos es bastante mayor que en el Oeste. Por otro lado, en los países del Este, a pesar de un cierto grado de experimentación y de la diversidad de formas urbanas, la mayoría de los conjuntos tienen un aspecto muy similar. A menudo sorprende la radical homogeneidad y el aspecto monolítico de los paisajes urbanos que los grandes conjuntos residenciales conforman en las ciudades socialistas del Este. Esto se debe más bien a su gran tamaño y a su monótona arquitectura que a su composición urbana; en particular, al fuerte compromiso con la estandarización y prefabricación (concretamente al uso de paneles modulares en las fachadas), pero también al código prevalente impuesto por la administración del Estado de acuerdo con la idea socialista de la uniformidad de las viviendas como símbolo de la igualdad de sus habitantes.

Una de las conclusiones más claras que se pueden extraer de esta visión comparada entre los conjuntos modernos del Este y del Oeste es que las diferencias que se aprecian en el diseño urbano no son tan relevantes entre los dos lados del Telón de Acero. Lo que sí es significativo es el contraste entre el nivel de experimentación o la diversidad de soluciones que se observa en los proyectos de la primera posguerra y el grado de estandarización y de radicalización de las soluciones, más simples y elementales, que caracteriza las intervenciones realizadas cuarenta años después de la formulación de los principios CIAM y que condujo a lo que podríamos llamar la vulgarización de la Carta de Atenas.

Esto significa que los problemas y las oportunidades derivados de esta forma urbana fueron bastante parecidos en ambos lados del Telón de Acero. Parece evidente que la creciente confianza en que la cultura urbanística y el urbanismo modernos ayudarían a promover una sociedad más justa fue el punto de partida tanto para técnicos como para arquitectos en las ciudades del Oeste y del Este de Europa. En los años sesenta, visiones más pragmáticas y la demanda de construcción rápida de viviendas derivó en el desarrollo de formas urbanas homogéneas casi en todas partes.⁶²

Ciudad dormitorio modelo. Construida principalmente con bloques de paneles de hormigón, su mayor problema en la actualidad no son tanto los espacios públicos o el elaborado diseño urbano, cuanto la mala calidad de la construcción. Fuente: Wikimedia Commons y fotografía de los autores 2014.

[12] Sykhivs'kyi, Lviv, década de 1970. Este caso de estudio puede servirnos de comparación, como ejemplo de cómo los grandes espacios públicos son a menudo un problema, especialmente cuando la construcción de los equipamientos se retrasa. Fuente: Bohdan Charkas.

a 12.000 habitantes) se componen de 5 a 8 "super bloques" o complejos residenciales, cada uno con una población de entre 1.000 y 1.500 habitantes.

⁴⁹ Goldzamt detalla estos principios: "Cada uno de estos distritos estaba pensado para albergar una población de 10.000 a 20.000 habitantes en un área entre 30 y 50 ha, con viviendas y servicios como tiendas, lavanderías, restaurantes, escuelas y equipamientos para niños, y cada distrito debía estar conectado con el lugar de trabajo de sus habitantes." GOLZAMT, E., *El urbanismo en la Europa Socialista*, op. cit.

⁵⁰ "Ces colonies, cités, prototypes de la construction standardisée sont donc avant tout dans leurs fondements une expression de la modernité européenne, et non du "socialisme", Coudroy de Lille, L. "Une idéologie du pré-fabriqué?", en DUFAUX, F. Y FOURCAUT, A. (eds.), *Le monde des grands ensembles*, op. cit., pp. 90-91.

⁵¹ WAKEMAN, R., "Rethinking postwar planning history", op. cit., pp. 153-163.

⁵² WARD, S., "Soviet communism and the British planning movement: rational learning or Utopian imagining?", *Planning Perspectives*, Vol. 27, 4, 2012.

⁵³ AMESTOY, I., "Les grands ensembles en Russie, de l'adoption d'un modèle à la désaffection", en DUFAUX, F., FOURCAUT, A. (eds.), *Le monde des grands ensembles*, op. cit.

⁵⁴ Los grandes conjuntos urbanos de la posguerra en todos los países socialistas, de Rusia a Polonia, pasando por Alemania del Este albergan una parte significativa de la población de las ciudades. COUDROY DE LILLE, L., *ibidem*.

⁵⁵ Los problemas vinculados con la prefabricación se evidencian sobre todo en los grandes conjuntos de los años sesenta. Criterios económicos determinaron la elección de diseños estándar para los grandes paneles y grandes bloques de edificios pertenecientes a la "primera generación" de conjuntos residenciales. Como afirma críticamente un autor como Ikonnikov: "the minimal number of types of flats and apartment houses was adopted... The density of the construction was not high and the houses 'floated' freely in space, without organizing that space. All these circumstances taken together generated a drab monotony of the residential environment." IKONNIKOV, A., *Russian Architecture of the Soviet Period*, Moscú: Radugaop, 1988.

⁵⁶ GOLDZAMT, E. *El urbanismo en la Europa*

socialista, op. cit., pp. 262-263. En Praga, los nuevos conjuntos residenciales, ahora habitados por más de 500.000 personas, aproximadamente la mitad de la población de la ciudad, se conocen como *Panelak* (término coloquial utilizado para describir los edificios construidos con paneles de hormigón prefabricado y precomprimido, como los que se observan en la Antigua Checoslovaquia y en el antiguo bloque soviético).

⁵⁷ Conjunto proyectado para 150.000 habitantes desarrollado para el congreso de la UIA que tuvo lugar en Praga en 1967 y que fue presentado en el pabellón de checoslovaquia de la exposición de Montreal de aquel año. También interesa tener en cuenta el concurso internacional para un proyecto de gran escala Petřalka, Bratislava (1967), que recibió 84 propuestas de 19 países diferentes; y también el distrito residencial Lazdynai construido en Vilnius, Lituania (1969), "el lugar más importante de Lituania para el urbanismo moderno en el que los arquitectos utilizaron modelos occidentales en lugar de la referencia a Moscú". GOLDZAMT, E., *El urbanismo en la Europa socialista*, op. cit., p. 316

⁵⁸ Construidos en la segunda mitad de los años ochenta y al inicio de los noventa en la parte norte de la ciudad. Bonice es un complejo de bloques prefabricados que aloja a más de 50.000 personas.

⁵⁹ Algunos datos pueden ilustrar este proceso: "From 1965 to 1973 the share of large-panel buildings in state-constructed and co-operatively constructed housing increased from 29% to 44%, which, considering all housing production was an increase from 19% to 31%. By 1975, about forty types of large-panel buildings had been developed. At the end of the 1970s the famous 5 and 12-storey series using pre-fabricated construction were introduced. The present high-rise type dominant in the Ukraine is the so-called multi-section building with 5 or more sections of 5 or 9-stories", DURMANOV, V., DUBBELING, D., *Ukraine, Inheritance of centralized planning// High-rise housing in Europe*, Delft: TU Delft, p. 206.

⁶⁰ Proyectado por los arquitectos G. Kulchitsky, V. Ladny, N. Pestyakov y los ingenieros A. Shtekel and V. Koval. Situado en la margen izquierda del río Dnieper, en un territorio desecado con arena. Estaba ideado como barrio sin coches privados, servido por autobuses y barcas que atravesaban el canal del Dnieper. Bloques entre 9 y 13 plantas en un área total de 130 ha, con 45.000 habitantes previstos en el proyecto y 27.400 resultantes en el censo de 2012. Informaciones proporcionadas por Ana Viazovska.

⁶¹ Una reciente visita (mayo de 2014) de los autores de este artículo resultó útil para confirmar algunos de estos argumentos.

⁶² Como resume WASENBERG, F.: "There has never been a period in house building in which the similarities between countries have been as great. High-rise estates dominated the building in this era.", F. Wassenberg, *Large Housing Estates*, op. cit. De hecho, muchos autores coinciden en que las similitudes fueron mayores en la década de los sesenta hasta mediados de los setenta, cuando "en y entre los países del Norte y del Este de Europa se evidenciaron diferentes trayectorias." Ver TURKINGTON, R., VAN KEMPEN, R., WASENBERG, F. (eds.), *High-rise housing in Europe. Current trends and future prospects*, Delft: Delft University Press, 2004, p. 5. Sin embargo, esto no significa que las diferencias no fueran relevantes.

⁶³ La aparición, en el panorama internacional, de algunas redes como RESTATE (*Restructuring Large Housing Estates in European Cities*), cuyo objetivo es elaborar catálogos de buenas prácticas que ayuden a ofrecer nuevas visiones para intervenir en estos conjuntos, es una buena prueba de la actualidad y complejidad de un tema que requiere afrontar con lucidez y creatividad la ambivalencia del legado construido, intelectual y conceptual, de la Carta de Atenas.

Como algunos autores señalan, las mayores debilidades de estos conjuntos residenciales residen, fundamentalmente, en la negación radical de la calle y en la renuncia a las nuevas posibilidades que esta ofrecía; en la escala desmesurada y falta de definición de los espacios abiertos; y en la dificultad de su gestión y mantenimiento, ya que se consideran "tierra de nadie". Tras haber consultado fuentes secundarias y visitado un número significativo de conjuntos residenciales, tanto en el Oeste como en el Este, podemos decir que los aspectos más cuestionables –siempre desde la perspectiva del diseño urbano– son la rigidez, la enorme dimensión y falta de una clara definición formal de los espacios abiertos, así como la dificultad de su gestión y mantenimiento debido a su condición de "tierra de nadie". A pesar de la diversidad de las soluciones, no es fácil encontrar buenos ejemplos entre los conjuntos de gran tamaño, tanto en las ciudades del Este como en las de Oeste. Sin embargo, sí hemos encontrado bastantes ejemplos de buena urbanidad en los de tamaño medio, lo que confirma que la escala es un factor determinante del éxito de estos conjuntos.

Pero enfatizar los problemas y los errores de los conjuntos residenciales modernos (especialmente de los de gran escala) no significa ser "antimodernos" y tampoco criticar "la ciudad de las torres" de forma genérica, como es el caso de algunos autores. Lo que nos interesa es subrayar las debilidades de un modelo que a menudo ha terminado siendo la vulgarización de la Carta de Atenas, al aplicarse en grandes conjuntos y megaestructuras que casi siempre resultaron fallidas. A pesar de que existen diferentes versiones y algunos ejemplos interesantes, se trata tan solo de excepciones en un panorama determinado por proyectos de baja calidad que caracterizan casi todas las periferias de las ciudades europeas construidas entre los sesenta y los setenta.

Es necesario continuar investigando si queremos entender mejor las estrategias y los procesos que esconden las formas urbanas resultantes de estos conjuntos residenciales. Serían muy útiles algunos estudios sobre conexiones internacionales y difusión de conceptos, especialmente sobre el préstamo selectivo de ideas procedentes de múltiples fuentes, en la línea de los que están desarrollando algunos investigadores. Como ya hemos mencionado, este camino de difusión internacional y apropiación de ideas de diseño urbano se puede reconocer en algunos importantes proyectos de vivienda a gran escala en los países del Este que fueron objeto de exposiciones internacionales y de concursos en aquellos años.

Resulta interesante considerar el diagnóstico actual sobre esta tipología de conjuntos residenciales masivos elaborado por la Comisión Europea. Además de los problemas técnicos debidos a la baja eficiencia energética de los edificios y a los altos costes de mantenimiento, casi todos los conjuntos comparten los mismos problemas urbanos relacionados con la baja calidad y estado de conservación de los espacios públicos. Tanto en las ciudades de Este como en las del Oeste la gestión de los espacios públicos se ha convertido en un aspecto clave, además de la más reconocida necesidad de rehabilitación edificatoria. Aunque la recuperación es casi siempre necesaria, la cuestión es cómo proceder con este legado: por un lado, como legado construido de gran entidad cuantitativa; por otro, como legado disciplinar, (analizando hasta qué punto siguen resultando válidos los modelos "modernos" que ahora se siguen aplicando en contextos urbanos de rápido crecimiento como China o Corea).⁶³

En cualquier caso, la validez internacional de los modelos también genera paradojas. El arte y la literatura muestran esta capacidad de las formas urbanas para servir a diferentes ideologías. Concluamos con algunas citas al respecto que hacen referencia a las ironías y ambivalencias de la historia. Por ejemplo, la escritora alemana Brigitte Reimann escribe en su diario, al hablar de Berlín: "Tengo la sospecha de que la arquitectura moderna se parece en el Este y en el Oeste."⁶⁴ También el escritor español Javier Pérez Andújar, refiriéndose a la periferia de Barcelona se expresa como sigue: "Un paisaje intercambiable con otras ciudades de todo el mundo (...) Antes de sentirme parte de un país, de una patria o de una nación, pertenezco a la internacional de los bloques." En una línea análoga, la artista eslovena Marjetica Potrc pone en evidencia la naturaleza utópica de los conjuntos residenciales modernos en "The Modernist Project: equality and justice for all... in the West and in the East."

Agradecimientos

Este artículo es una versión editada y ampliada de la comunicación presentada a la 12th International Conference on Urban History *Cities in Europe, Cities in the World*, European Association for Urban History, Lisboa, Portugal, 3-6 septiembre 2014². Los autores agradecen a Lydia and Laurent Coudroy de Lille así como a los revisores anónimos de rita_ sus comentarios.

05 | Ernesto N. Rogers y la Preesistencia Ambiental en las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana _María José Pizarro, Óscar Rueda



[1]

[1] Portada del primer número de la revista Casabella-Continuità dirigida por E. N. Rogers. N° 199. Diciembre 1953. Diseño de la portada V. Gregotti

[2] Roberto Gottardi con E. N. Rogers en las cercanías de Milán hacia 1955. Revista Arquitectura-Cuba n° 378, 1998, p. 9

[3] Galerías cubiertas, Ciudad Universitaria, Caracas 1944-70. Arq. Carlos Raúl de Villanueva. Fuente: <https://openhousebcn.wordpress.com/2013/12/18/openhouse-magazine-caracas-moderna-architecture-carlos-raul-villanueva-central-university-of-venezuela/>



[2]

Continuità

La influencia de Ernesto Nathan Rogers fue decisiva en la formación de gran parte de los arquitectos de la posguerra europea. A través de los numerosos libros¹ y escritos que publicó, entre los que destacan sus editoriales de la revista Casabella, que dirigió entre 1953 y 1965, desarrolló un corpus teórico en el que intentó establecer un puente entre la modernidad y la tradición. El pensamiento de Rogers quedó esbozado en el primer editorial que escribió para la revista Casabella a la que añadió el famoso término *Continuità* [1].

“Universalidad de la cultura: continuidad en el tiempo. No es verdaderamente moderna la obra que no tenga su auténtica fundamentación en la tradición. Las obras antiguas tienen significado moderno mientras sean capaces de sonar a través de nuestra propia voz. Así, fuera de cualquier cronología o idealismo no menos abstracto, rotos los márgenes convencionales, podremos examinar el fenómeno arquitectónico en su propia actualidad: en su concreción histórica.”²

Las enseñanzas de Rogers calaron profundamente en tres jóvenes arquitectos que se formaron bajo el influjo de sus teorías: dos de ellos italianos, Vittorio Garatti y Roberto Gottardi, y otro cubano, Ricardo Porro. Durante sus años de formación, los tres entraron en contacto con la figura de Rogers. Garatti lo tuvo como profesor en el Politécnico de Milán. Gottardi fue el que más contacto tuvo [2], trabajando en su oficina entre 1956 y 1957, antes de su partida hacia Venezuela. Y Porro, de forma más efímera, a través de un curso de verano del CIAM en el año 1951 que se desarrolló en Venecia, en el que Rogers participó.

“Ernesto Rogers hablaba siempre de la *preesistencia ambientale*. Como docente me metió en la cabeza lo que significa este término: el hecho de que uno va a construir en un lugar en donde existen cosas y también gente (...) Puede ser un paisaje urbano o un paisaje natural (...) Eso es *preesistencia ambientale*. Para mí, esto es fundamental.”³

Resumen pág 55 | Bibliografía pág 60

María José Pizarro es arquitecto por la ETSAM (Madrid) desde el año 1995, doctora por la ETSAM desde el año 2013 y Profesora Asociada de Proyectos Arquitectónicos en la misma escuela desde el curso 2001-2002 y en la ETSA de la Universidad Europea de Madrid durante los cursos 2010-2012. Su tesis doctoral, sobre las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana, ha obtenido una mención en el apartado de investigación de la IX BIAU.

Óscar Rueda es arquitecto por la ETSAM de Madrid desde el año 1995, doctor por la UEM desde el año 2012 y Profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos en la UEM desde el curso 2001-2002 y en la ETSA de la Universidad de Alcalá de Henares durante los cursos 2001-2005. Su tesis doctoral ha obtenido el premio Arquia/tesis 2013.

Palabras clave

Preesistencia Ambiental, Escuelas Nacionales de Arte, Paisaje, E. N. Rogers, La Habana, Ricardo Porro, Vittorio Garatti, Roberto Gottardi

¹ Entre los más importantes podemos citar:
- *Esperienza dell'architettura*. Milán: 1ª edición Einaudi, 1958. Edición castellana: *Experiencia de la arquitectura*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1965.
- *Gli elementi del fenomeno architettonico*. Nápoles: Guida editores, 1981.

² ROGERS, Ernesto Nathan. “Continuità”, Casabella-Continuità Diciembre 1953. N° 199, p. 3.

³ PORRO, Ricardo. Entrevista concedida a Óscar Rueda y María José Pizarro en París en enero de 2012.

⁴ Las siglas corresponden a los arquitectos que integraban la firma: Banfi, Belgiojoso, Peressutti y Rogers.

Vittorio Garatti, con el proyecto de titulación en el Politécnico de Milán, donde se graduó en 1957, mostró la influencia de Rogers al realizar una revisión crítica del Movimiento Moderno y plantear una "cultura urbana".

En esos momentos Garatti todavía estaba buscando su propio lenguaje y debatía con los rígidos preceptos racionalistas. Fue en su etapa venezolana donde profundizó en el "proceso de proyecto" derivado de su aprendizaje con Rogers y donde investigó la relación entre memoria e invención, cultura moderna y tradición.

Entre 1956 y 1957 Gottardi trabajó con Rogers en el estudio BBPR⁴. Rogers era en esos años el director de la revista *Casabella*, a la que había añadido el subtítulo *Continuitá...* Esta publicación influiría notablemente en el pensamiento de Gottardi que en esa época mostraba un especial interés en la relación de la sociedad con la arquitectura. Años más tarde escribirá:

"La historia continúa y no se detiene ni se repite exactamente igual y la de ayer, como la de hoy y la de mañana, constituyen un *continuum* que implica relaciones, consecuencias y hasta rupturas entre las diferentes etapas que cada pueblo atraviesa y con las que se identifica."⁵

La oficina de Rogers se convirtió en un espacio donde la teoría y los debates arquitectónicos se solaparon con la práctica profesional. En noviembre de 1957, debido a la insistencia de Rogers, Gottardi se marchó a Maracaibo y posteriormente a Caracas⁶. En los últimos años de la década de 1950 el azar hizo que estos tres jóvenes idealistas coincidieran en Caracas y entablaran amistad. Ricardo Porro era un arquitecto cubano exiliado por sus ideales revolucionarios. Vittorio Garatti y Roberto Gottardi eran arquitectos italianos emigrados. Los tres arquitectos encontraron en Venezuela un país en formación con una vida excitante y muy rica intelectualmente. Y en la figura de Carlos Raúl Villanueva, y su prolífica obra de esa época, un modelo a seguir en la línea que defendía Rogers en esos años en Europa: su arquitectura recuperaba elementos tradicionales de la arquitectura iberoamericana como patios, aleros, porches, celosías... [3] elementos que estarán presentes en la concepción de las Escuelas Nacionales de Arte en La Habana. Esto les permitió, durante su periodo en Caracas, continuar con la reflexión teórica iniciada por el poderoso influjo de Rogers en busca de las conexiones entre el Movimiento Moderno y las tradiciones locales.

Ricardo Porro, de los tres arquitectos, fue el primero que regresó a Cuba desde Venezuela, en agosto de 1960, atraído por los cambios políticos que se estaban produciendo, y empezó a trabajar tanto en proyectos de urbanismo como posteriormente en la Facultad de Arquitectura de La Habana.

Gottardi y Garatti llegaron a La Habana en diciembre de ese mismo año y ambos trabajaron como docentes en la Facultad de Arquitectura de la Habana. Gottardi, además, en el Ministerio de Obras Públicas. La enseñanza fue el vínculo común entre los tres arquitectos en este breve período antes del encargo oficial de las Escuelas Nacionales de Arte.

⁵GOTTARDI R. "El arquitecto y su obra. Roberto Gottardi: pensamiento, obras y proyectos" *Arquitectura Cuba* 1998, n° 338, p. 8

⁶"Rogers me propuso que me marchara a Venezuela. Había un arquitecto venezolano que quería un arquitecto italiano. Como no conocía a nadie, fui a ver a Rogers, por ser el director de *Casabella* y él me dijo: conozco América Latina y te conozco a ti. Eso te conviene. Acéptalo. Él sentía que no daba todo lo que podía dar. Tuve un cambio de Venecia a Milán. Pero luego fue Maracaibo, Caracas y finalmente La Habana" Gottardi, Roberto. Entrevista concedida en La Habana en marzo de 2012.

[3]



Las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana

La Academia de las Artes, como se denominó inicialmente, fue un encargo directo de Fidel Castro y Ernesto Che Guevara. Este conjunto debía representar el nuevo ideal político, el momento histórico que se estaba viviendo: era el nuevo icono de la revolución. Su ubicación y el programa respondía a un mensaje claro y directo: los exclusivos terrenos del Country Club, reservados para que practicase el golf la élite del antiguo régimen de Batista, se habían "socializado".

Fidel le confió a su amiga personal Selma Díaz la coordinación del encargo. Selma entendió que estaba ante una extraordinaria oportunidad y que debía encontrar un arquitecto vinculado al debate intelectual y artístico del momento. Selma eligió a su amigo Ricardo Porro para liderar el proyecto y le pidió que realizase una arquitectura coherente con los ideales políticos de la revolución. Que fuese la imagen de un nuevo hombre y de una nueva sociedad.

Para acometer un encargo de tal envergadura y con la premura que exigía Fidel, Porro decidió confiar en un equipo afín y de confianza formado por Roberto Gottardi y Vittorio Garatti. Los tres decidieron romper con el estilo imperante en la arquitectura cubana de los años 50, muy influenciada por el Movimiento Moderno más ortodoxo, que ejercía una élite de arquitectos que se habían formado en gran parte bajo el influjo de la arquitectura norteamericana. Y al mismo tiempo, decidieron que su propuesta debía formar parte del intenso debate que dominaba la escena arquitectónica en aquella época en torno a las tradiciones y a la herencia cultural. Las escuelas nacieron con la intención de potenciar el nuevo carácter social del campo de golf y, por tanto, decidieron preservarlo e intervenir sobre ese paisaje tan característico. A la vez, querían potenciar la identidad nacional y reinterpretar la cultura del lugar. Por tanto, los tres arquitectos estaban ante una oportunidad única para poner en práctica las enseñanzas aprendidas en su juventud con Ernesto Nathan Rogers.

El proceso creativo era, para los tres arquitectos, un campo de experimentación abierto. Las formas no surgían a priori sino como resultado de una intensa búsqueda donde intervenían múltiples factores, entre los que se encontraban desde el lugar donde se iba a insertar la arquitectura, con su historia y su morfología, hasta las tradiciones culturales y sociales, pasando por los elementos concretos del propio proyecto, un campo expandido de posibilidades, donde la forma surgía al final del proceso. Debían abarcar desde la totalidad hasta el detalle. Rogers les había inculcado que en el proceso creativo se debían introducir ciertos matices. El arquitecto racionalista ortodoxo, hasta ese momento, se había centrado muchas veces en resolver los planteamientos proyectuales dentro de los límites internos del propio objeto, sin considerar especialmente las circunstancias del entorno. Para superar esta introversión, la arquitectura moderna, entendida como proyecto cultural, debía incorporar la historia en la metodología del proyecto. De esta manera se introducirían las preexistencias ambientales en el proceso del proyecto. La tradición era entendida a partir de ese momento como una unidad que incluía tanto los valores permanentes, que se transmiten de una época a otra, como los cambiantes que son producto de la coyuntura de una época determinada. Con la incorporación de la tradición en el proceso creativo se alejaban del formalismo ensimismado del Movimiento Moderno, incorporando la historia y conectando con la modernidad. De esta manera se lograba la *Continuidad* defendida por Rogers, una labor de conexión y continuidad:

"Cuando dibujo, cuando escribo, cuando enseño, me apoyo en la estructura de este claro pensamiento de Gropius: *mi intención no es trasplantar, por así decir, un Estilo Moderno seco y privado de su linfa... por el contrario, intento sugerir un método de aproximación que permita al individuo encarar cada problema de acuerdo con su tendencia propia. Quiero que un joven arquitecto esté en condiciones de seguir su camino peculiar en cualquier circunstancia; deseo que cree formas genuinas valiéndose de los supuestos técnicos, económicos y sociales que las condicionan, y que no aplique arbitrariamente una fórmula aprendida a un terreno que podría requerir una solución completamente distinta. No es un dogma prefabricado lo que pretendo enseñar, sino una actitud imparcial, independiente, elástica frente a los problemas de nuestra generación.*"⁷

Partiendo de estas premisas, que Rogers había transmitido a los tres jóvenes arquitectos en sus años de formación, empezaron a trabajar en el proyecto de las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana, comprometidos con la realidad cultural, social, económica y paisajística que allí habían descubierto. A partir de un campo expandido de múltiples realidades pretendieron integrar lo existente y lo nuevo, la realidad con sus ensoñaciones, en una "continuidad" proyectual suspendida en el tiempo.

⁷ ROGERS, Ernesto Nathan: "El oficio de arquitecto". *Textos de arquitectura de la modernidad*. Madrid: Editorial Nerea, 1994, p. 335.

⁸ MARBONA, Armando. "No debe convertirse La Habana en sucursal arquitectónica de Miami. Lo que opina el arquitecto Emilio del Junco". *Arquitectura, La Habana*. Septiembre 1956, pp. 404-406.

⁹ "La arquitectura en Cuba es la arquitectura del Caribe, de los trópicos, la respuesta a un clima y ajustada a unos materiales concretos. La arquitectura no puede ser definida como internacional o nacional, sino como regional y, dentro de esta región, encuentro los ejemplos más sobresalientes en Cuba". ESTÉVEZ, Reinaldo y BINIAKONSKI, Samuel. "Habla José I. Sert", *Espacio (Habana)*: julio/octubre 1953, pp. 18-24.

¹⁰ RODRIGUEZ, Eduardo Luis. "Arquitectura con voz de duende", *Arquitectura Cuba* 1998. n°380, p. 4.

Los principios integradores

En la primera etapa de la concepción de las escuelas, hubo una exposición conjunta de toda la problemática y de los parámetros que intervenían en donde Ricardo Porro jugó un papel importante. Él introdujo a los arquitectos italianos en la cultura cubana, a través de sus propias experiencias, círculo de amistades y viajes por la isla.

Ricardo Porro, antes de exiliarse de Cuba por conflictos políticos con el régimen de Batista, había participado intensamente en el debate más trascendente de ese momento entre los defensores de la tradición local y los partidarios del Movimiento Moderno. Un debate complejo y contradictorio, pues figuras como Porro eran radicalmente vanguardistas en sus postulados y a la vez se alineaban con la defensa de la identidad local y la arquitectura tradicional cubana. La clave la podemos encontrar en la lucha ideológica y política contra la intrusión del poder económico norteamericano y el estilo arquitectónico que estaba imponiendo. Algunos escritos publicados en esa época ofrecen pistas al respecto:

“...desde Escandinavia, he visto a Cuba más diferente que si hubiese estado aquí, y esto me ha permitido percibir la rica herencia cultural del estilo arquitectónico “criollo”. Todavía no deberíamos copiarlo sino preservarlo y restaurarlo de una manera responsable, lo que es artístico y valorable en él, y crear un trabajo de continuación... Deberíamos preservar La Habana de convertirse en la sucursal arquitectónica de Miami”⁸.

En este texto de los años 50 del arquitecto cubano Emilio del Junco encontramos la clave política pero también una clarísima influencia de Rogers en la utilización de expresiones como “...crear un trabajo de continuación.” Porro formó parte activa de este debate y de episodios relevantes como la visita de José Luis Sert a La Habana al poco tiempo de haber sido nombrado decano de Harvard, donde en los medios locales alababa la relación de la arquitectura tradicional cubana con el clima y los materiales, en definitiva, hacer una arquitectura identificada con el lugar, la historia y cultura de la zona.⁹

Por tanto, el terreno estaba abonado para que surgiese una nueva arquitectura, auspiciada por un nuevo régimen y por un grupo de intelectuales, entre los que se encontraba Ricardo Porro, que comulgaban con la nueva ideología y que decidieron quedarse en la isla después del triunfo de la Revolución.

Desde un primer momento, Porro ejerció de anfitrión con sus compañeros italianos empapándoles con la cultura cubana y la tradición arquitectónica local. Él fue el catalizador para que tradición y modernidad, bajo los auspicios de los planteamientos teóricos de Rogers, germinasen en el proceso creativo de las Escuelas Nacionales de Arte: el único proyecto que desarrolló este planteamiento arquitectónico en la isla de Cuba. Lamentablemente, la entrada de los “asesores” soviéticos a mediados de 1960, después de la “crisis de los misiles”, provocó la radicalización del régimen y la fulminante paralización de las obras de las escuelas. Un experimento aislado y fugaz que, sin embargo, representó como ninguno la idiosincrasia de toda una generación en esos años. Tal y como señaló años después el crítico cubano Eduardo Luis Rodríguez:

“...la mayor significación de las Escuelas Nacionales de Arte es que poseen una capacidad referencial y evocadora que realza lo local, lo regional, a la vez que se inserta y enaltece lo universal.”¹⁰

[4] Dibujos de Le Corbusier manifestando la relación de la Capilla con respecto al entorno, incorporando las preexistencias. Esta imagen ilustra el artículo de ROGERS E. N. “El método de Le Corbusier e la forma della Chapelle de Ronchamp”, Casabella-Continuita, septiem-

[4]



Pero volvamos a la génesis del proyecto. Una decisión fundamental fue el acuerdo al que llegó Porro, director del equipo que desarrollaría el proyecto, con sus dos compañeros italianos al establecer unos principios para trabajar en las cinco escuelas de forma conjunta, de manera que la individualidad de cada planteamiento se remitiera a una lógica común que diera coherencia a todo el conjunto. Estos principios integradores fueron: integración con el paisaje, utilización de un único material y un mismo sistema constructivo. Los campos que abarcaban los tres principios integradores procedían, como veremos a continuación, directamente de la doctrina de Rogers.

Integración con el paisaje

Tal y como ya hemos mencionado, el método de Rogers se centraba principalmente en las preexistencias de las ciudades consolidadas aunque proponía el mismo método de trabajo para ambientes naturales: "Si construimos en un paisaje natural trataremos de interpretar su carácter y las exigencias prácticas."¹¹

Y en el campo de golf "el carácter" lo marcaban los elementos naturales, los accidentes geográficos, la topografía, la vegetación, el clima, los vientos, el territorio...pero, sobre todo, el paisaje artificial que conformaba el campo de golf donde iban a trabajar. Todo ello conviviendo con las preexistencias culturales e históricas y con unas exigencias prácticas marcadas por un encargo con un programa concreto y unas técnicas constructivas limitadas.

En referencia al paisaje, Rogers había publicado un texto fundamental sobre la capilla de Ronchamp [4] en Casabella, en el año 55. En él podemos encontrar la esencia de la línea de pensamiento que los arquitectos de las escuelas utilizaron para integrar el paisaje como una preexistencia ambiental e incorporarlo como parte indisoluble en su arquitectura:

"(...) la adherencia de la composición arquitectónica al medio circundante no se obtiene a través de la imitación de esta, sino porque el desarrollo de las formas es como el continuo realizarse de un eco musical que, al mismo tiempo que se quiebra a lo largo de los muros, los modela. La biunívoca relación entre la imagen y el objeto es tan intensa y tan íntima que se transforma en una fusión inescindible. La causa de esta arquitectura hay que buscarla sin duda en el paisaje preexistente; mas el ciclo causa-efecto se torna tan ceñido que los términos pueden ser invertidos: el paisaje puede ser considerado, ahora, como el espacio expandido de la arquitectura y esta como la concentración y la concreción del mundo que lo rodea."¹²

Entender el paisaje como herramienta de proyecto, que se debe incorporar como un espacio expandido en la arquitectura, fue una de las aportaciones claves de Rogers a la gestación del proyecto de las Escuelas Nacionales de Arte. El Havana Country Club, donde iban a ubicar el proyecto, tenía una historia y estaba asociado a una cultura. Historia entendida no como una sucesión de hechos acontecidos a lo largo del tiempo en un pueblo o una nación, sino como los rasgos físicos y culturales característicos del lugar, que se han acumulado a lo largo del tiempo y han conformado la imagen que la gente tienen de él. Por ello, los arquitectos intentaron tocar lo menos posible la morfología de este paisaje para no alterar la imagen establecida. El paisaje fue entendido como una extensión de la arquitectura y la arquitectura como una extensión del paisaje, debían convivir en una entidad indisoluble.

Sobre ese paisaje artificial del campo de golf se ubicaron las Escuelas Nacionales de Arte [5]. Al norte, la Escuela de Artes Plásticas de Ricardo Porro. Al sur, en una posición central, la Escuela de Danza Moderna, también de Ricardo Porro, flanqueada por la Escuela de Artes Dramáticas de

¹¹ ROGERS, Ernesto Nathan. *Experiencia de la arquitectura*. Ibidem. p.136.

¹² ROGERS, Ernesto Nathan. "Il metodo di Le Corbusier e la forma della 'Chapelle de Ronchamp'". *Casabella-Continuité*. sept-oct 1955. pp. 2-6.

bre-setiembre 1955. pp. 2-6.

[5] Campo de golf del Havana Country Club. 1960. Fuente: Archivo de Juan de las Cuevas.

[6] Dibujo de los autores sobre las preexistencias del campo de golf. Fuente: Archivo de Vittorio Garatti.

[7] Foto aérea. Escuela de Artes Plásticas. Ricardo Porro, La Habana, 1961-65. Fuente: Oficina del Historiador de la Ciudad.

[8] Foto aérea. Escuela de Danza Moderna. Ricardo Porro, La Habana 1961-65. Fuente: Oficina del Historiador de la Ciudad.

[9] Planta de la Escuela de Artes Dramáticas. Fuente: Archivo de Roberto Gottardi.

[10] Vista aérea de la Escuela de Ballet, en primer término y Música, al fondo. Fuente: Archivo de Vittorio Garatti.

[5]



[6]



Roberto Gottardi, al este, y la Escuela de Ballet de Vittorio Garatti, al oeste. La Escuela de Música también de Vittorio Garatti se ubicó en la parte más occidental [6].

Las escuelas se situaron en los límites exteriores, ocupando las antiguas "calles" perimetrales del campo de golf, para facilitar el acceso de los alumnos que se alojaban en las antiguas residencias contiguas al Country Club. De esta manera potenciaban la idea de la naturaleza como elemento integrador de todas las arquitecturas. El terreno tenía una topografía acentuada, con diferencias pronunciadas de nivel originadas por el cauce del río Quibú, que atravesaba el campo de golf de este a oeste. En las partes más elevadas, planas y visibles se ubicaron las dos escuelas de Ricardo Porro, Artes Plásticas [7] y Danza Moderna [8], al norte y al sur respectivamente. La Escuela de Artes Dramáticas [9] se ubicó en el extremo sureste, rodeada de vegetación y camuflada por esta. Las escuelas de Ballet y de Música [10] ocuparon la zona más occidental, bordeando el río y aprovechando sus meandros. El paisaje ocioso y contemplativo del campo de golf incluía accidentes topográficos, geológicos y vegetales que otros habían diseñado anteriormente. Los tres arquitectos decidieron integrarlos en su propuesta "interpretando su carácter y las exigencias prácticas", como había manifestado Rogers.

Por tanto, estaban ante un enorme jardín donde las arquitecturas debían insertarse de manera natural, como "pabellones". Estudiaron el terreno, la orografía y aprovecharon los escenarios creados previamente en el diseño del campo de golf para sacarle el máximo partido, hibridándose con ellos o utilizando la posición dominante que ofrecían las partes elevadas [11-12]. Para integrar la arquitectura en este entorno, desarrollaron una serie de estrategias proyectuales que utilizaron indistintamente los tres arquitectos, con mayor o menor intensidad.

Una de las más afortunadas fue trabajar con la fuerza volumétrica de las cubiertas como elementos de expresión e integración arquitectónica en el paisaje. Las cubiertas conformaban un nuevo paisaje artificial que se hibridaba con el existente del campo de golf. Un aspecto claramente potenciado por la elección del material y el sistema constructivo a base de bóvedas cerámicas.

Otra decisión fue fragmentar la edificación para adaptarse al paisaje, creando una arquitectura abierta y orgánica, a base de pabellones que iban colonizando el lugar. Algo que tenía que ver con su decisión de crear un sistema arquitectónico que se identificase con el sistema de crecimiento de la propia ciudad tropical, de crear una pequeña comunidad implantada en un tejido urbano donde los elementos de circulación se comportasen como calles, los patios como plazas, los pabellones como edificios, recuperando invariantes arquitectónicos de la arquitectura tradicional cubana.

[7]



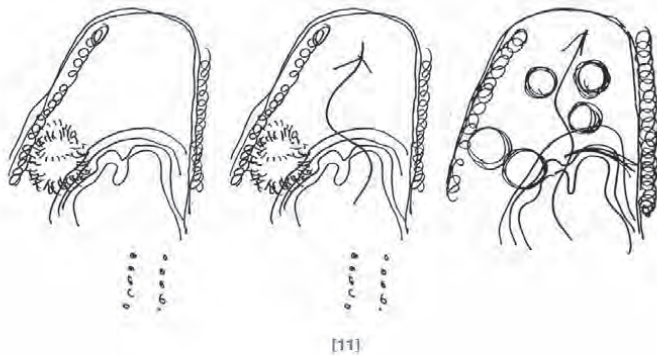
[8]



[9]



[10]



[11]



[12]

Otra decisión claramente implicada con la tradición local fue la de utilizar filtros para marcar transiciones entre el espacio interior y el paisaje.

Por último, hay una decisión novedosa: trabajar con el plano del suelo como una superficie activa. De los tres arquitectos, Garatti fue el que más se hibridó con el paisaje construyendo una nueva topografía artificial con las cubiertas sinuosas como material de proyecto que se expandía en el territorio.

La utilización del ladrillo como material ligado a la tierra y al lugar, no solo desde el punto de vista de la tradición constructiva local, sino desde el punto de vista de la propia materialidad que se mimetizaba con el sustrato arcilloso del campo de golf, contribuyó de manera trascendente en esta integración, pero merece que lo tratemos en otro apartado.

Utilización de un único material y un mismo sistema constructivo

La materialidad ligada al paisaje y al contexto cultural también era un aspecto en el que Rogers tuvo una notable influencia. Para Rogers, la relación entre lo nuevo y lo antiguo permitía repensar la arquitectura como un fenómeno que asimilase la tradición como parte del proceso creativo. Incorporar el pasado al presente, en una continua evolución. Solo los aspectos del pasado que se encontrasen vigentes en el presente debían formar parte del sistema creativo. Lo nuevo debía quedar impregnado por lo preexistente, formando un todo compuesto de múltiples variables. El edificio y el entorno se transformaban conjuntamente, había una continuidad, formaban una nueva unidad, ya sea en ambiente urbano o en un entorno más natural. Imbuídos en este proceso proyectual, se producen reinterpretaciones bajo una óptica moderna de elementos históricos o tradicionales como la recuperación de materiales y técnicas constructivas tradicionales. Se tiene una nueva visión de los materiales centrada sobre todo en su expresividad y significado. En este sentido Rogers comenta sobre el ladrillo lo siguiente:

“ (...) un muro de ladrillo a la vista, aún cuando carezca de frisos, no es por ello menos decorativo: el diseño regular, el tono natural de los ladrillos, su valor táctil, puede poseer una fuerte tensión expresiva. A nosotros nos basta, para la coherencia de nuestro lenguaje, con que la acción decorativa –aunque libre en la elección del ornamento– no distorsione el carácter de los objetos, sino que ayude a expresarlos y a exaltar su significado.”¹³

Al acometer la ejecución de las Escuelas, una vez descartado el acero y el hormigón debido al bloqueo de Cuba por parte de los Estados Unidos, se propuso la cerámica como material de proyecto, no solo porque era un material que se producía en la isla y era fácilmente accesible sino por ser un material unificador. Además, el ladrillo estaba vinculado a la tierra, al paisaje y a la cultura cubana. Y la bóveda tabicada era un sistema constructivo asociado a ese material y a la tradición de la isla, que permitía una libertad formal consecuente con los primeros momentos de la Revolución [13].

El sistema se empleó con cierta inseguridad estructural debido en parte al desconocimiento del mismo por parte de los ingenieros que supervisaban la obra desde el Ministerio. Todas las cubriciones cuya luz era menor de 16 metros se realizaron íntegramente con bóvedas tabicadas. Aunque la apariencia exterior del conjunto hace pensar en el empleo de esa técnica en todas las cubiertas, las de mayor luz se reforzaron con nervaduras de hormigón armado [14]. Aunque no se optimizaron las cualidades constructivas y estructurales del sistema, desde el punto de vista compositivo y espacial su aplicación fue un éxito [15]. Resolvió al mismo tiempo estructura y cerramiento, y funcionó muy bien para estas edificaciones de una sola planta al permitir una gran riqueza de espacios.

¹³ ROGERS, Ernesto Nathan. *Experiencia de la arquitectura*. Ibidem. pp. 89-90

[11] Esquema de generación de la Escuela de Ballet, teniendo en cuenta los elementos naturales del campo de golf. Fuente: Archivo de Vittorio Garatti.

[12] Planta de la Escuela de Ballet. Fuente: Archivo de Vittorio Garatti.

[13] Construcción de Escuela de Artes Dramáticas. Roberto Gottardi, La Habana 1962. Fuente: Oficina del Historiador de la Ciudad.

[14] Construcción de Escuela de Danza. Ricardo Porro. La Habana 1962. Fuente: Oficina del Historiador de la Ciudad.

[15] Cubierta practicable de la Escuela de música. Fuente: Archivo de Vittorio Garatti.

[16] Fotograma del documental realizado por el artista Felipe Dulzaides sobre la escuela de Ballet, titulado "Next time it rains". 1999-2010.

La elección de los materiales y el método constructivo así como la integración en el paisaje, fueron algunas de las herramientas que Ricardo, Vittorio y Roberto utilizaron en el proceso creativo para lograr la "continuidad" propuesta por Rogers. A nuestro entender estas son las estrategias que tienen más vigencia en la actualidad, las que son más próximas hoy en día y las que nos permiten hacer una relectura de estas obras desde una perspectiva absolutamente contemporánea.

A modo de epílogo

Las Escuelas Nacionales de Arte de La Habana fueron sin lugar a dudas un laboratorio experimental donde tres jóvenes arquitectos idealistas pusieron en práctica una nueva forma de entender la arquitectura, que en ese momento se estaba gestando, a partir de una mirada crítica hacia el Movimiento Moderno. A esto se unió un encargo singular en un momento de excepcional libertad creativa, en cierto modo romántico: los primeros años de una revolución popular, tal vez la última del siglo XX, que contó con amplios apoyos de toda la intelectualidad de izquierdas.

Pero este encargo no se hubiese llevado a cabo con éxito sin las enseñanzas recogidas de uno de sus maestros, Ernesto Nathan Rogers, y que se podrían resumir en siguientes aspectos primordiales: el valor que para Rogers tenía la tradición en la arquitectura, tradición que los tres arquitectos recogerán claramente en La Habana; en la valoración de las *preexistencias ambientales*; en la continuidad que debía tener la nueva arquitectura con los ideales de los maestros del Movimiento Moderno; y, por último, la responsabilidad del intelectual y del artista en el contexto de la sociedad. [16]

[13]



[14]



[15]



[16]

06 | Buscando luz en la tierra: bajo las bóvedas del Baño Real del Palacio de Comares _Miguel Guitart



[1]



[2]

Buscando luz en la tierra: Bajo las bóvedas del Baño Real del Palacio de Comares

“De cómo se bañaban los árabes: de día, bajo estrellas de sol; de noche, bajo estrellas de luna”¹.

Sería posible plantear la evolución de la cueva como un germen de las primeras aberturas en la masa arquitectónica. Este proceso, en el que se van produciendo cavidades que se asoman al exterior e introducen la luz natural en el interior, nos conduce a la determinación del hombre por salir de debajo de la tierra y dominar su entorno por medio de las primeras obras arquitrabadas. Podemos estimar que una construcción que tiene a la tierra como medio de desarrollo queda unida a ella porque de ella surge, desde ella crece y en ella se sustenta, mientras que las construcciones que podríamos considerar desarrolladas en el aire serían aquellas que en su proceso evolutivo o en su formación constructiva quedan desligadas de la tierra y parecen flotar y desenvolverse sin servidumbres de peso. Las primeras se podrían relacionar con la cueva estereotómica mientras que las segundas lo harían con el bosque tectónico. La tierra que se perfora y se abre al exterior puede ser planteada como un claro antecedente en el origen de los planos estereotómicamente perforados. Para ilustrar este primer espacio donde la intervención de la mano del hombre abre unos huecos que le acercan a la luz, podríamos valernos de las tumbas laberínticas en los enterramientos en el Egipto del Imperio Antiguo, del Panteón de Agrippa o de la Villa de Adriano, ambas en Roma y del siglo I a.C. y II d.C. respectivamente, o de los *hammams* islámicos posteriores. Todos ellos muestran la condición inequívoca de la caverna al abrir la bóveda del espacio. La cueva supone por tanto un modelo inconfundible que es explorado por autores clásicos y contemporáneos para ser retomado con posterioridad por arquitectos del Movimiento Moderno como el propio Le Corbusier quien, impactado por la Villa de Adriano en Tívoli en su viaje de 1910, aplicó soluciones inspiradas en la obra romana en uno de sus más sobresalientes espacios, la iglesia de Nôtre Dame du Haut en Ronchamp, de 1956².

El Baño Real del Palacio de Comares. La Alhambra, Granada

“Cuando se alza la mirada al cielo, se lo ve negro, sembrado de vagos resplandores; solo poco a poco las estrellas se fijan y disponen en dibujos precisos, y cuanto más se mira, más se ven aparecer”³.

Resumen pág 55 | Bibliografía pág 60

Miguel Guitart es Doctor Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid con calificación de Sobresaliente Cum Laude y Visiting Associate Professor en la School of Architecture and Planning de la University at Buffalo, State University of New York. En 2003 obtiene su título de Master in Architecture en el Graduate School of Design de la Universidad de Harvard como becario J. W. Fulbright. Durante esos años imparte clase como Visiting Critic en el Boston Architectural College BAC y participa en el programa de arquitectura Career Discovery del GSD de Harvard. Entre 2006 y 2014 es Profesor Asociado de Proyectos en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Pontificia de Salamanca en Madrid UPSAM y, entre 2013 y 2014, es también Profesor Asociado en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza EINE UNIZAR. En 2009 forma el equipo profesional Gimeno Guitart con Daniel Gimeno. Su trabajo ha sido ampliamente seleccionado y premiado por el Colegio de Arquitectos de Sevilla COAS, los Premios de Arquitectura y Urbanismo de Mallorca o el programa Arquia Próxima de la Caja de Arquitectos, así como expuesto en Madrid, Palma de Mallorca, Sevilla, Nueva York, Bruselas, Venecia, Estocolmo, París, Roma, Houston, Dallas, Montreal, Toronto y Oporto. Profesor invitado en Boston, Buffalo, Washington, Madrid y Sevilla, es autor de numerosos artículos y editor ocasional, entre otros, de la serie *Práctica Arquitectónica*.

Palabras clave

Arquitectura de tierra, arquitectura Islámica, Alhambra, estrategias de perforación, arquitecturas excavadas, luz subterránea

A lo largo de la cultura islámica se han producido soluciones espaciales de enorme riqueza arquitectónica y refinamiento estético. El baño o *hammam* es con probabilidad uno de los más singulares. Procedente de las pautas establecidas por los *praefurnium* de las termas romanas, estos ejes se convirtieron en salas fundamentales de la vida social del mundo islámico. Cabría destacar en España ejemplos tan relevantes como los Baños de Alí en Jaén del siglo X, el Bañuelo del Albaicín en Granada del siglo XI, o el más representativo de todos ellos, el Baño de Comares en el palacio-fortaleza de la Alhambra del siglo XIV. Todos ellos se caracterizan por sus bóvedas perforadas de ladrillo a modo de grandes moldes de luz que, si bien cumplían una misión funcional como la de introducir luz natural y regular la temperatura y la cantidad de vapor de agua en el interior, también transformaban por completo el espacio por medio de la luz y las sombras, haciendo de estas salas lugares muy característicos de su propia cultura. [1]

¹ "Se diría que las estrellas han traspasado la bóveda y se deslizan por el pavimento. Estrellas en forma de gotas, de cuadrados y de círculos. Moldes de galletas de luz. Hoy son cristales transparentes. Quizás una vez fueran de colores". TORRES TUR, Elias, *Luz cenital*, tesis doctoral, Barcelona: COAC, 2004, p. 44.

² El hombre desea dominar también el aire y su arquitectura tratará, de forma casi sistemática, de evadir la obligada gravedad, logrando retos si acaso de mayor dificultad que cuando se alía con la tierra como honesto soporte de su estructura. La capacidad de las construcciones de expresar el origen que las concibe puede referirlas a la tierra y ser pesadas, lentas, inmóviles y oscuras, o bien referirlas al aire y ser ligeras, ágiles, dinámicas, luminosas. Una lectura en profundidad tal vez nos llevaría a agrupar las primeras por su carácter estático y arcaico, involucradas en el tiempo de la memoria, mientras que las segundas se verían como dinámicas e implicadas con lo liviandad más contemporánea.

³ CALVINO, Italo, *Palomar* (1983), Madrid: Editorial Siruela, 1990, p. 48. Traducción de Aurora Bernárdez.

⁴ La palabra *paraliso*, que hoy significa "cielo" o

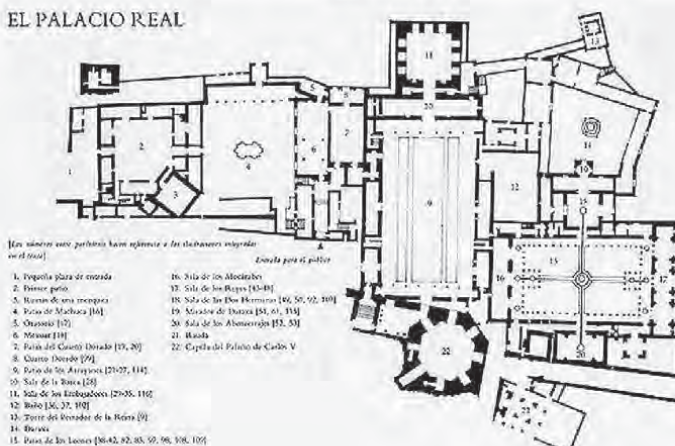
El *hammam* del Baño del Palacio de Comares, también conocido como Baño Real por haber sido de uso particular de los Reyes Católicos, se remonta a la época de Yusuf I (1333-1354). El Baño Real o de Comares constituye uno de los espacios de mayor interés dentro del conjunto de la Alhambra, con uno de los *hammam* en mejor estado de conservación hasta la fecha en Occidente, prácticamente íntegro a pesar de algunas modificaciones estructurales y un mantenimiento más testimonial que funcional. El Baño de Comares ha sido para visitantes, intelectuales y artistas uno de los lugares de mayor fascinación de todo el conjunto palaciego de la Alhambra. Desde el viajero y cronista Hieronymus Münzer, en 1494, hasta el vanguardista Henri Matisse, en 1910, muchos autores han quedado cautivados por la atmósfera de misterio de su luz filtrada. Otras muestras de ello son las planchas de Alexandre Laborde, de 1812, los planos levantados por Owen Jones o James Cavanah Murphy, en 1813, con detalles como el circuito de canalizaciones o la caldera del baño, o los apuntes de Richard Ford, de 1831. [2]

Ubicado entre los patios de los Arrayanes y de los Leones, junto a la sala de las Dos Hermanas, el Baño Real queda cerca de las dependencias del palacio de Comares con un acceso directo al patio de los Arrayanes. Un primer vestíbulo acoge el área para desnudarse y albergar la vestimenta antes de entrar en las zonas húmedas. Desde esta primera sala se desciende a la sala de reposo o *bayt al-maslaj*, también conocida como sala de las Camas debido a dos amplios aposentos ligeramente elevados que flanquean el espacio principal. Las puertas que flanquean las camas forman parte de la estructura original del baño, de las que, además de la de acceso, unas abren a almacenes de servicio y otras conducen a unas letrinas ubicadas tras las alcobas así como a las cámaras de vapor. [3]

El espacio principal se continúa con una zona de paso de reducidas dimensiones, llamado *bayt al-barid*, que contiene una pila de agua fría, a la que sucede la zona central del baño o *bayt al-wastani*, la estancia más amplia y caldeada. Esta sala se divide en tres *crujías* siendo la central la de mayor anchura y las dos extremas menores en dimensión, flanqueadas por sendas arquerías de triple arco de herradura ligeramente apuntado. La bóveda central apoya sobre bóvedas menores en los laterales, salvando la mayor luz por medio de dos columnas a cada lado que dividen el espacio central de los extremos, resaltando de este modo un cuadrado perfecto en la planta. Este espacio queda ventilado e iluminado cenitalmente por las bóvedas perforadas con formas lobulares y estrelladas más reconocibles. Frente al vano de acceso a esta estancia, otro hueco conduce a la última sala caldeada del baño conocida como *bayt al-sajun*, a cuyos extremos y bajo amplios *iwanes*, dos grandes pilas vertían agua fría y caliente. Bajo el suelo de esta sala final se sitúa el hipocausto, junto al horno o *al-furn* y, tras un arco cegado al fondo, el horno. Próximo a esta zona se dispuso un espacio para almacenar el material combustible con una

[3]

EL PALACIO REAL



[En algunos casos, se han omitido las dependencias que no forman parte del núcleo principal.]

Cinco para el patio

1. Pequeña plaza de entrada

2. Primer patio

3. Habitación de una estancia

4. Habitación de Madraza [14]

5. Ocho [15]

6. Muebles [11]

7. Habitación del Cuarto [19, 20]

8. Cuarto [19]

9. Patio de los Arrayanes [21-27, 114]

10. Sala de la Reina [28]

11. Sala de los Embajados [29-36, 110]

12. Baño [37, 38]

13. Torre de las Bóvedas de la Reina [9]

14. Bóvedas

15. Patio de los Leones [38-42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49]

16. Sala de los Almorávidas

17. Sala de los Reyes [43-44]

18. Sala de las Dos Hermanas [45, 50, 51, 101]

19. Mirador de Indares [46, 47, 51]

20. Sala de los Abencerrajes [47, 51]

21. Rueda

22. Capilla del Palacio de Carlos V

[1] Baños de Alí. Jaén. Siglo X. Fotografía de autor desconocido.

[2] Apunte de La Alhambra. Henri Matisse. 1910.

[3] Planta del conjunto del Palacio de la Alhambra. Fuente: Patronato de La Alhambra y Generalife. Consejería de Cultura de Andalucía.

puerta secundaria de servicio. La sección realizada por Owen Jones en el siglo XIX nos presenta con claridad la secuencia de espacios que conduce a la sala del *hammam* por medio de una transición en penumbra desde el jardín de Lindaraja, del cual queda muy pronto desvinculado, hasta el espacio interior iluminado de forma vibrante. [4]

Las salas de vapor tienen solerías de mármol bajo las que discurren los conductos que distribuyen el vapor de agua, por lo que en estas salas se debía usar calzado de suela gruesa. Los muros de estas mismas estancias contienen las canalizaciones de barro de diferentes tamaños y secciones que conducían el aire caliente y el vapor del sistema con el fin de alcanzar la temperatura y la humedad necesarias para el baño. En el siglo XVI se renovaron algunos zócalos cerámicos de estas salas y se habilitó una nueva salida hacia el colindante patio de Lindaraja. Los elementos decorativos de las salas, tales como fuentes, pavimentos, columnas y azulejos son en gran parte originales. Los techos y las yeserías fueron reparados y repintados con colores intensos en la segunda mitad del siglo XIX.

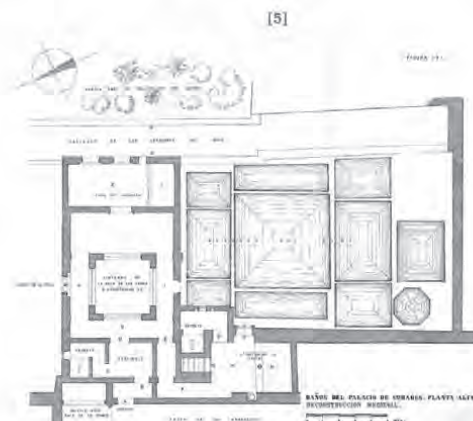
La intencionada desconexión entre el patio de acceso y el recorrido interior de las dependencias del baño se acentúa tanto por la inmediata penumbra como por el tránsito quebrado y secuenciado entre unas estancias que pretenden alejar metafóricamente al hombre de su medio exterior. La intención es la de someter al visitante a una suerte de estadio extático donde la estrategia espacial se construye con una envolvente masiva penetrada cenitalmente por haces puntuales de luz en su momento álgido. El ritual del baño queda caracterizado por una suerte de viaje utópico al interior de la tierra, como a un oscuro y cálido vientre materno. [5]

El ámbito central del baño o *bayt al-wastani* presenta un típico ejemplo de cubierta realizada con bóveda de ladrillo y aperturas en formas alternas de lágrimas y estrellas cuya función era la de permitir la entrada de luz natural y la salida del exceso de vapor de agua. Dichas perforaciones en la masa ciega del aparejo son las que permiten una relación visualmente muy limitada, puramente lumínica, entre interior y exterior, permitiendo que la sala funcione como un recinto compacto y cerrado que se abre con prudencia mediante el filtro característicamente estereotómico de sus bóvedas. El mencionado plano en sección del espacio masivo y estático que de esta sala realiza Owen Jones en 1813 muestra una distinción entre la parte de la bóveda superior que se trabaja como un paramento, perforado y profundo, que fuerza una tensión vertical y enlaza visualmente con el cielo, y el tratamiento dado al zócalo por medio de un dibujo geométrico ciego y plano que enfatiza un falso horizonte en su remate superior de azulejo y vincula el espacio construido a la tierra. No hay transición entre ambos: de la recreación abstracta del jardín vegetal del zócalo se pasa a la bóveda celeste por medio de un paño intencionadamente aséptico carente de ornamento. Para desligar todavía más la horizontal de la tierra y la bóveda superior, esta última no nace como continuación de los testeros laterales sino que su apoyo sobre columnas avanza en sección y permite la formación de dos ámbitos laterales iluminados cenitalmente. Esta estrategia permite enfatizar la desvinculación conceptual de la bóveda oscura del nivel del zócalo perimetral. La visión del horizonte exterior queda en este caso excluida de cualquier protagonismo: como en otros baños de similares características, la visión del exterior queda anulada de forma intencionada en la experiencia del espacio interior. [6]

Es sabido que en los palacios de la Alhambra y en los jardines del Generalife se recreaba de forma recurrente la idea del Paraíso en la Tierra⁴. Dicha idea se construía por medio de experiencias sensoriales fabricadas por los juegos de reflexión en las láminas de agua⁵, la alteración sutil de los espacios por medio de cuidados efectos ópticos, el control específico de los llenos y vacíos de las masas construidas y los espacios abiertos, la aplicación decorativa en plementerías y mocárabes, donde sombras y dorados contribuían a dispersar visalmente los límites de las

[4] Planta del Baño Real, La Alhambra, Granada. Fuente: Patronato de La Alhambra y Generalife. Consejería de Cultura de Andalucía.

[5] Planta de techos del Baño Real, La Alhambra, Granada. Fuente: Patronato de La Alhambra y Generalife. Consejería de Cultura de Andalucía.



"algo inmensamente placentero", procede del persa *pairīdāeza* o *paerdīs*, "cercado", que es un compuesto de *pair-*, "alrededor" (un cognado del griego *peri-*) y *-diz*, "crear", "hacer", y del griego *παράδεισος*, *paradeisos* (en latín *paradisus*), usado para aludir al Jardín del Edén. Fuentes tan antiguas como Jenofonte en su *Anábasis* (siglo IV a. C.) aluden al famoso jardín "paraíso" persa. Así, su significado original hace referencia a un jardín extenso y bien arreglado, que se presenta como un lugar bello y agradable, donde además de árboles y flores se ven animales enjaulados o en libertad. El vínculo, por tanto, entre el jardín islámico y la noción de paraíso es algo muy directo.

⁵ Con el fin de que los hombres no alzarán la vista hacia las bóvedas y cúpulas se colocaron fuentes limpias como espejos donde poder descansar la mirada para poder contemplar el universo sin forzar el gesto ni ofender a Alá.

⁶ Los géometras árabes y persas eran figuras de enorme importancia en la construcción de estos espacios, siendo gran parte de ellos filósofos, matemáticos e incluso arquitectos a la vez. Véase BURCKHARDT, Titus, *La Civilización Hispano-Árabe*, Madrid: Alianza Editorial, Colección Alianza Universidad, 1977.

⁷ Como ocurre en el Panteón de Roma. Véase ALGARÍN COMINO, Mario, *Arquitecturas excavadas. El proyecto frente a la construcción del espacio*, Colección Arquithesis n° 21, Madrid: Fundación Caja de Arquitectos, 2006.

⁸ Son particularmente interesantes los textos de LAM, William M. C., "Lighting for Architecture", en *Architectural Record*, Nueva York, 1952. y LAM, William M. C., *Perception and Lighting as Formgivers for Architecture*, Editado por Christopher Hugh Ripman, Nueva York: McGraw-Hill, 1977.

estancias, y sus omnipresentes y casi invisibles recorridos, así como el fuerte aroma de las flores y plantas en los arriates, todo ello bajo la aplicación de estrictas geometrías que ordenaban todos y cada uno de los elementos⁶. De modo similar, cuando observamos los espacios interiores del Baño Real y, en concreto, el característico espacio abovedado central cuajado de huecos, el concepto de Paraíso vuelve a ser retomado y se reproduce una vez más con nuevos mecanismos. El nuevo escenario de lo divino en la Tierra es, en esta ocasión, la noche estrellada sobre el mundo habitado por el hombre –experiencia muy ligada a la cultura del Islam en su histórica relación con los desiertos y amplias llanuras despobladas que eran recorridas por las primeras poblaciones nómadas–. Se produce en consecuencia un paralelismo entre la interpretación evocadora que ordena la secuencia de espacios exteriores e interiores. De esta forma, cuando los habitantes de los palacios de La Alhambra disfrutaban de sus sesiones de baño, la presencia visual del vapor, la elevada temperatura y las aromáticas infusiones que se servían permitían la experiencia eficaz de ser transportado a la contemplación de lo divino por medio de sus creaciones más perfectas como la noche cuajada de estrellas recreada en las bóvedas de ladrillo. [7]

Con objeto de potenciar aún más esta distinción entre la tierra de los hombres y la bóveda celeste como lugar superior que los ampara, se recurre a mecanismos muy específicos como el zócalo vítreo que circunda el espacio del hombre y lo delinea y ata al suelo con contundencia. El zócalo no sube más allá de la cota de los capiteles, lo que restringe su decoración al ámbito inmediato del hombre y libera una zona de nadie intermedia que funciona como transición visual y conceptual entre el mundo inferior del hombre y el mundo superior del paraíso. La segunda estrategia empleada consiste en una línea de imposta que delinea el seco final del zócalo de azulejo y que separa con claridad la bóveda perforada de los paramentos verticales. Esta línea horizontal y el distinto tratamiento ornamental que reciben las partes superior e inferior de los revestimientos de la sala, –geométrico y colorido abajo y plano, pobre, oscuro arriba– dividen el espacio vertical en dos ámbitos fácilmente distinguibles en una primera táctica tan directa como definitiva: el celestial y el terrenal. El suelo, habitualmente mojado y brillante, reflejaba los puntos de luz que se abrían en el cielo de la bóveda, generando una simetría con respecto a la horizontal que también tenía lugar en los jardines exteriores, donde las composiciones de ladrillo y vegetación se reflejaban en los estanques de aguas quietas. Esta simetría respecto del plano del suelo que multiplica por dos el número de las perforaciones en la sala principal del baño contribuye a distorsionar el espacio físico y material para reconfigurar un ámbito disperso de luces y sombras.

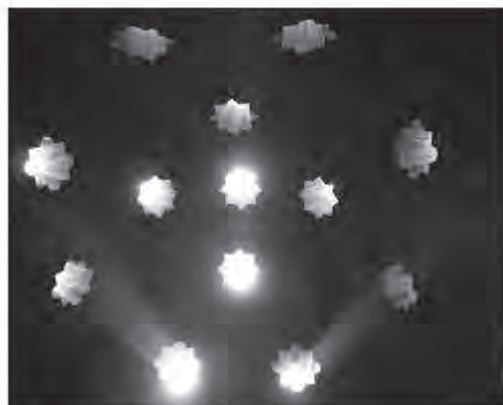
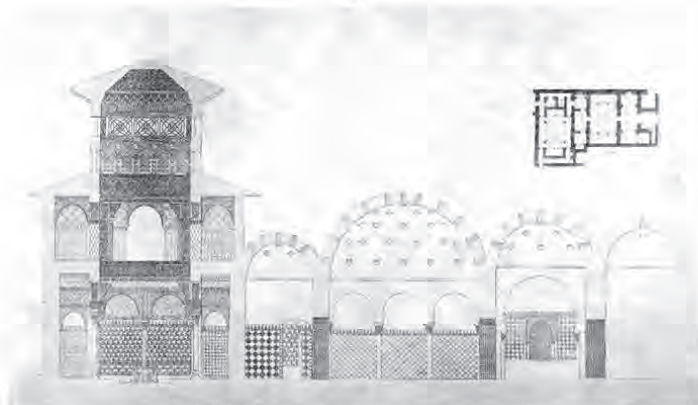
Como ocurre en otros filtros estereotómicos relacionados con la extracción del agujero en la masa, el espacio aparece cuando la entrada de luz corta el vacío oscuro del baño encerrado entre sus muros masivos de ladrillo⁷. Se trata de un espacio marcadamente vertical por dos motivos: por una parte, se produce la división mencionada entre dos mundos situados uno encima de otro, el divino sobre el terrenal, la bóveda perforada sobre el zócalo ciego, separados por una fina línea de imposta y una franja perimetral carente de tratamiento ornamental en su superficie; por otra parte, la entrada de luz tiene carácter cenital produciéndose, por tanto, desde lo alto y bajando en sentido descendente. Estos dos ámbitos quedan hilvanados por la entrada de luz desde arriba. El carácter vertical y estático viene determinado por el filtro establecido por la bóveda en la parte superior. Lo contrario ocurre en otros ámbitos del conjunto palaciego donde, conforme el espacio construido se va abriendo al paisaje de la ciudad, los cármenes y las montañas y relacionando con el exterior por medio de ventanas y celosías, las relaciones generadas se hacen más horizontales al predominar la presencia del paisaje exterior y relacionarse en mayor medida con el horizonte físico⁸.

[6] Sección longitudinal del Baño Real. La Alhambra. Granada. Owen Jones. 1813. Fuente: Patronato de La Alhambra y Generalifa. Consejería de Cultura de Andalucía.

[7] Detalle de techo del Baño Real. Estrellas tartásicas *Rub El Hizb*. Fotografía de autor desconocido.

[6]

[7]



La plementería masiva de la bóveda central del *hammam* contiene un total de ochenta y cuatro perforaciones. Estas generan una suerte de recreación de la bóveda celeste cuya finalidad práctica era la de iluminar con luz dirigida y cortante la penumbra predominante y ventilar de forma adecuada el interior de los baños para evitar el exceso de vapor de agua de la sala, por lo que los huecos de estas bóvedas no estaban originariamente cerrados como sucede hoy día por cuestiones de preservación y mantenimiento. En el Baño Real del Palacio de Comares el ámbito celestial se perfora en las bóvedas superiores por medio de dos tipos distintos de huecos: una serie de estrellas de ocho puntas –dos cuadrados girados cuarenta y cinco grados uno respecto del otro, figura conocida como *Rub el Hizb*⁹– y otra serie de huecos en forma de gota o lágrima. La primera serie se divide además en dos tipos: estrellas con ocho puntas rectas –ángulos de noventa grados– y estrellas con cuatro de sus ocho puntas rematadas en semicírculo. Estas formas representan algunos de los elementos más relevantes de la bóveda celeste para la cultura Nazarí. Por una parte, las estrellas en la noche, tan presentes en el desierto que sirve de base a su tradicional trashumancia; por otra parte, las gotas de la lluvia, salvadora escasamente presente en esos mismos desiertos. Estas geometrías en las perforaciones de las bóvedas se producen de forma casi sistemática en los ejemplos existentes del período Nazarí. Por ejemplo, el hammam de Jaén, del siglo X, o el Bañuelo de Albaicín en Granada, del siglo XI, ambos anteriores y de dimensiones y acabados más humildes que el Baño Real de La Alhambra, articulan igualmente sus huecos superiores en dos formas geométricas básicas: estrellas de ocho puntas –una vez más, generadas por un giro a cuarenta y cinco grados de un cuadrado sobre otro, el *Rub el Hizb*– y octógonos regulares agrupados en tres bandas paralelas entre sí a lo largo de la directriz de la bóveda, en este caso de cañón, ocupando las formas estrelladas la línea central correspondiente a la clave del arco que hace de generatriz. [8]

Una cuestión que debe ser considerada es la de que ninguno de los huecos se sitúa a la altura de la mirada directa. Todas las perforaciones se ubican a una altura tal de la bóveda que hacen imposible cualquier relación visual directa entre interior y exterior, forzando la ausencia de vínculos entre ambos lados y acentuando todavía más la separación entre las escenas superior e inferior, la divina y la terrena, y, en consecuencia, la verticalidad del espacio. El filtro que forma la serie de perforaciones aleja al observador de todo contacto con el paisaje exterior, insistiendo así en el aislamiento de los baños. Todo ello no hace sino predisponer la percepción desde el vaciado de la masa continua de la tierra.

Si pensamos por un momento en cómo afectaría a la comprensión del espacio una hipotética presencia de una hilera de perforaciones a la altura de la mirada, podríamos confirmar que se produciría una seria contradicción en el resultado espacial y su significado: en primer lugar, la visión directa del exterior pasaría a ser un componente prioritario del espacio bajo el filtro estereotómico de la bóveda, lo que daría lugar, si no a una banalización del ámbito superior que escenifica la bóveda celeste, sí a una percepción del mismo de inferior importancia que llevaría a un relativo segundo plano; en segundo lugar, se produciría una ambivalencia entre el interés visual y conceptual de la bóveda estrellada y la introducción del horizonte en la escena interior, diluyendo de este modo el equilibrio vertical entre tierra y cielo y desviando parte de la atención al exterior; en tercer lugar, en el mencionado supuesto de que las perforaciones invadieran el área que escenifica el ámbito del hombre, se produciría un conflicto adicional con el zócalo al tener que fusionarse sendos elementos, lo que sin duda contribuiría a la confusión y, en consecuencia, a un más que posible fracaso del espacio que abandonaría su esquema vertical y la claridad en la distinción de los ámbitos terrenal y celestial, pasando a estar controlado por direcciones dispersas y carentes de intención. [9]

La tierra es en el Baño la materia con la que se construye el filtro de la bóveda. El área central o *bayt al-wastani* se levanta como una caverna cuya única relación con el mundo exterior se produce en la parte superior. La luz entrante marca la mencionada verticalidad y descubre una arquitectura que nace desde el subsuelo, desde abajo, partiendo del peso del plano horizontal al que el hombre está atado. Existe en el conjunto de la Alhambra un constante proceso de ida y vuelta entre las soluciones estereotómica y tectónica, que llega a alcanzar altos grados de complejidad y riqueza en las relaciones espaciales entre los distintos ámbitos del conjunto. El conjunto presenta una arquitectura físicamente estática que es sin embargo percibida de forma dinámica en función del movimiento del observador y de la luz. Por medio de filtros se construye un límite entre la arquitectura y la naturaleza creado para generar emoción en el observador. Este es activo en su percepción tanto de la naturaleza arquitectonizada de los jardines como de la arquitectura naturalizada del palacio, y admite las secuencias que le son ofrecidas a lo largo del conjunto nazarí, resueltas por medio de estrategias arquitectónicas donde la percepción se va construyendo mediante la superposición de salas, huecos y ornamentación a modo de diafragmas espaciales.

⁹ El *Rub el Hizb* (*rub' al-hizb*) es un símbolo islámico representado por dos cuadrados superpuestos girados 45 grados uno respecto de otro. En árabe clásico el término *Rub* significa "una cuarta parte" mientras que *Hizb* se refiere a un grupo. Dicho símbolo fue empleado inicialmente en el Corán, el cual se dividía en sesenta *Hizb* –sesenta grupos de extensión muy similar–. El propósito principal de dicha división era el de facilitar el recital del texto sagrado, pues el símbolo en cuestión se ubicaba al final de cada capítulo en la caligrafía árabe. De igual forma, la estrella de ocho puntas □ se utilizaba como símbolo en la cultura de los Tartesos, ubicada en Andalucía, región que fue posteriormente ocupada durante ocho siglos. Esta circunstancia puede explicar de forma parcial el origen del símbolo *Rub el Hizb*. Véase BURCKHARDT, Titus, *La Civilización Hispano-Árabe*, Madrid: Alianza Editorial, Colección Alianza Universidad, 1977.

¹⁰ Resultaría muy atractiva una comparación entre los límites construidos encontrados en el conjunto de la Alhambra y en la Villa Imperial Katsura, en Kioto, del siglo XVII (1615-1662). En ambos ejemplos el espacio se percibe en movimiento, en el recorrido entre pabellones. Dicho recorrido plantea, sin embargo, momentos de contemplación estáticos: marcos que enmarcan, juegos de continuidad y simetría, fondos solapados que configuran escenas compuestas para la quietud, que solo pueden entenderse enmarcadas en un recorrido global de carácter dinámico. La villa imperial y el palacio granadino están concebidos para la contemplación estructurada en secuencias planas que aspiran a formar composiciones armónicas entre los distintos elementos del paisaje arquitectónico y del natural. Si bien los cerramientos están constituidos de forma muy simple y eficaz, también es cierto que se incorpora el parámetro movimiento en la construcción de esos bordes. Véase SEDLMAYR, Hans, *La luz en sus manifestaciones artísticas*, (1960), Colección La luz y su reverso, número 02, Madrid: Editorial Lampreave, 2011. Traducción de Stefano Giuliani.

Las perforaciones en el conjunto de la Alhambra requieren de la intervención de agentes que condicionan su percepción estática o dinámica: el movimiento de la luz, el movimiento del observador y el paso del tiempo. Si imaginamos la bóveda central del baño Real del Palacio de Comares bajo el influjo de la luz y su evolución a lo largo del día y de las estaciones, ¿nos atreveríamos a pensar que ese espacio construido es estático o pesado? Con probabilidad pensaríamos que la activación por medio de la luz en el tiempo alivia el peso de la construcción y modifica constantemente la arquitectura en un devenir que no es en modo alguno estático. Sin embargo, estas apreciaciones ocurren por contraste. El movimiento en la direccionalidad de la luz calada determina el estatismo de la propia bóveda así como el peso de esta, que queda en evidencia por los haces de luz que sin peso la atraviesan. No obstante, las apreciaciones sobre los espacios de la Alhambra encierran cuestiones que no permiten lecturas directas, sino que obligan a proceder con visiones complementarias sobre los recorridos y los espacios del conjunto. Si reflexionamos sobre el movimiento generado tras los filtros de la Alhambra, veremos que los bordes se construyen como fundamentalmente estáticos y que quedan enlazados y articulados por medio de movimientos y direcciones predeterminados en forma de vistas, recorridos y perspectivas. Los parámetros de quietud y movimiento en la construcción de los filtros que componen los bordes exteriores de la Alhambra permiten enriquecer los resultados espaciales y pensar en términos de complejidad luminica o espacial. En las salas de los palacios de la Alhambra se plantean cerramientos de gran riqueza que no incorporan el movimiento *stricto sensu* en sí mismas. En este caso son los movimientos del observador y de la luz los que irán determinando los efectos de filtro generados en sus límites¹⁰. Esto multiplica las opciones de percepción e implica al observador en la construcción misma del espacio. Comprobamos por tanto que los filtros de sus bóvedas hacen uso de una notable ambigüedad que llega a modificar por completo la percepción del espacio que construyen. [10]

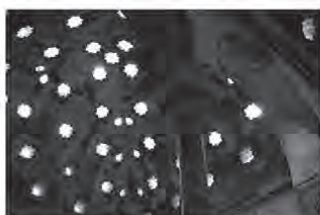
Podríamos asumir que el baño del Palacio de Comares se experimenta desde una doble estrategia: la del estatismo del baño como espacio consolidado y no cambiante, relacionado por su masa y su condición original de la tierra de la que surge y sobre la que asienta, que se infunde de vida al ser intervenida por la luz escenográfica de su filtro superior; y la del movimiento establecido del recorrido del visitante en el marco permanente de la masa continua en la que se perforan los huecos que enlazan con el exterior. La propia arquitectura, tan implacable en su trazado que no concibe los recorridos no controlados, define con precisión la secuencia del movimiento trazado por el visitante. El baño Real podría describirse conceptualmente como una cueva excavada en la tierra que mira al cielo con 84 ojos perforados en su bóveda superior que iluminan y observan a quien pasa bajo su manto. Es tal vez la ilusión de una tierra perfecta bajo un cielo perfecto, el plano espiritual inalcanzable que se convierte en el gran protagonista del baño, condicionando con su mirada vertical todo lo que bajo él acontece. El espacio dirige su mirada siempre hacia el mismo sitio: un cielo casi oculto al otro lado del filtro de la cubierta, cuya materia densa e inaccesible establece un continuo diálogo entre la tierra y la luz, logrando un equilibrio que en los baños se construye en permanente flotación. La constante relación que se establece entre el visitante y el plano del cielo determina el carácter de la experiencia espacial, tensionando su posición entre los dos planos, suelo y bóveda, tierra y cielo, y configurando en el medio el ámbito del paraíso. El espacio construido parece acomodado en la tierra para mirar y ser mirado desde el cielo.

[8] Detalle del paramento vertical en la sala principal del *hammam*. Fotografía de autor desconocido.

[9] Detalle de las lucernas de las bóvedas en la sala principal del *hammam*. Fotografía de autor desconocido.

[10] Vista exterior de las bóvedas del Baño Real. Fotografía del autor.

[7] [8]



[9]



07 | Experimentación radical italiana en torno al night-club Warhol-McLuhan-Price y la arquitectura eléctrica de los años 60

Marcos Parga



[1]



[2]

En enero de 1966 Andy Warhol reúne a Nico y a la *Velvet Underground* de Lou Reed junto con algunos *performers* y varios personajes asiduos de la *Factory* y, utilizando como telón de fondo imágenes de sus últimas películas, los pone a actuar en el club DOM de *Saint Mark's Place* [1], en el *East Village* neoyorkino, reconvertido un año más tarde en el famoso *Electric Circus*¹.

El experimento supone la puesta en escena del primero de una serie de eventos multimedia diseñados por Warhol que, influenciado por la inauguración casi simultánea también en Nueva York del club *The Cheetah*² (El Guepardo) y las colaboraciones en forma de proyecciones que Jonas Mekas había incorporado durante varios conciertos en *The Cinematheque*, tendrán lugar periódicamente en diferentes locales del país durante los dos años posteriores, primero bajo el nombre de "*Andy Warhol, Up-Tight*" y más tarde definitivamente como *Exploding Plastic Inevitable* (EPI)³.

Las sesiones consistían en un impactante espectáculo multidisciplinar y colectivo que transformaba el espacio en una nueva forma de "entorno" mediante la sobrecarga sensorial y un alto grado de estimulación combinados con bajos niveles de resolución visual y auditiva, que lo convertían en el escenario perfecto para todo tipo de *performances* sincronizadas que incluían improvisaciones musicales, proyecciones de películas, *screen tests* (los "retratos" audiovisuales que Warhol hacía a sus superestrellas y a otras personas que circulaban por la *Factory*), fotografías, luces estroboscópicas, danza, e incluso rodajes cinematográficos. A modo de declaración de intenciones, esta primera experiencia en el club DOM combinaba las películas de Warhol, las luces de Danny Williams, la música de la *Velvet Underground*, la voz de Nico, la danza de Gerard Malanga y los bailes de Edie Sedgwick, las diapositivas y proyecciones de Paul Morrissey y Warhol, las fotografías de Billy Linich y de Nat Finkelstein, el rodaje cinematográfico de Barbara Rubin, "y el público haciendo de público", tal y como rezaba la publicidad del evento.

Inmediatamente las E.P.I. del *Electric Circus* se incorporan al panorama del floreciente ocio nocturno [2] gracias a una oferta irresistible y perfectamente programada escenificada en un interior envolvente –diseñado por el arquitecto Charles Forberg a base de membranas de nailon curvado– sobre el que se proyectaban las imágenes que junto a la música y la puesta en escena generaban el pretendido –y rentable– caos multimedia [3]. El local se convierte así en uno de los primeros ejemplos de interacción electrónica (luz-sonido-espacio) comercialmente transformada en acontecimiento social consumido masivamente por aquellos jóvenes que, en plena era psicodélica y sacudidos por el discurso *hippie*-campestre, abrazaban la contracultura desde ámbitos *underground* en busca de nuevas experiencias sugeridas a través de incisivas

Resumen pág 56 | Bibliografía pág 61

Marcos Parga (Lugo, 1971) es arquitecto por la ETSA de Madrid, donde, desde 2008, es Profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos, miembro del Grupo de Investigación "Cultura del Hábitat" y editor de la revista académica 115Días.

En 2014, tras 15 años como director de PO2 Arquitectos, funda el estudio MAPAA (www.mapaa.es) con la intención de explorar nuevas vías de conexión productiva entre investigación, docencia y la imprescindible experiencia constructiva.

En la actualidad desarrolla su Tesis Doctoral en el Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM en torno a la *Arquitectura Radical* de los años 60 bajo el título "*La opción radical. Viaje a través de Superstudio*".

Palabras clave

Andy Warhol, E.P.I., night-club, contracultura, entornos amplificadas, Marshall McLuhan, Cedric Price, Leonardo Savioli, *Arquitectura Radical*, Piper Club Phenomenon

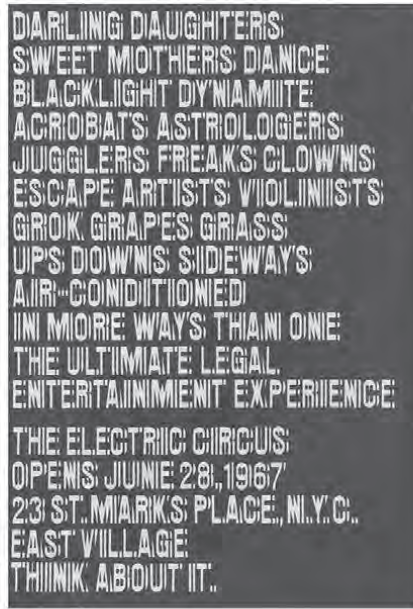
¹ En 1967, Jerry Brand y Stanton J. Freeman se hacen cargo del club DOM y lo transforman en el *Electric Circus*, nombre que hace referencia a su intención de convertir el local en un "circo electrónico" capaz de albergar todo tipo de espectáculos creando lo que Brand pronto denominó como *Ultra-Media*, una brutal y rentable fusión de luces, música y espectáculos en directo: el lugar perfecto para escenificar los "experimentos" de Warhol.

² A finales de mayo de 1966 se abre en Nueva York el club *The Cheetah*, espacio de aspecto cavernoso y grandes dimensiones cuya visita pronto es descrita publicitariamente como "a *psychedelic experience*" gracias a la incorporación de un sofisticado equipamiento que permitía reproducir impactantes y envolventes efectos de luz y sonido. Jonas Mekas, cineasta experimental y noctámbulo habitual, describía su experiencia en el local apuntando que "*The Cheetah provides the most curious use of the intermedia*" ["*The Cheetah* supone el uso más curioso de los medios audiovisuales"] y resaltaba su "popularidad" frente a la oferta experimental del club DOM: "*Whereas the Dom shows are restricted (or became restricted) to the In-circle, Cheetah was designed for the masses*". ["Mientras los espectáculos del DOM se restringen (o se convierten en restringidos) a un círculo íntimo, el *Cheetah* estaba diseñado para las masas"]. WATSON, Steven. *Factory Made: Warhol and the Sixties*. New York: Pantheon Books, 2003.

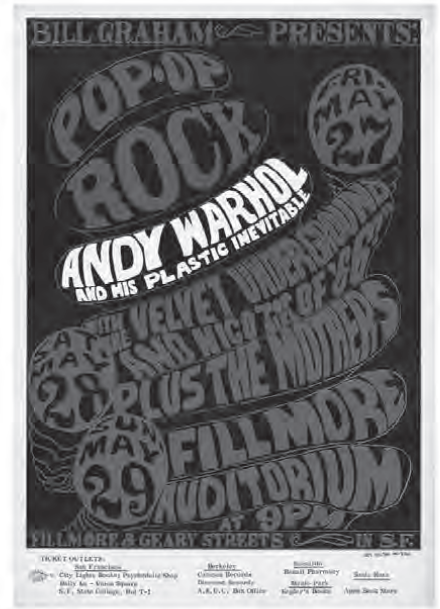
³ E.P.I., o *Exploding Plastic Inevitable*, fue un *happening* multisensorial que durante año y medio reunió periódicamente a colaboradores de Warhol en la *Factory* con la *Velvet Underground*. Aunque el acontecimiento de las EPI comenzó siendo muy pequeño, su onda expansiva se puede intuir en la asimilación y posterior generalización



[3]



[4]



[5]

del concepto multimedia dentro de un espectáculo de rock y en el comienzo de una alianza no siempre bien entendida entre arte y rock. Paul Morrissey, uno de los colaboradores de Andy Warhol, cuenta que "El término 'Exploding Plastic Inevitable' se nos ocurrió un día que estábamos con Gerard y Barbara Rubin. (...) Había un texto anfetamínico e incoherente de Bob Dylan). Lo miré por encima y vi tres palabras: algo era *exploding*, algo era *plastic*, algo era *inevitable*". Para más información sobre las EPI ver JOSEPH, Brandon W. *My mind split open: Andy Warhol's Exploding Plastic Inevitable*. Grey Room 8, Verano 2002. pp. 80-107.

⁴ "There are moments, at the Dom (...) when I feel I am witnessing the beginnings of new religions, that I find myself in religious, mystical environments where the ceremonies and music and body movements and the symbolism of lights and colors are being discovered and explored. The very people who come to these shows have all something of a religious bond among them. Something is happening and is happening fast—and it has something to do with light, it has everything to do with light...". ["Hay momentos en el DOM en los que siento que estoy asistiendo a los comienzos de una nueva religión, que me encuentro en un entorno religioso y místico donde ceremonias, música y movimientos corporales, y el simbolismo de luces y colores están siendo descubiertos y explotados. Las mismas personas que acuden a estos espectáculos tienen todos algo de un vínculo religioso entre ellos. Algo está pasando y está pasando muy rápido —y es algo que tiene que ver con la luz, tiene todo que ver con la luz..."]. MEKAS, Jonas. *Movie Journal* 244, Junio 1966.

⁵ "It is a place where Marshal McLuhan meets Sigmund Freud". James Lapsley citado en GORDON, Alastair. *Spaced Out: Radical Environments of the Psychedelic Sixties*. New York: Rizzoli, 2008, p.57. Texto original escrito tras su visita al *Electric Circus* en 1968, LAPSLEY, James. *A Psycho-theological appraisal*. *Theology Today*, enero 1969, pp. 435-445.



[6]

campañas de publicidad que prometían "*in more ways than one the ultimate legal entertainment experience*"⁴ ["en más de un sentido, la experiencia definitiva de entretenimiento legal"]⁴

En pocos meses el "Circo Eléctrico" de Nueva York o el *Fillmore Auditorium* de San Francisco [5,6] se convierten en improvisados escenarios del lado más salvaje y creativo de la cultura de club de los años 60, alternando las EPI con espectáculos de luz, conciertos de música, atracciones circenses y teatro experimental para alimentar el conocido mantra "*play games, dress as you like, dance, sit, think, tune in and turn on*" ["juega, vistete como quieras, baila, siéntate, piensa, conéctate o desconéctate"] con el que pretendían trascender la discoteca tradicional y acercarse a lo ritual, convirtiéndose, como apuntaba el teólogo James Lapsley, en aquellos lugares en los que Marshal McLuhan y Sigmund Freud se encontraban, una *Gesamtkunstwerk* [obra de arte total] abierta al público⁵.

La atinada frase de Lapsley tiene que ver con el inesperado interés que las primeras EPI despiertan en un lúcido McLuhan, por aquellos años empeñado en avanzar las implicaciones de una nueva sociedad de la información⁶ mediante el análisis del espacio visual de la misma forma que Freud había hecho con el sexo —es decir, tratando de revelar su omnipresencia en la estructuración de las relaciones humanas—, quien pronto detecta en estos eventos su potencial impacto cultural y los utiliza como modelos de lo que en su libro de 1967, *The Medium is the Massage: an Inventory of effects*, definiría como "allatonce" (*all-at-onceness*, todo al mismo tiempo, simultaneidad) para describir la "planeidad" del incipiente mundo digital presidido por la "televisión" que proclamaba la desaparición de las coordenadas espacio-temporales. Metafóricamente, McLuhan consideraba a las EPI más "televisión" que la propia "televisión", ya que llevaban al extremo la participación y lo inmersivo al hacer realidad los anhelos de fusión colectiva de los nuevos *clubbers*⁷, convertidos en parte activa y emancipada del proceso de construcción del evento para llenar el espacio anodino del club con una nueva forma de entorno hiper-estimulado [7] que borraba la legibilidad del marco arquitectónico hasta convertirlo en un mero contenedor activado donde el show lumínico era el único espacio posible⁸.

[1] Exterior del club *The DOM* en St. Mark's Place, East Village, NYC (1966). Fuente: warholstars.org

[2] Portada de la revista *LIFE* (mayo, 1966) en la que se hace eco de la "locura discotequera" surgida ese año: "*New Madness at the Discotheque*". New York, 1966 (*LIFE*, September 9, 1966). En GORDON, Alastair. *Spaced Out. Radical environments of the psychedelic sixties*. New York: Rizzoli, 2008, p.48.

[3] "*Ultramedia*", espectáculo de Tony Martin para el *Electric Circus* (1967). Interior envolvente diseñado por Charles Forberg. Arriba ©Photo Anne Simpkin, 1967. Abajo ©Photo Malcolm Varon, 1967. Fuente: GORDON, Alastair. *Spaced Out. Radical environments of the psychedelic sixties*. New York: Rizzoli, 2008, p.53.



[7]



[8]



[9]

[4] Publicidad del *Electric Circus* (1969). Reproducción de póster perteneciente a la Colección Chermayeff & Geismar. Fuente: GORDON, Alastair. *Spaced Out. Radical environments of the psychedelic sixties*. New York: Rizzoli, 2008, p.52.

[5,6] Cartel de Wes Wilson anunciando una EPI e interior en el *Fillmore Auditorium* de San Francisco (1966) ©Wes Wilson. Fuente: www.vu posters.com

Las EPI atrapaban así un interior que era en sí mismo “televisión” para representar aquel “auditorio espacial”⁹ protagonista en la era de los medios electrónicos caracterizados por la sinestesia y la interactividad, creando un espacio propicio para articular discursos que recogerían toda la tensión y la ambigüedad de la cultura contemporánea, especialmente en relación con las nuevas formas de resistencia (propias de las subculturas) que, gestadas en los márgenes del sistema, acabarán alimentando a muchos creadores y cambiando los modos de producción artística como respuesta al desarrollo de la tecnología.

Simultáneamente y para reforzar el concepto de “aldea global” que en 1962 el propio McLuhan había anunciado en *The Gutenberg Galaxy: the making of typographic man*, aparecían en Europa los primeros locales vinculados al ocio nocturno en los que se experimentaba con los nuevos dispositivos tecnológicos aplicados a la generación de ambientes modificables. Incluso el artista cibernético Nicholas Schöffer, pionero en el control del entorno a partir de medios tecnológicos¹⁰, se interesa por esta nueva tipología colaborando en 1965 con el arquitecto Paul Bertrand en el diseño de la discoteca *Voom Vomm* en Saint Tropez, donde sigue trabajando sobre el concepto de “espaciodinamismo” expuesto a finales de los años 40. Entendida como una aplicación a pequeña escala de sus ideales urbanos, la propuesta se generaba a partir de la creación de efectos luminodinámicos similares a los imaginados para su proyecto visionario de la “Villa Cibernética”¹¹ [8] que finalmente actuaban como inofensivo “masaje neuronal” sobre el público. [9]

Ese mismo año en Roma se inaugura el primer *Piper Club*¹² [10], un lugar concebido como espacio de ocio nocturno inspirado en el estilo y la programación musical de la escena *beat* británica. En poco tiempo el nuevo *night-club* consigue el favor del público y cierta fama

[10]



⁶ En 1964, Marshall McLuhan publica *Understanding Media: The extensions of man*, libro en el que entre otros temas aboga por “el retorno a una forma no especializada de hábitos y espacios, a la búsqueda de más usos para la habitación, las cosas y los objetos, en una palabra: a lo icónico.” También en este libro introduce una de sus célebres frases: “*The medium is the message*”, entendiendo que la forma del medio se incorpora en el mensaje y crea una relación simbiótica según la cual el medio condiciona como el mensaje es percibido. La frase (ligeramente modificada a causa de un “error tipográfico”) también dará título a su libro de 1967.

⁷ “*What had started with avant garde was growing into a spectacle of extreme unpredictability that merged high with low cultura, arcane mysticism with pop consumerism*”. [“Lo que empezó como algo innovador se estaba convirtiendo en un espectáculo de imprevisibilidad extrema que fusionaba alta y baja cultura, misticismo secreto y consumismo pop”]. M. McLuhan en GORDON, Alastair: *Spaced Out: Radical Environments of the Psychedelic Sixties*. New York: Rizzoli, 2008.

⁸ Para una lectura estimulante sobre las experiencias de Warhol y sus posibles derivaciones ver LAVIN, Sylvia, *Andy Architect. Or a funny thing happened on the way to the disco*. Log # 15. Invierno 2009. p.99

⁹ MCLUHAN, Marshall; FIORE, Quentin. *The medium is the message: an inventory of effects*. Londres: Penguin Books, 1967.

¹⁰ En 1955 Nicolas Schöffer diseña para el Salon des Travaux Publics de Paris la *Maison à cloisons invisibles* (Casa de paredes invisibles), vivienda experimental patrocinada por empresas como Philips Electronics y Saint Gobain en la que la variación espacial se realizaba a partir de diferentes temperaturas de luz proyectada. En una línea similar de investigación, dos años más tarde Le Corbusier, I. Xenakis y el músico E. Varese presentarán su proyecto multimedia *Poème électronique* para el Pabellón Philips de la Expo Universal de Bruselas '58, uno de los primeros ejemplos de fusión entre arquitectura, imagen y sonido.

¹¹ SCHÖFFER, Nicolas. *La ville cybernétique*. Paris: Éditions Tchou, 1969.

¹² “Piper” es el término italiano utilizado para designar a los clubs nocturnos que emergieron a mediados de los 60 en ciudades como Roma, Turín, Florencia, Rimini, etc., y está vinculado a la figura de la cantante Patty Pravo, que comenzó su carrera en la discoteca de Roma representando “*The Pied Piper*”, convertido en himno *yé-yé* de los veinteañeros italianos. Este fenómeno del *Piper Club* será abordado por primera vez por el crítico Pierre Restany en su artículo “*Breve storia dello stile YÉYÉ*”, Domus 446 (1967).

¹³ En 1971 sale a la venta el mítico número 2/3 de la revista IN editada en Milán por Ugo La Pietra y Pierpaolo Saporito para dar visibilidad a las grandes voces del debate internacional del momento. Germano Celant colabora para este número con el artículo "Senza titolo" en el que por primera vez se utiliza el término "arquitectura radical" para designar el trabajo de los grupos contraculturales de la segunda mitad de los años 60.

¹⁴ Para más información sobre el nacimiento y expansión de la "era pop" ver el artículo de FOSTER, Hal. *Image building. Radical City 01*, Archphoto 2.0, 2011.

¹⁵ GINSBORG, Paul. *A history of contemporary Italy: society and politics, 1943-1988*. Londres: Penguin UK, 1990. p. 214.

¹⁶ El movimiento que aglutina las luchas de la clase obrera en Italia se denomina "operaismo". Es de carácter marxista, heterodoxo y anti-autonitario y detrás de él se encuentran pensadores y filósofos como Antonio Negri o Mario Tronti.

¹⁷ Los escritos de Mario Tronti son especialmente decisivos en la actitud inicial de los jóvenes arquitectos italianos descontentos con el sistema en el que les ha tocado trabajar y, en particular, las "estrategias de rechazo" defendidas por el activista político son el germen de las futuras posiciones de "silencio absoluto" o retirada de la actividad convencional practicada por grupos como Archizoom y Superstudio.

¹⁸ Ver WOLF, Amit. "Discorsi per Immagini: Of Political and Architectural Experimentation". eScholarship, University of California. 2012.

¹⁹ Para profundizar en las relaciones entre arquitectura y política en este periodo ver AURELI, Pier Vittorio. *The project of autonomy. Politics and architecture within and against capitalism*. Princeton Architectural Press, 2008.

²⁰ En 1964 se produce la toma simbólica del despacho del Rector de la Facultad de Arquitectura de Florencia por parte de los estudiantes, acto en el que estaban involucrados varios de los futuros protagonistas de la arquitectura radical florentina, y que supuso un pequeño éxito para el movimiento estudiantil.

[7] Diferentes escenas de la EPI "Taste the whip" en el *Electric Circus* (1967) ©Photo Ronald Nameth, 1967.

[8] Interior del club VOOM VOMM en Saint Tropez. Proyecto de Paul Bertrand con instalación de Nicolas Schöffer (1965). ©Photo Daniel Fraenay, 1956.

[9] CYSPI de Nicolas Schöffer (1956), primera escultura "espaciodinámica". Fuente: www.olats.org/schoffer/archives/voomvroom.html

[10] Entrada del Piper Club de Roma (1965). ©Photo Federico Garolla, 1965.

[11] Patty Pravo representando "The Pied Piper" en el Piper Club de Roma (1965). ©Photo Fot. Ancillotti, 1964.

[12] Caleidoscopio, de V.Gregotti, G.Stoppino, L.Menegueti y P.Brivio. Instalación multimedia en la XIII Triennale di Milano (1964), cuya "Sezione introduttiva a carattere internazionale" estaba comisariada por Umberto Eco y Vittorio Gregotti y dedicada al "Tempo libero". Fuente: www.derossiassociati.it

[13] Interior del Piper Pluriclub de Turin (1965). Fuente: architetturadicale.blogspot.co.uk

[14] Interior del Piper Pluriclub de Turin (1966) Fuente: architetturadicale.blogspot.co.uk

[15] Proyección de la cúpula del Museo Guggenheim de Nueva York en el apartamento de C.Ray Smith, ejecutado por D.Gerszloff, J.Nuckolls y W.Warfel. ©Photo Louis Reans, 1967.

internacional, convirtiéndose en lugar de reunión de los amantes de la "dolce vita" local [11] y, a la vez, en el desencadenante que da paso a un intenso periodo en el que paradójicamente la discoteca se revela como el centro del debate arquitectónico en un país -Italia- sumido en un agitado clima socio-político que dará lugar a lo que años más tarde Germano Celant definiría como "Arquitectura Radical"¹³.

Conviene recordar aquí que diez años antes aquella Europa, donde ahora empezaban a florecer los nuevos locales de ocio nocturno, había asistido atónita a la expansión de la influencia estadounidense en términos económicos -por obra y gracia del Plan Marshall- en forma de un nuevo "imperialismo" que propiciaría la importación de su invasiva cultura de masas. El consiguiente auge de la cultura *pop*¹⁴ desencadena una serie de reacciones paralelas que se podrían enmarcar en un amplio movimiento vinculado a la cada vez más incuestionable necesidad de revisión de los fundamentos teóricos heredados, afectando de manera trascendental a todas las disciplinas en un momento de agitación política y social motivada por la demanda de cambios que culminará con la puesta en escena de Mayo del 68 francés.

Italia no es ajena a este fenómeno. Desde mediados de los años 50 hasta principios de los 60 el país experimenta un crecimiento económico sin precedentes basado en un nuevo sistema industrial ligado por un lado a una creciente demanda interna y por otro a la exportación de bienes de consumo demandados por los países industrializados de su entorno¹⁵. Bautizado como "Milagro económico" este periodo de feroz incremento de la producción y la exportación también conlleva una intensa transformación social motivada por los desequilibrios que este crecimiento produce, ya que supone el paso de una estructura eminentemente rural a otra fundamentalmente industrial donde las grandes migraciones sur-norte precipitan la aparición de grandes aglomeraciones urbanas habitadas principalmente por trabajadores no cualificados procedentes del campo.

Instigados por las nuevas desigualdades sociales y geográficas, los movimientos obreros¹⁶ adquieren un protagonismo social sin precedentes, basando su actividad reivindicativa en teorías marxistas ahora redescubiertas por revistas como los *Quaderni Rossi* (1961-65) de Mario Tronti¹⁷ o la escindida *Classe Operaria* [Clase Obrera] (1963-66), cuyo grupo editorial estaba íntimamente ligado a la "*Lega Architetti Studenti*" de la Facultad de Florencia, en la que participaban varios de los futuros protagonistas radicales¹⁸.

Florencia se convierte así en el primer escenario de una progresiva politización¹⁹ que primero impregna el mundo universitario, en el que los estudiantes reclaman la renovación de un sistema educativo anclado en el conservadurismo de unas metodologías didácticas basadas en planteamientos neo-racionalistas²⁰, y que más tarde guiará el desarrollo de la arquitectura experimental italiana hasta mediados de los 70.

[11]



Inmersos en este ambiente reivindicativo, dos jóvenes profesores florentinos, Leonardo Savioli y Leonardo Ricci, convencidos del poder de la contaminación de pensamientos y la complementariedad de las artes, deciden desarrollar desde una perspectiva disidente nuevos métodos de trabajo aprovechando la Universidad como una ocasión óptima para fomentar la creación colectiva y abrir los campos de referencia a experiencias venidas del exterior. Progresivamente van integrando en sus cursos el estudio de las nuevas tecnologías asociadas a los medios de comunicación, el acercamiento a las megaestructuras como experimentos para la transformación utópica de la vida –influenciados por las noticias que llegaban de Londres– y las nuevas ideas de Eco sobre comunicación visual y el concepto de diseñador “semiológicamente consciente”²¹, imprimiendo también un nuevo sesgo político a sus enseñanzas para diferenciarse del “modelo oficial”. Ambos se convertirán en inspiradores de una docena de arquitectos que algunos años después, conscientes de la crisis que atravesaba la arquitectura y ante la falta de expectativas profesionales²², deciden “vaciar” la disciplina²³ para alcanzar un “grado cero” desde el que re-construir un universo formal nuevo²⁴.

Precisamente Savioli, a través de su labor docente, es responsable en gran medida de la nueva percepción que esos jóvenes arquitectos y diseñadores italianos empiezan a tener acerca de los nuevos “palacios de la diversión”, que ahora son observados como un laboratorio experimental estilístico y funcional capaz de generar modelos inspiradores de un nuevo orden social ligado al entretenimiento.

El detonante lo encontramos en el programa del nuevo curso académico de 1966-67 que Savioli organiza bajo el título “*Spazio di coinvolgimento*” [Espacio de participación]²⁵ eligiendo el programa del *Piper* como ejercicio final, posiblemente influido por las primeras teorías situacionistas de la segunda mitad de los años 50 y su materialización más concreta –la enciclopédica “*New Babylon*” de Constant²⁶–, y por el debate surgido en Italia dos años antes con motivo de la celebración en 1964 de la XIII Triennale di Milano cuya “*Sezione introduttiva a carattere internazionale*”, comisariada por Umberto Eco y Vittorio Gregotti, había sido dedicada al “*Tempo libero*”²⁷ [12].

El objetivo del curso era abordar la necesaria implicación del arquitecto en el diseño de espacios que promovieran el comportamiento libre y la flexibilidad a través del movimiento, fomentando una nueva relación entre el usuario y su espacio, y a la vez rescatando zonas sometidas a la uniformidad de la rígida escenografía urbana. Términos como desorientación, transposición de escala, ensamblaje, montaje, flexibilidad, repetición, interacción, contaminación, son usados continuamente durante el curso gracias, en gran medida, al interés de Savioli por el trabajo de Cedric Price²⁸ en torno a su revolucionario proyecto del “*Fun Palace*” que, durante más de una

²¹ En esos mismos años (1965-69), Umberto Eco se convierte en profesor de “Comunicación visual” en la Facultad de Arquitectura de Florencia, donde defenderá la figura del diseñador “semiológicamente consciente” e invitará a los alumnos a pensar la arquitectura en términos mediáticos a través de la lectura astuta de las obras de McLuhan, que en 1967 serán analizadas en varios artículos publicados en la revista DOMUS.

²² Entre 1965 y 1969 la industria de la construcción en Italia sufre una recesión importante, tanto en el sector público como en el privado.

²³ “Queríamos vaciar la arquitectura de todo valor arquitectónico, es decir, convertirla en algo más. Queríamos vaciarla de su identidad disciplinaria y llenarla de vida”. Paolo Deganello. Cita en MENKING, William; KAZI, Olimpia. *Radical Italian Architecture Yesterday and Today*. Architectural Design, Volume 77, Issue 3, Mayo/Junio 2007, pp. 99-101.

²⁴ TORALDO DI FRANCIA, Cristiano. *Memories of Superstudio*. En LANG, Peter; MENKING, William. *Superstudio: Life without objects*. Milan: Skira, 2003, p. 68.

²⁵ SAVIOLI, Leonardo. *Ipotesi di Spazio*. Florencia, 1972.

²⁶ Para los situacionistas la sociedad futura que resultaría de la revolución estaría caracterizada por la conversión de todo tiempo en tiempo de ocio, puesto que la producción sería realizada por máquinas. Siguiendo al famoso sociólogo Johan Huizinga, el *homo ludens* sustituiría al *homo faber*. Ver Huizinga, J. *Homo ludens* (1938). Madrid, 1972. Uno de los primeros textos que Constant publica en el entorno situacionista es “El gran juego del futuro” (originalmente publicado en *Potlatch* 1, julio 1959) donde señala la necesidad de incluir lo lúdico en la vida social cotidiana y, por lo tanto, en el urbanismo.

²⁷ Dentro de la Sección Internacional comisariada por Eco y Gregotti destaca la instalación del *Caleidoscopio* que el propio Gregotti diseña en colaboración con G. Stoppino, L. Menegueti y P. Brivio. Se trataba de un monumental ambiente en forma de túnel de sección poligonal recubierto de

[12]



[15]



[13]



[14]

[16] Interior del L'Altro Mondo Club en Rimini (1967), espacio que fue definido por la revista Domus como “arquitectura eléctricamente ampliada”. Fuente: www.laboratoireurbanismeinsurrectionnel.blogspot.com.es/2012/10/utopie-de-la-discotheque

[17] Interior del night-club Mach2 de Florencia (1968) diseñado por Superstudio y programado a partir de líneas de luz como únicos elementos de orientación. Fuente: www.cristianotoraldo-difranca.it/projects/interiors/66-73/67_mach2/67_mach2A



[16]

espejos en los que se reflejaban las imágenes proyectadas sobre el suelo, acompañadas por música y diferentes sonidos. Para más información sobre las dos propuestas ver RINALDI, Marco. *La casa elettrica e il caleidoscopio: temi e stile dell'allestimento in Italia dal razionalismo alla neovanguardia*. Roma: Bagatto Libri, 2003.

²⁸ Ver MATHEWS, Stanley. *From Agit-Prop to Free Space: The Architecture of Cedric Price*. Londres: Black Dog Publishing, 2007.

²⁹ Ver LITTLEWOOD, Joan. *Joan's Book: Joan Littlewood's Peculiar History as She Tells it*. Londres: Methuen Publishing Ltd., 1994.

³⁰ MARCUSE, Herbert. *Eros and Civilization: A Philosophical Inquiry into Freud*. Beacon Press, 1955.

³¹ SAVIOLI, Leonardo. *Spazio di coinvolgimento*. Casabella 326, 1968, pp. 32-46.

³² CHIESA, Laura. *Superstudio double-take: rescue operations in the realm of architecture*. En CHIRUMBOLLO, Paolo; MORONI, Mario; SOMIGLI, Luca. *Neovanguardia. Italian Experimental Literature and Arts in the 1960s*. University of Toronto Press, 2010 p. 287.

³³ A propósito del curso, en el que participa como asistente, Natalini escribe: "Spaesamento, trasposizione di scala, assemblaggio, montaggio, scomposizione, ripetizione, contaminazione, sono termini che sono stati continuamente usati, e soprattutto sono stati i nuovi stimoli che hanno dato alla progettazione lo scatto necessario a passare da materia di studio o da routine professionale ad azione creativa ed attiva" ["Desorientación, transposición de escala, ensamblaje, montaje, descomposición, repetición, contaminación, son términos que se utilizaban de forma continua y, sobre todo, se convirtieron en nuevos estímulos que imprimieron al proyecto el impulso necesario para pasar de la materia de estudio o de la rutina profesional a la acción creativa y activa"]. NATALINI, Adolfo. *Arti visive e spazio di coinvolgimento*. Casabella XXXII n°326, julio 1968, pp. 34-36.

³⁴ NAVONE, Paola; ORLANDONI, Bruno. *Architettura Radicale*. Milán: Documenti di Casabella, 1974, p. 25.

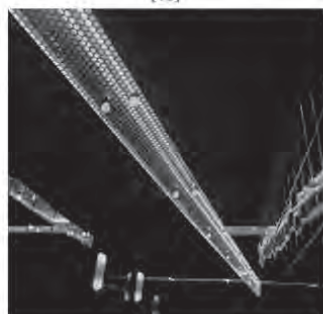
³⁵ CALDINI, Carlo. *Space Electronic*. En COLES, Alex; ROSSI, Catharine. *The Italian Avant-Garde, 1968-76*. EP Vol.1. Berlín: Sternberg Press, 2013, p. 98.

³⁶ La publicación en 1945 del libro de Bruno Zevi *Verso un'architettura organica* produce, a principios de los 60, una ola de fascinación entre los arquitectos italianos por la obra de Frank Lloyd Wright, lo que hace que muchos estudiantes crucen el Atlántico obedientemente para conocerla de primera mano.

³⁷ La exposición coincide con la devastadora crecida del Arno de 1966, y parece lógico pensar que también utilicen esta catástrofe como episodio catártico.

³⁸ "La superarchitettura e l'architettura della superproduzione, del superconsumo, della superinduzione al consumo, del supermarket, del superman e della benzina super. La superarchitettura accetta la logica della produzione e del consumo e vi esercita un'azione demistificante." ["La Superarquitectura es la arquitectura de la superproducción, del superconsumo, de la superinducción al consumo, del supermercado, del superhombre, de la gasolina súper. La Superarquitectura acepta la lógica de la producción y del

[18]



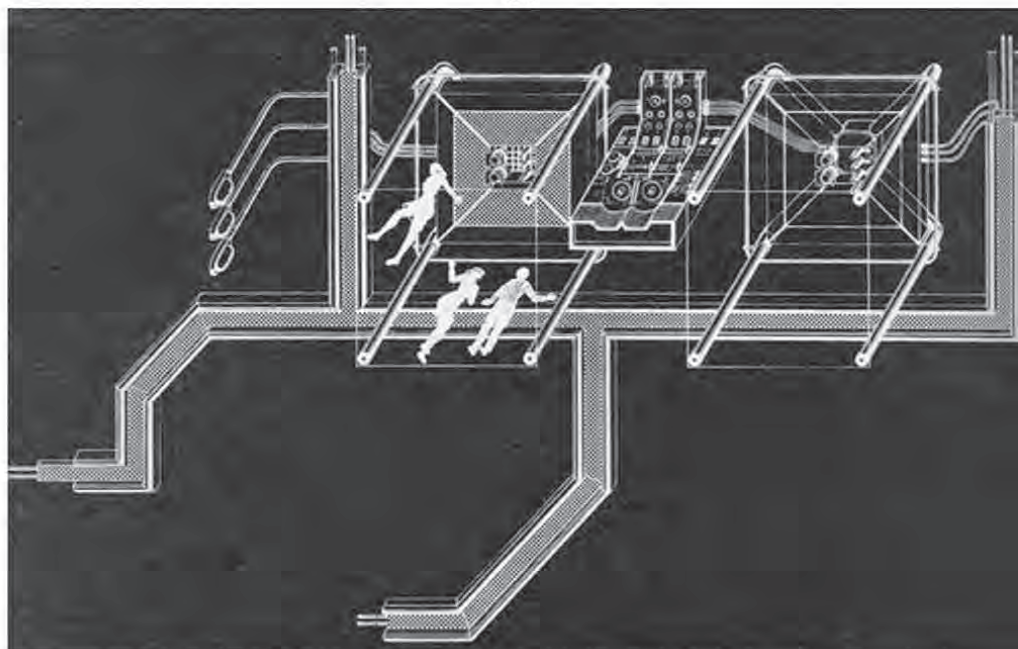
década y bajo el impulso de la promotora teatral Joan Littlewood –considerada la “madre” del teatro moderno y fundadora del *Theatre Workshop*²⁹–, quiso convertirse en el gran “laboratorio de la diversión” resultado de la fusión entre ocio, aprendizaje y creación en un entorno en continua transformación auto-gestionado por los propios usuarios. Price, en colaboración con el cibernético Gordon Pask, es el primero en “soñar” con un edificio completamente re-programable capaz de adaptarse a un uso (futuro) impredecible con la ayuda de sistemas informáticos interactivos diseñados para aprender e improvisar junto a los humanos. Como veremos, sus investigaciones en torno al “*Fun Palace*”, considerado la representación del impulso lúdico a la creación que Marcuse había colocado en la base de su crítica a la sociedad totalitaria en su *Eros y Civilización*³⁰, resuenan constantemente en la producción posterior vinculada a las neo-vanguardias, y abordan desde otra perspectiva muchas de las preocupaciones y demandas de sus protagonistas.

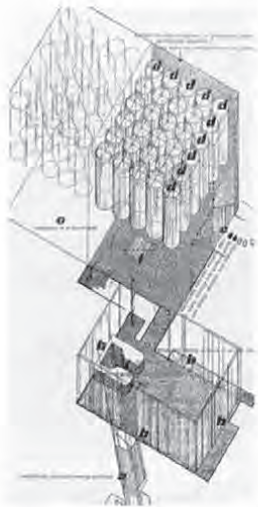
El curso queda documentado en un artículo publicado en Casabella en 1968³¹ donde, además de constatar las evidentes influencias procedentes del mundo de la arquitectura, también se explica, tal y como apunta Laura Chiesa, cómo el proyecto trataba de incorporar a la propia arquitectura dos experiencias artísticas contemporáneas: el *Pop Art* (con su adhesión al “mundo de la imagen” y a la sociedad del consumo) y el *Arte Programmata* (con sus reflexiones sobre la reiteración, repetibilidad y seriación)³². Varios de los participantes, bien como asistentes o como alumnos, se convertirán en los futuros protagonistas del fenómeno radical, entre ellos Adolfo Natalini³³ (fundador de Superstudio), Paolo Deganello (cofundador de Archizoom), Pietro Derossi, Dario Bartolini (futuro integrante de Archizoom), Alessandro Poli y Alessandro Magris (futuros integrantes de Superstudio), Carlo Bachi (cofundador de UFO), Alberto Breschi y Giuliano Fiorenzuoli (cofundadores del grupo Zziggurat) o Paolo Galli y Fabrizio Fiumi (fundadores del grupo 9999)³⁴.

Este último, todavía como estudiante y en compañía de su futuro socio en 9999, Carlo Caldini³⁵, visita E.E.U.U. por segunda vez en 1967 y cambia la experiencia helicoidal del Guggenheim de su primer viaje³⁶ por la inmersión nocturna en una de las sesiones multi-sensoriales orquestadas por Warhol en el *Electric Circus*. El sorprendente cambio de intereses, más allá de los evidentes y asumidos impulsos juveniles, está motivado, primero, por la influencia que sobre él ejerce el profesor Savioli a través de aquellos cursos en los que cuestionaba el “modelo oficial” de enseñanza mediante la integración del estudio de las nuevas tecnologías asociadas a los medios de comunicación y el acercamiento a experiencias venidas del exterior y, segundo, por el doble estímulo que supone la irrupción en 1966 de dos proyectos protagonizados por varios compañeros de universidad: la exposición “*Superarchitettura*” y la inauguración en Turín del *Piper Pluriclub*.

La primera es escenificada en dos actos –en las ciudades de Pistoia y Módena– por cinco antiguos alumnos de la Facultad de Florencia recién titulados (Andrea Branzi, Gilberto Corretti, Paolo Deganello, Massimo Morozzi y Adolfo Natalini) y constituye un punto de inflexión en la vida de estos jóvenes arquitectos que, inmersos en un ambiente de profunda frustración³⁷ y movidos por una inquebrantable actitud crítica, deciden desmitificar la nueva sociedad altamente orientada hacia los medios y el consumo a través de la celebración irónica de la abundancia³⁸, celebrando

[19]





[20]



[21]

lo que muchos apuntan como el evento fundacional del breve periodo radical italiano. La segunda exposición también servirá como acto fundacional de dos de los grupos más influyentes de este periodo, Archizoom y Superstudio³⁹.

Al mismo tiempo en 1966 abre sus puertas el *Piper Pluriclub*, espacio multifuncional diseñado y gestionado por el joven Pietro Derossi que inmediatamente revoluciona la escena "alternativa" turinesa al ser concebido como una máquina subversiva equipada con los "effetti luminosi" diseñados por Bruno Munari como decoración variable y móvil que condensaba sus experiencias previas en torno a las "pinturas de luz"⁴⁰. Tanto el espacio como el equipamiento audiovisual del local estaban pensados para activar la implicación instantánea del público a través de una "programación" [13 y 14] que le permitía albergar todo tipo de actividades: desde el baile para los trabajadores de la Fiat los viernes por la noche, las representaciones del *Living Theater* —ya inmerso en su legendaria migración europea de más de cuatro años⁴¹— previstas para la tarde de los miércoles, hasta la adaptación como sala de exposiciones-espacio cultural durante el resto del día⁴².

No sorprende, por tanto, que en esta segunda ocasión Fiumi y Caldini desembarquen en NY en busca de nuevas sensaciones más vinculadas al ocio y al control de entornos ideales que a la propia arquitectura entendida como el acto de construir supeditado a un resultado formal fijo.

Tampoco sorprende que de vuelta en Florencia se unan al hiperactivo grupo de jóvenes —entre los que ya destacaban las experiencias milanesas de Ugo la Pietra en torno a los "grados de libertad", o las investigaciones de Riccardo Dalisi, que desde los barrios humildes de Nápoles anticipaban la posterior "arquitectura participativa"— que, estimulados por la tecnología y el invasivo mundo pop y cargados de compromiso social y político, trasladan intencionadamente su interés desde la forma construida a la generación de ambientes artificiales con objetivos ideológicos, al considerar estos lugares electrónicamente amplificados como la afirmación de una nueva emancipación social⁴³ (el espectador se convierte en actor) y como los únicos capaces de expresar el concepto

consumo, operando en ella con acciones de desmitificación."] Manifiesto de la 2ª exposición *Superarchitettura*, Sala Comunale de Modena, 1967.

³⁹ Andrea Branzi, Gilberto Corretti, Paolo Deganello, Massimo Morozzi y posteriormente los diseñadores Dario y Lucia Bartolini forman Archizoom, mientras que Adolfo Natalini, al que se une tras la exposición Cristiano Toraldo di Francia, forman Superstudio, grupo al que posteriormente se unen gradualmente Roberto Magris, Gian Piero Frassinelli, Alessandro Magris y Alessandro Poli.

⁴⁰ *Domus* n°446. Enero 1967.

⁴¹ El polémico *The Living Theater*, primer grupo de teatro experimental estadounidense, fundado en 1947, tras varios intentos de resistencia, más denuncias y algunas semanas en prisiones federales, finaliza su primera aventura norteamericana en 1964, año en el que comienza su ya legendaria migración de más de cuatro años a lo largo de Europa, durante la cual crean sus espectáculos más importantes. El *Living Theater* no solo realiza sus mejores puestas en escena y desarrolla muchos conceptos y metodologías fundamentales como la creación colectiva, la improvisación como herramienta de creación y de representación o la inclusión del público en los espectáculos, sino que también construye una comunidad de convivencia y trabajo organizada a partir de unos ideales anarco-pacifistas que intentan promover en la sociedad. Una de sus "paradas" la realizan en el *Piper Pluriclub* de Turín.

⁴² Las conexiones de Derossi con el incipiente Arte Povera convirtieron al *Piper Pluriclub* de Turín en punto de encuentro para artistas y exposiciones ligadas a este movimiento.

⁴³ En este sentido, y en sintonía con el "espíritu de los tiempos", Andrea Branzi defendía que el impulso de "actividades sicomotrices como el baile o el sexo entendidas como la base de la comunicación espontánea, creaba una nueva libertad" y "consecuentemente un nuevo impulso político dirigido a la destrucción de un equilibrio ficticio basado en la inhibición". BRANZI, Andrea. *Radical Notes. Rock e Rivoluzione*. Casabella 374, 1973, p.10.

⁴⁴ "The spatial model of the Pipers consisted in a sort of immersion in a continuous flow of images, stroboscopic lights and very loud stereophonic music; the goal was total estrangement of the subject, who gradually lost control of his inhibitions in dance, moving towards a sort of psychomotor liberation. This did not mean for us a passive surrender to the consumption of aural and visual stimuli, but a liberation of the full creative potential of the individual. In this sense the political significance of the Pipers is evident as well." ["El modelo espacial de los Pipers consistía en una especie de inmersión en un flujo continuo de imágenes, luces estroboscópicas y música estereofónica muy alta; el objetivo era el

[18] Perspectiva interior del night-club Mech2 de Superstudio. ©Superstudio, 1967. Fuente: revista *Domus* n°473, Abril 1969. Pág.29.

[19, 20] Perspectiva a interior del Bang Bang Club unido a la tienda Altre Cose, diseñados por Ugo la Pietra en Milán (1968). ©Ugo la Pietra, 1968. Fuente: www.ugolapietra.com/Negoziio_Altre_Cose.htm?c=arch&m=1 Y www.tectonicablog.com/?p=85529

[21] Interior del Space Electronic de Florencia (1969). Fuente: www.spaceelectronic.wordpress.com/2014/06/04/archival-photographs/#jp-carousel-72

[22] Performance del Living Theater en el Space Electronic (1969). Fuente: www.spaceelectronic.wordpress.com/2014/06/04/archival-photographs/#jp-carousel-80

[23] "Vegetable garden", instalación del Gruppo 9999 durante la celebración del Mondial Festival en 1971, incluida dentro de las actividades del proyecto S-Space (School for Expanded Conceptual Architecture) fundado por el Gruppo 9999 y Superstudio en 1970 en Florencia, con la discoteca Space Electronic como base de operaciones. © Gruppo 9999, Carlo Caldini, 1971.

[22]



distanciamiento total del sujeto, el cual pierde gradualmente el control de sus inhibiciones a través del baile, desplazándose hacia una especie de liberación psicomotora. Esto no significaba para nosotros una rindiencia pasiva al consumo de estímulos auditivos y visuales, sino una liberación de todo el potencial creativo del individuo. En este sentido, el significado político de los Pipers es también evidente.” BRANZI, Andrea. *La casa calda: Esperienze del nuovo design italiano*. Idea Books, 1984, p. 54.

⁴⁵ “Breve storia dello stile YÉYÉ”. RESTANY, Pierre. *Domus* 446 (1967).

⁴⁶ Consultar el maravilloso libro de SMITH, C. Ray. *Supermannerism. New Attitudes in Post-Modern Architecture*. New York: E. P. Dutton, 1977, p. 298.

⁴⁷ COOK, Peter. *Experimental Architecture*. New York: Universe Books, 1970, pp. 83-84, 141.

⁴⁸ “*Designing for delight and pleasure should very seldom be seen to happen, and must encompass—indeed nurture—doubt, danger, mystery and magic... Distortion of time, space and substance is as necessary a design tool for pleasure as it is for religious architecture.*” [“Diseñar por disfrute y placer resulta raro de ver, y debería abarcar—incluso nutrirse de—la duda, el peligro, el misterio y lo mágico... La distorsión del tiempo, el espacio y la sustancia es una herramienta de diseño tan necesaria para el placer como lo es para la arquitectura religiosa.”] PRICE, Cedric. *Life-Conditioning*. *Architectural Design* 36, 1966.

⁴⁹ En 1960 Pierre Restany, apercibiéndose del atractivo promocional derivado de la organización de artistas en un colectivo que operase bajo una misma bandera, organiza un grupo de ellos en París con la intención de crear un movimiento de vanguardia y forma el *Nouveau Réalisme* (vertiente europea del Pop americano según Peter Bürger). El manifiesto fundacional fue firmado el 27 de octubre en el apartamento de Yves Klein por el mismo Klein y Restany, Arman, Francois Dufrene, Raymond Hains, Martial Raysse, Daniel Spoerri, Jean Tinguely y Jaques de la Villeglé, para reclamar un nuevo enfoque perceptivo de lo real (“Nuevo Realismo=nuevas percepciones de lo real”).

⁵⁰ CALDINI, Carlo. *Space Electronic*. En COLES, Alex; ROSSI, Catharine. *The Italian Avant-Garde, 1968-76*. EP Vol.1. Berlin: Sternberg Press, 2013, pp 97-105.

⁵¹ “El fin último de la arquitectura moderna es la eliminación de la propia arquitectura”. ARCHIZOOM en la introducción de NAVONE, Paola; ORLANDONI, Bruno. *Architettura Radicale*. Milán: Documenti di Casabella, 1974.

⁵² CALDINI, Carlo. *Ricordi di Architettura*. Auto-publicación del Gruppo 9999. Florencia, 1972.

de modernidad al aprovechar su elasticidad atmosférica⁴⁴ para incorporar el compromiso con las formas y la lógica de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación.

Ya en 1967 el crítico Pierre Restany anunciaba en las páginas de *Domus* la aparición de “un nuevo tipo de ambiente, que no es solo un club nocturno, sino un lugar de reuniones, exposiciones y otros eventos. Es un nuevo tipo de espacio, continuamente roto y modificado por efectos de luz, un espacio ilusorio creado a partir de dispositivos, proyectores, reflectores, así como la música es creada por instrumentos: un espacio que no existe sino solo cuando está en acción”⁴⁵. El precursor del *Nouveau Réalisme* definía así aquellos primeros experimentos de interiores instantáneos –surgidos paralelamente a las experiencias de C. Ray Smith en torno a la manipulación de ambientes domésticos utilizando dispositivos de proyección⁴⁶ [15]– que respondían automáticamente a estilos y tendencias y que, según Peter Cook, confirmaban –evidentemente– las ideas de Cedric Price⁴⁷ en torno a la adaptabilidad extrema como respuesta a un uso impredecible y al aprovechamiento de las nuevas tecnologías como instrumento de programación⁴⁸.

El resultado inmediato fue la aparición de varios proyectos en los que se confirmaba de alguna manera aquel “nuevo enfoque perceptivo de lo real” reclamado unos años antes por el propio Restany⁴⁹ y escenificado en locales como el “*L'Altro Mondo Club*” de Pietro Derossi en Rimini (1967) [16], el “*Mach 2*” de Superstudio en Florencia (1967) [17 y 18], el *Bang Bang* unido a la tienda *Altre Cose* de Ugo la Pietra en Milán (1968) [19 y 20], o el mítico y todavía activo “*Space Electronic*” del Gruppo 9999 (Fiumi, Cladini & Co.) en Florencia (1969)⁵⁰ [21,22 y 23], ejemplos de arquitectura como catalizadora de una pulsión social que mezclaba en el mismo espacio la vanguardia cultural y experimental más radical con el fenómeno de masas de la sociedad del espectáculo. Para estos jóvenes arquitectos italianos, además, diseñar un *Piper* significaba explotar la capacidad de los nuevos espacios de participación para liberar las fuerzas de aquella guerra existencial en la que se encontraban inmersos y con la que pretendían romper los límites de una arquitectura heredada incapaz de actuar contra los poderes establecidos.

Italia se convierte así en el marco perfecto para la expansión del denominado “fenómeno *Piper*” que, planificado durante una larga noche de hace casi 50 años, articula y explota el encuentro (premeditado) entre Warhol-McLuhan-Price en torno al potencial ideológico representado por el espacio del *night-club*, un potencial descubierto por una nueva generación de arquitectos y artistas que, como usuarios directos, ahora aplicaban en forma de liberación corporal y psicológica vinculada sin complejos a la música popular y a los excesos consumistas, algo que consideraban imposible de alcanzar dentro de las rígidas estructuras de aquella arquitectura heredada que pretendían superar⁵¹.

Finalmente, las propuestas asociadas a este fenómeno serán etiquetadas para describir la celebración instantánea de una arquitectura “eléctrica” entendida como reflejo operativo del “Palacio de la diversión” y pensada para absorber la complejidad de la mediatizada sociedad contemporánea como excusa para expandir ilimitadamente su campo de operaciones.

Podemos decir entonces que sí...”se puede diseñar con electricidad”⁵².

[23]



[24]



08 | Erwin Broner, Ibiza 1934: relato de un instante. De cómo Erwin Broner se enamoró de la isla de Ibiza _Héctor García-Diego y María Villanueva



[1]

Es 1934. Erwin Heilbronner¹ cuenta ya 36 años y sonríe a la cámara con alegría resuelta² [1]. Por el alto contraste de la imagen y por la fuerza de las sombras, la instantánea debió tomarse en época estival. El sol de Ibiza castiga inclemente, por lo que Erwin se ve obligado a protegerse con un sombrero de paja. No parece que le moleste. Lo lleva con cierta dignidad, con naturalidad. Casi consigue llevarnos al engaño y hacernos creer que se trata de un ibicenco más. Por la expresión que manifiesta al objetivo de la cámara, y por el entorno y la indumentaria, la imagen invita a entender que se trata de un momento feliz, quizá el de alguien que disfruta de unas plácidas vacaciones.

Años más tarde, Broner se convertiría, por méritos propios, en pintor y arquitecto ilustre de la isla. Su vocación hacia la pintura se traduciría en la fundación del Grupo Ibiza 59³, una agrupación de forasteros en la que el alemán sería considerado el modelo, ejemplo⁴ y decano de facto de la organización. Y si en la comunidad de extranjeros Broner era un ejemplo a seguir, no lo era menos en la arquitectura, sentando verdadera cátedra de lo que significaba construir casas de calidad en la isla de Ibiza. Probablemente también aquí pueda ser considerado un pionero en la arquitectura de la isla en la época, fundando las bases de la notable producción arquitectónica⁵ que poco a poco fue salpicando la isla en los años venideros⁶. Los clientes a los que prestaba sus servicios eran en realidad en gran parte aquellos amigos –casi siempre también extranjeros– con los que compartía cultura, modo de vida y afecto por la isla.

Pero el Erwin Broner de los años 60 nada tenía que ver con el protagonista de la instantánea. En el momento de la captura cuesta trabajo creer que su protagonista acumule demasiados motivos para sonreír. Esta es la primera vez que abandona su país natal sin billete de vuelta. Sin duda, se trata de un momento de incertidumbre ante el pasado y, más aún, hacia el futuro.

Resumen pág 56 | **Bibliografía** pág 61

Héctor García-Diego es arquitecto por la Universidad de Navarra, donde se graduó en 2007 con Premio Extraordinario Fin de Carrera y premio Schindler, además de calificación de Matrícula de Honor. Desde entonces ha desempeñado labores docentes en el departamento de Proyectos, al tiempo que ha coordinado el programa de Actividades Culturales de la escuela. En 2011 recibió una beca de The Getty Trust para una estancia de investigación en The Getty Research Institute de Los Ángeles. Además, ese mismo año es becado por la Fundación Bancaja, gracias a lo cual realiza labores de investigación en la Universidad de Columbia en Nueva York como Visiting Scholar. Fruto de estas labores de investigación, obtuvo la calificación de sobresaliente cum laude por su tesis doctoral centrada en las casas de arquitectos extranjeros afincados en España en el tercer cuarto del siglo XX, línea de investigación que en la actualidad continúa desarrollando. En 2013 recibe el Premio Extraordinario de Doctorado.

María Villanueva obtuvo el grado de Dr. Arquitecto en 2012 con una tesis titulada "Equipar en moderno. Mobiliario de arquitectos españoles". Premio Luis Moya Fin de Carrera (2008) con calificación de Matrícula de Honor. Desde 2008 ha estado vinculada al departamento de Proyectos de la ETSAUN como profesora en las asignaturas de Análisis de Formas (2008-2012) y Dibujo Arquitectónico (2012-2013). También es profesora ayudante del Máster en Diseño Arquitectónico de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Navarra. Asimismo, ha impartido la asignatura Creatividad y Estética (2012-2014) del grado de Ingeniería en Diseño Industrial de la Escuela de Ingenieros de Tecnun y la asignatura de Creatividad en el Master de ISEM Fashion Business School (2013-2014). Ha realizado estancias de investigación en The Getty Research Institute, Los Ángeles (2011), y en la GSAPP Columbia University, Nueva York (2011), donde ha sido Visiting Scholar.

Palabras clave

Erwin Broner, Ibiza, arquitectura popular, viaje, Walter Benjamin

[1] Fotografía tomada en algún lugar de Ibiza en el año 1934. Fuente: AA. VV., *Erwin Broner 1898-1971*. Ibiza: Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, 2005, p. 17.

¹ Erwin Heilbroner cambiaría su apellido por el de Broner una vez que obtiene su pasaporte estadounidense en 1944.

² Fotografía **de autor desconocido**, tomada en algún lugar de Ibiza en el año 1934 y publicada en la monografía dedicada al arquitecto, editada por el Colegio de Arquitectos de Baleares con el título *Erwin Broner 1898-1971*. Cfr. AA. VV. *Erwin Broner 1898-1971*. Ibiza: Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, 2005.

³ En 1959 el propietario de *El Corsario*, Emilio Schillinger, convoca a los pintores extranjeros residentes en Ibiza para que muestren allí sus obras. Como resultado, y tras varias reuniones, acuerdan formar el *Grupo Ibiza 59*. Será el propio Broner el encargado de redactar la carta de fundación, con invitación a Erwin Bechtold, Hans Laabs, Katya Meirovsky, Bob Munford, Egon Neubauer, Antonio Ruiz, Bertil Sjöberg, Heinz Trokes y al propio Erwin Broner. Más tarde, se sumaron Haubensanck, Sanssegundo y Thompson. Aunque el grupo fue disuelto dos años después, la actividad de sus miembros se prolongó hasta el año 64. Organizaron exposiciones tanto en la galería que ellos mismo acondicionaron en *El Corsario*, como en la sala *Eubusub* de Vara de Rey; tanto exposiciones de los miembros de la agrupación, como de algunos artistas invitados, entre los que destacan muestras de Brinckman, Genovés, Mompó, Sempere, Vento, Zobel, Gabino, Appel, Hartung, Soulages, Dubuffet, Tapiés o Miró.

⁴ "...él era un ejemplo para nosotros, que estábamos buscando nuestra propia identidad artística y, sobre todo, personal y humana. Aquí teníamos a un hombre mayor que nosotros, increíblemente seguro en su disposición abierta hacia los demás y hacia la vida". BECHTOLD, Erwin. "Erwin Broner". AA. VV. *Erwin Broner: ciudadano-arquitecto-pintor (1898) Ibiza 1934-1971*, Ibiza: Delegación en Ibiza del Colegio de Arquitectos de Baleares, 1981, p. 67.

⁵ La producción en la década de los 60 es más que prolífica: Casa Strauss, Casa Broner, Apartamento Laabs, Casa Kaufmann, Casa van Praag, Casa Schillinger, Casa Dvorkovitz, Casa Bonga, Casa de Vries, Casa La Falaise, Casa Pániker (desaparecida), Casa Couturier, Casa Louyet-Mazy, Apartament Ruhnau, Casa Marcet (Formentera), Finca Sinz, Casa Pooch, Casa Vedova, Apartaments Sandic, Casa Schmelz, Casa Tur Costa, Cases Schillinger II, Casa Dodane, Casa Weber y Casa Siguan.

⁶ Sobre la arquitectura moderna en la isla, se recomienda ver el completo artículo que Elias Torres publicó en 1980, especialmente la sección "Arquitectura del siglo XX en la isla de Ibiza". Cfr. TORRES, Elias. "Guía de Arquitectura de Ibiza y Formentera". *Cuadernos de Arquitectura y Urbanismo*, nº142-143, Barcelona, 1980, pp. 111-121. El nombre de Erwin Broner es uno de los que recibe mayor representación, hasta en cinco ocasiones.

⁷ El padre de Erwin, Hugo Heilbroner, compartía la propiedad del Heilbroner Bank junto a al resto de sus hermanos.

⁸ Entre los años 1925 y 1928 participa en el cuarteto de música de cámara que él mismo formara junto a algunos amigos.

⁹ El plan de estudios de arquitectura alemán de aquella época exigía un año de aprendizaje como albañil o carpintero como requisito indispensable para otorgar el título de arquitecto.

¹⁰ Mientras se encontraba de viaje por Suiza con Heninger, un grupo de las SA se presenta en casa de Manfred con intención de detenerle. Tras persuadir a las tropas alemanas de que su marido se presentaría ante la Gestapo una vez estuviera de vuelta, María Heninger pudo avisar a ambos con el tiempo suficiente para que no regresaran.

[2] Benjamin con Jean y Guyet Selz en la casa de los Selz en Ibiza ("La Casita"). Fuente: VALERO, Vicente. *Experiencia y Pobreza*. Barcelona: Península, 2001, p. 64.

El ascenso del fascismo al poder, y su condición de judío y recién afiliado al partido comunista, había desencadenado el exilio forzoso.

En Alemania, Erwin pudo disfrutar de una infancia más que acomodada en virtud de la próspera posición que ostentaba su familia. Copropietario de un importante banco⁷, el matrimonio Heilbroner no reparó en nada a la hora de formar al mayor de los tres hermanos. Disfrutó de tutores personales y recibió clases de las más diversas materias, desde literatura o arte hasta música o deportes. También le acercaron al Mediterráneo en diversas ocasiones, realizando viajes a las clásicas Grecia e Italia. Un regazo familiar más que cálido, placentero y libre de preocupaciones. Con el fin de la Primera Guerra Mundial, Broner decide estudiar Bellas Artes, formándose en Múnich, Stuttgart y Dresde. En la escuela de Hans Hoffman conoce a su primera esposa, Aenne Wittmer. Siendo ambos amantes de la pintura, pasarán la luna de miel en Italia, plasmando en lienzo diversos lugares de la mítica península. Son años felices, despreocupados. Años para disfrutar y amar la vida. Para pintar, para tocar el violín⁸ y para viajar.

Tras esta época sin duda marcada por la estabilidad, el disfrute y su pasión por la pintura, Erwin decide en 1928 estudiar arquitectura en el *Technische Hochschule* de Stuttgart. Hasta el año treinta y uno se educará en la escuela alemana. Además, en estos años, adquirirá una serie de conocimientos de carpintería⁹, gracias a los cuales llegaría a salir a flote en periodos posteriores de gran dificultad. Recién graduado, recibe algún encargo y, en compañía de su amigo Richard v. Waldkich, funda su propio despacho de arquitectura. La vida de Erwin parecía más que encauzada. Su mujer había dado a luz a su hija Nanna, el futuro profesional que acertaba a vislumbrar era prometedor y poseía una amplia casa en Hanweiler.

Por todo esto puede deducirse que en el año treinta y tres la sacudida personal que recibió Erwin debió ser violentísima. Tras una serie de truculencias¹⁰, logra salir indemne de los sucesos que prosiguieron al alzamiento de Hitler. En compañía de su amigo Manfred Heninger, consigue un permiso de residencia para ambas familias en Suiza, válido por un periodo de seis meses. Por lo tanto, disponen de un tiempo muy limitado para buscar un lugar donde establecerse. Broner y Heninger deciden realizar un viaje a Mallorca para conocer la isla y valorar la posibilidad de instalarse allí junto a sus respectivas familias. Sin embargo, sus planes se verán desbaratados una vez que el pequeño barco a vapor que unía Barcelona con Mallorca hiciera una breve escala en Ibiza.

El resultado de este hecho absolutamente accidental propició el descubrimiento de la isla por parte de Erwin. Un suceso fortuito y afortunado que vino a traer un destello de ilusión al posiblemente apesadumbrado Erwin. Tal vez, un enamoramiento a la manera platónica que lo arrastraría a lo largo de su vida, una y otra vez, hasta aquel pequeño rincón del Mediterráneo, como recuerda Tur Costa: "Erwin Broner fue un gran enamorado de Ibiza. Me decía que una de las impresiones más fuertes que tuvo en su vida fue cuando llegó por primera vez a la isla en barco y, ya en el puerto, descubrió nuestra ciudad de madrugada"¹¹.

Si hubiera que seleccionar el instante más trascendental en su vida, con toda seguridad este sería un gran candidato. Prácticamente la misma situación experimentada dos años antes por Walter Benjamin, quien no dudó en embarcarse en un largo viaje a bordo de un carguero¹² alemán desde Hamburgo para recalar, previo paso por Barcelona, en la casi desconocida isla balear [2-3].





[3]

Benjamin, que había tomado la decisión de viajar a Ibiza con la pretensión de superar una aguda crisis existencial, escribe algunas notas durante el viaje en su inseparable diario. Reflexiones que bien podrían aplicarse a la experiencia vivida por el propio Erwin: «Estaba de pie, y pensaba en el famoso tópico de Horacio —«uno puede huir de su patria, pero no por ello conseguirá huir de sí mismo»— y en lo muy discutible que es. Pues, ¿no es viajar una superación, una purificación de pasiones instaladas que están arraigadas en el entorno habitual, y con ello una oportunidad de desarrollar otras nuevas, lo cual ciertamente es una especie de transformación?»¹³

Efectivamente. Transformación. Así podría llamarse a lo que inmediatamente después de su llegada a Ibiza empezaba a fraguarse en el interior del exiliado Erwin. El desembarco en el puerto de Ibiza supondrá una verdadera transición en su vida. Cuando pone el pie en la isla, está cruzando la línea que separa dos fases bien diferenciadas de su propia biografía. Y así pasará a formar parte de la selecta colonia de extranjeros que ya por aquellos años poblaba Ibiza. Un asentamiento disperso compuesto por forasteros que, poco a poco, iban viendo incrementado su número a medida que iba recibiendo más y más nómadas que huían del régimen nacional-socialista. No es de extrañar, por lo tanto, que la mayor aportación proviniera de Alemania, aunque no de manera exclusiva. Lo que sí podría considerarse como una constante cierta era que se componía fundamentalmente de emigrantes procedentes de las más diversas áreas de la cultura.

El episodio del filósofo Walter Benjamin es uno de los más conocidos. Pero son muchos los personajes que arribaron por aquellos años a Ibiza. Baste mencionar aquí algunos nombres más como el filólogo Walther Spelbrink¹⁴, el etnógrafo y arquitecto Alfredo Baeschlin¹⁵, el pintor belga Médard Verbugh¹⁶, el escritor Albert Camus, el pintor Will Faber, el arqueólogo Schölten, los fotógrafos Raoul Haussman¹⁷ y Man Ray o el escritor norteamericano Elliot Paul.

Sin embargo, no puede decirse que ese grupo de foráneos formara una auténtica colectividad. Aunque hay evidencias de que los unos tenían constancia de los otros —al ser realmente un número reducido—, no puede afirmarse que llegaran a formar verdaderas comunidades. De nuevo Benjamin es un testigo privilegiado cuando afirmaba que «No hace mucho tiempo, cuando uno llegaba a Ibiza, lo primero que oía era: «con usted ya son tantos o cuantos los forasteros que tenemos en la isla»¹⁸. De hecho, estos ilustres errantes preferían el retiro personal, si acaso acompañados de la familia o algún amigo íntimo, eligiendo como opción preferente las zonas del interior de la isla.

No así Broner, quien, desde el primer momento, decidió vivir en la ciudad. Lo cual suponía contrariar el sentido natural de la corriente, tal y como se iba fraguando el fenómeno de asimilación de forasteros por la isla pitiusa. Este hecho revela la clara vocación social de Broner y, sobre todo,

[4]



[5]



¹¹ TUR COSTA, Rafael. «Del sentido de un homenaje», VV. AA. *Erwin Broner: ciudadano-arquitecto-pintor (1898) Ibiza 1934-1971*, cit., p. 71. Rafael Tur Costa, amigo personal de Broner, es considerado el primer pintor ibicenco de tendencia abstracta. Su pintura figurativa se acercó hacia la abstracción en pleno auge del *Grupo Ibiza 59*, del que Broner fue miembro destacado y fundador.

¹² Según cuenta Vicente Valero, Benjamin se embarcó en el mercante *Catania* rumbo a Barcelona el 7 de abril de 1932. El viaje duró once días. Inmediatamente a su llegada a Barcelona, tomó rumbo a Ibiza a bordo del *Ciudad de Valencia*. Cfr. BENJAMIN, Walter. *Escritos Autobiográficos*. Madrid: Alianza, 1996; VALERO, Vicente. *Experiencia y Pobreza*, Barcelona: Península, 2001; VALERO, Vicente. *Viajeros Contemporáneos Ibiza s. XX*. Valencia: Pre-Textos, 2004.

¹³ BENJAMIN, Walter. «España 1932», *Escritos Autobiográficos*, cit.. Se trata del diario que escribió Benjamin durante su estancia en Ibiza, y que nunca llegaría a publicarse como tal. La cita se puede consultar en VALERO, V., *Experiencia y Pobreza*, cit., p. 39.

¹⁴ Cfr. VALERO, Vicente. *Viajeros Contemporáneos Ibiza S. XX*, cit., pp. 83-89; y VALERO, Vicente. *Experiencia y Pobreza*, cit., pp. 11-31.

¹⁵ Cfr. BAESCHLIN, Alfredo. «Apunts d'Eivissa», *El Camí* 3, n.º 96, 1934, p. 2; BAESCHLIN, Alfredo. «Proyecto de vivienda rural. Alquería ibicenca. Arquitecto Alfredo Baeschlin». *Cortijos y Rascacielos*, n.º 18, 1935, pp. 15-16; BAESCHLIN, Alfredo. *Cuadernos de arquitectura popular: Ibiza*, Valencia, 1934, p. 55; MEDINA WARMBURG, Joaquín. «La fábrica, la casa, el palacio: Franz Rank y Alfredo Baeschlin, dos «Heimatschützer» en España». VV. AA. (editor POZO, J.M.) *Actas del III Congreso Internacional Historia de la Arquitectura Moderna Española. Arquitectura, ciudad e ideología antiurbana*. Pamplona: T6) Ediciones, 2002.

¹⁶ Desembarca por primera vez en Ibiza en la primavera de 1931, donde permanecerá hasta 1935 llegando a pintar más de cien cuadros. Cfr. VALERO, Vicente. *Viajeros Contemporáneos Ibiza S. XX*, cit., pp. 134-138

¹⁷ Cfr. AA. VV. *Raoul Haussman Architect*, Archives d'architecture moderne, Bruselas, 1990; AA. VV. *Ibiza cien años de luz y sombra*. Ibiza: Barbary Press, 2000.

¹⁸ BENJAMIN, Walter. «Una tarde de viaje» en *Historias y relatos*, Barcelona: Península, 1991, p. 37. Este libro recoge la gran mayoría de relatos que el filósofo escribió durante su estancia en Ibiza, estando ambientados en la isla una gran cantidad de ellos. Suponen un magnífico testimonio de la Ibiza de los años treinta, al hacerse eco, el improvisado cronista, de un gran número de usos y costumbres de los habitantes.

¹⁹ Cfr. VALERO, V., *Experiencia y Pobreza*, cit., p. 18.

²⁰ Sobre las maneras de situarse la arquitectura en el lugar e interrelacionarse con ella, Cfr. NORBERG-SCHULZ, Christian. *Genius Loci Towards a Phenomenology of Architecture*. Londres: Academy Editions, 1980; y NORBERG-SCHULZ, Christian. *Los principios de la arquitectura moderna: sobre la nueva tradición del siglo XX*. Barcelona: Reverté, 2005, pp. 185-206. Para su autor, las maneras que tiene la arquitectura de encarnar el *genius loci* —el espíritu del lugar— son dos, la «visualización» y la «complementariedad».

²¹ Cfr. VALERO, Vicente. *Experiencia y Pobreza*, cit., pp. 19-20.

²² El resultado de esta investigación se materializaría en el artículo que la revista A.C. del grupo GATEPAC publicaría en el primer trimestre del año 1936 en su número 21. Una fotografía tomada por el propio Erwin ilustraría la portada. El artículo lo complementaba otro estudio muy similar, llevado a cabo en esas mismas fechas por el artista dadá Raoul Haussmann. Cfr. BRONER, Erwin. "Ibiza (Balears) Las viviendas rurales". *AC Documentos de Actividad Contemporánea*, n° 21, primer trimestre, 1936, pp. 15-23; HAUSSMANN, Raoul, "Elementos de la arquitectura rural en la isla de Ibiza". *AC Documentos de Actividad Contemporánea*, n° 21, primer trimestre, 1936, pp. 11-14.

su voluntad contraria al aislamiento. Se deduce por tanto que no se trataba de un personaje que, virtualmente noqueado por los acontecimientos presentes, intentara evadirse de un mundo, el propio, en descomposición. Sino que, posiblemente, el de Broner sería el caso de una persona voluntariamente afectada por todo lo que ocurre a su alrededor, también por el viaje, y por tanto, y tal y como decía Benjamin, en transformación.

Una metamorfosis cierta en su biografía, precipitada por el dramático contexto al que tuvo que hacer frente pero que, por otra parte, propició su propia liberación. Así, cuando en aquellos años las autoridades alemanas confiscaron todos sus bienes en tierra germana, Erwin soltó amarras con su pasado material. Y casi sin solución de continuidad, cuando se produjo la separación de su primera mujer, fue liberado de su pasado afectivo. En estas condiciones Broner se ve a sí mismo, quizás por primera vez en su corta vida, realmente libre. Y, ante esta situación, se deja llevar. Deja que el hechizo de la isla le embauque. Su curiosidad despierta se interesará por algunos de los temas más presentes en la realidad de Ibiza y, como arquitecto que era, por su arquitectura.

Una arquitectura, por cierto, que no solo seducía a los que ejercían su profesión, sino que era uno de los tesoros de la isla más fascinantes. Vicente Valero, que ha estudiado en profundidad el fenómeno de inmigración culta que en los años treinta se produjo en Ibiza, no duda en afirmar que "Nada causaba tanto impacto al viajero que llegaba por primera vez a la isla de Ibiza como su arquitectura rural"¹⁹. Pues, al parecer, todo aquel que desembarcaba en la isla quedaba fascinado por esta arquitectura secular que había sabido perfeccionarse a través del conocimiento artesanal heredado de padres e hijos. Una arquitectura "cocinada a fuego lento", que había sido capaz como ninguna otra de integrarse con el entorno natural inmediato. Hasta tal punto que, ahora, la aparición de estas modestas construcciones "completan"²⁰ el paisaje y lo transforman en una imagen genuinamente ibicenca. Forman parte, una más, de Ibiza: "Esta arquitectura sin estilo y sin arquitecto –como le gustaba decir a Josep Lluís Sert– resultaba de todo un saber artesanal, de una tipología heredada sobre la que aún hoy se discute su origen, admiraba también al viajero por su ubicación: espacios abiertos con bancales, muros de piedra, estrechos caminos, almendros, algarrobos y olivos... la casa era un elemento más del paisaje y el conjunto se ofrecía, ante la mirada del viajero, con una belleza singular, misteriosa y antigua"²¹.

Erwin, fascinado con el hallazgo de esta arquitectura primigenia que tan bien se ajustaba a los postulados modernos, decide –como no podría ser de otra manera– realizar un estudio en profundidad acerca del tema. Es entonces cuando se "empapa" de esa arquitectura que le deslumbra, esa que brilla porque ha sido lustrada por el paso del tiempo. Así, y en compañía de Richard v. Waldkich, recorrerá toda la isla en bicicleta fotografiando las casas tradicionales que se iba encontrando, tomando notas y medidas de esas construcciones [4-5-6]. Un valiosísimo ejercicio de aprendizaje que probablemente lacraría de manera definitiva la unión entre Erwin y la isla²² [7]. Su amigo el pintor Erwin Bechtold recuerda este episodio del primer paso de Broner por Ibiza: "Primero quiso aclarar sus ideas para poder seguir las huellas del encanto de estas construcciones rurales. Y como podía hacerlo mejor Erwin Broner, el arquitecto, sino midiendo en un principio anchuras y alturas, profundidades y aberturas llenas de sentido práctico como puertas y ventanas; es decir, conociendo a fondo las proporciones y las condiciones que las hicieron posibles"²³.

[6]



[3] Benjamin con Jean Selze Felix Noeggerath en "La Casita", Fuente: VALERO, Vicente. *Experiencia y Pobreza*. Barcelona: Península, 2001, p. 64.

[4] Fotografía publicada en el artículo de Broner "Las Viviendas rurales" en el número 21 de la revista *AC Documentos de Actividad Contemporánea*, primer trimestre, 1936, p. 17.

[5] Can Palerm, en San José. Fotografía tomada por Raoul Haussmann durante su investigación en la isla. Fuente: AA.VV. Raoul Haussmann Architect. Bruselas: Archives d'architecture moderne, 1990, p. 28.

[6] Can Mariano Rafal, fotografía publicada en el artículo de Raoul Haussmann "Elementos de la arquitectura rural en la isla de Ibiza" en la revista *AC Documentos de Actividad Contemporánea* n° 21, primer trimestre, 1936, p. 18.

Una reserva de arquitectura original que podría entenderse como encarnación auténtica de su *genius loci*²⁴. Una arquitectura insólita y sugestiva por su modernidad arcaica y, por ello, sorprendente. Sorprendente también por el grado de desconocimiento que alcanza en el mundo culto arquitectónico en la época, y sorprendente por la maestría de la que hace gala. En palabras del propio Broner: "Estas viviendas de los campesinos ibicencos constituyen una sorpresa para el arquitecto moderno que se ve obligado a resolver complicados problemas de orden técnico, social y funcional, y queda entusiasmado ante la simplicidad y sencillez que presentan estas construcciones del campo"²⁵.

No obstante, conviene aclarar en este punto que Broner no sería el primero en acercarse desde una óptica culta a esta arquitectura. Algún tiempo antes habían desfilado por la isla muchos ilustres curiosos con ánimo de estudiar semejante fenómeno. El filólogo Walther Spelbrink²⁶ quiso aproximarse a la vivienda ibicenca a través de un estudio lexicográfico. O el ejemplo del arqueólogo Adolph Schulten quien, tras visitar Ibiza en los años veinte, regresó a comienzos de los treinta para estudiar los antepasados púnicos de la isla. Destacan en este listado la cantidad de fotógrafos que cámara en mano retrataron la arquitectura y costumbres pitiusas, entre ellos el arriacense José Ortiz Echagüe²⁷, los catalanes Adolf Mas y Leopoldo Plasencia, el alemán Gustav von Estorff o el croata Mario von Bucovich²⁸.

Sin embargo, lo novedoso del estudio de Broner es que es llevado a cabo por un arquitecto. Un arquitecto que además ha sido formado en Alemania en la más incipiente modernidad. Y de ahí la importancia y repercusión que este estudio alberga, por su condición de pionero. El mismo Josep Lluís Sert lo reconoce así: "En 1933 un arquitecto alemán se puso en comunicación con nuestro grupo GATCPAC en Barcelona. Nos escribía desde la isla de Ibiza, casi desconocida entonces, y nos remitía una serie de fotografías y planos que constituían para nuestro grupo una revelación. (...) Era la arquitectura que todos buscábamos (...) la arquitectura de la VERDAD. Algunos colegas de nuestro grupo así como el entrañable amigo Joan Prats, habíamos ya visitado Ibiza poco antes. Pero Erwin Broner nos había precedido, y además había recorrido en bicicleta toda la isla, documentando su exploración, cosa que ninguno de nosotros había hecho"²⁹.

De alguna manera, ese tipo extranjero que acababa de llegar a Ibiza se convertía con gran celeridad y por el poder del conocimiento en cómplice de la realidad del lugar. Aquel extraño se había adentrado en el interior de la isla y había indagado acerca de sus secretos. Por todo esto, ahora Broner conoce su nuevo entorno físico, cultural y social, y está en condiciones de coger las riendas de su nueva vida.

La geografía física, sin duda fascinante, venía a encajar a la perfección en el tradicional ideal romántico centroeuropeo —muy propio de la época— de retirarse a un lugar apartado, al sur, donde poder dedicar las horas a pintar. Veranos sin fin, aguas templadas y luz cegadora eran sin duda poderosos alicientes. También la geografía humana que, tal y como se ha visto, era quizás aún más sugestiva. Todo ello unido a unas condiciones económicas que difícilmente se daban en ningún otro lugar del mundo y, cómo no, a un entorno arquitectónico beneficiario de un saber capaz de despertar la curiosidad del arquitecto alemán.

Quizá, ahora sí, podamos entender la sonrisa que Broner regalaba a la cámara en 1934. A pesar del exilio. A pesar de abandonar su pasado y de ser privado de sus bienes. A pesar de perder a su esposa, o de encarar la contingencia de un futuro marcado por la incertidumbre, Broner disfruta ahora de una libertad plena, tal vez mayor de la que nunca hubiera sido capaz de alcanzar en su Alemania natal.

Sabemos, por lo tanto, que el protagonista de la fotografía no es un turista disfrutando de unas apacibles vacaciones. Y, volviendo a la imagen, esta percepción se ve reforzada por el único elemento que entra en contradicción con el resto: casi oculta por su brazo izquierdo, una carpeta oscura se opone sutilmente al estereotipo de turista de playa. La imagen se matiza ahora ligeramente con un elemento de trabajo que parece indicar que el protagonista de la instantánea no pretende solamente disfrutar de las tranquilas playas ibicencas.

Erwin Broner no se amedrenta ante el futuro que se cierne sobre él. Aunque la carga existencial que soporta es grande y las dificultades muchas, sale al paso de todas ellas, y se enfrenta a los convulsos acontecimientos que se suceden a su alrededor. Y lo hace de la única manera que sabe. Entregándose a sus pasiones: la pintura y la arquitectura.

Erwin Broner, carpeta en mano, sabe que es ahora dueño de su futuro. Y por eso sonríe a la cámara [1].

²³ BECHTOLD, Erwin. "Erwin Broner", en el número monográfico dedicado a Broner de la revista *D'A Revista Balear d'Arquitectura*, n.º 11-12, abril, 1994, p. 67. Existe una reedición de este número VV. AA., *Erwin Broner 1898-1971*, Ibiza: Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, 2005.

²⁴ El término ha sido empleado excepcionalmente en NORBERG-SCHULZ, C., *Genius loci. Paesaggio, ambiente, architettura*. Milán: Electa Ed., 1979; versión en inglés en NORBERG-SCHULZ, C., *Genius loci: towards a phenomenology of architecture*, London: Academy Editions, 1980; Cfr. además su artículo NORBERG-SCHULZ, C., "11 concetto de luogo" en *Controspazio*, junio, 1969. En general, la idea de "genius loci" la toma Norberg-Schulz de la antigua creencia romana de que todo ser tiene su propio espíritu guardián, o *genius*.

²⁵ BRONER, Erwin. "Ibiza (Balears) Las viviendas rurales", en *AC Documentos de Actividad Contemporánea* cit., p. 15.

²⁶ Cfr. VALERO, Vicente. *Viajeros Contemporáneos Ibiza S. XX*, cit.; y VALERO, Vicente. *Experiencia y Pobreza*, cit.

²⁷ Cfr. ORTIZ-ECHAGÜE, José. *España*, Pamplona: Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad de Navarra, Departamento de Cultura y Comunicación Audiovisual, 1990; DOMENO MARTÍNEZ DE MORENTIN, Asunción. *La fotografía de José Ortiz-Echagüe: técnica, estética y temática*. Pamplona: Gobierno de Navarra, Departamento de Educación y Cultura, 2000.

²⁸ Sobre los fotógrafos que cámara en mano recorrieron la isla, Cfr. VV. AA. *Ibiza cien años de luz y sombra*, cit. En esta publicación se recogen un total de 32 fotógrafos que retrataron la isla el siglo pasado. La inmensa mayoría son extranjeros —con algunas excepciones como el caso de Narcís Puget o Guillem Bestard. De entre ellos, una tercera parte plasmará en sus fotografías diferentes situaciones ibicencas en el marco de los años treinta.

²⁹ En un texto de J.L. Sert en recuerdo de Broner escrito en el año 1973, en *Revista Balear d'Arquitectura*, n.º 11-12, abril 1994, p. 166.



DOCUMENTOS DE ACTIVIDAD CONTEMPORANEA

A.C. 21

PUBLICACIÓN DEL G. A. T. E. P. A. C. - AÑO VI - PTAS. 3,25

[7] Portada de la revista AC Documentos de Actividad Contemporánea, primer trimestre, 1936. La fotografía pertenece al artículo de Erwin Broner y R. v. Waldkirch.

09 | El viaje de Jorge Oteiza a la Exposición Universal de Bruselas de 1958: de la crítica al proyecto arquitectónico _Emma López-Bahut



[1] Escalinata de acceso del Pabellón de Rusia en la Exposición Universal de Bruselas (1958). Fotografía probablemente tomada por Jorge Oteiza en la que aparece sentada su esposa junto con los matrimonios Montes Iturriz e Ibarгойen. Fuente: Alzuza (Navarra); Archivo de Jorge Oteiza, Fundación Museo Jorge Oteiza, ID: 2565

[2] Izq. Catedral de Tours. Dcha. Jorge Oteiza. Construcción Vacía (1958). Fuente: OTEIZA, J. "Para un entendimiento del espacio religioso. El crómlech-estatua vasco y su revelación para el arte contemporáneo". *El Bidasoa*, Irún, 1959, n.º 724, sin paginar

[1]

"Yo vengo de aquí, que es como estar fuera de todo, casi como no estar. Vengo de España a visitar unos países donde se trabaja en un clima de libertad creadora... También vengo de juzgar. Siempre he juzgado con benevolencia porque trataba de enseñar, de enseñarme a mí."¹
Jorge Oteiza

El viaje constituye una herramienta fundamental para la construcción de la mirada arquitectónica. La experiencia del cuerpo, el habitar completo del espacio y del tiempo, es insustituible por cualquier otro conocimiento (construcciones virtuales, fotografías, planos, teorías, etc.). El viaje en sí mismo, el trayecto, el camino que se recorre, es tan importante como el objetivo final. Un recorrido, a veces inesperado, que, evocando experiencias, percepciones, recuerdos, sensaciones, etc., se conecta con un modo de proyectar, de imaginar la arquitectura². Frente a lo virtual que nos inunda, la apuesta por la experiencia y su recuerdo, por el espacio vivido³.

Para los arquitectos españoles de los años cincuenta el viaje al extranjero constituyó un aprendizaje primordial para el desarrollo de la arquitectura en un país congelado tras la Guerra Civil y el periodo autárquico de los cuarenta. Esta generación de arquitectos también se ayudó de colaboraciones con artistas que, en un proceso similar, intentaban recuperar el tiempo perdido logrando alcanzar, en ambos casos, una presencia internacional a finales de la década⁴. La integración de las artes era una cuestión que se debatía a nivel internacional y también en España, tal como expresaba Alberto Sartoris en su conferencia en Madrid en 1958: "el problema que urge resolver es, desde luego, el de la integración de las artes en la arquitectura"⁵.

En esa frontera difusa de intercambios y aprendizajes de arquitectos y artistas durante los cincuenta, el escultor Jorge Oteiza fue un personaje clave pues, al mismo tiempo que desarrollaba su escultura, estaba inmerso en el ambiente arquitectónico no solo como mero observador o colaborador, sino como activo creador⁶. Obtener el premio internacional al mejor escultor en la IV Bienal de Arte de São Paulo en 1957, supuso un punto de inflexión en su trayectoria escultórica⁷. Pero también en la arquitectura: reflexiones sobre la integración de las artes y la arquitectura; trabajos en fachadas de edificios como en el Hotel Fénix en Madrid o Backook en Bilbao⁸; y propuestas arquitectónicas como el Memorial al Padre Donosti o el Monumento a José Batlle en Montevideo.

En 1958 Oteiza viajó a la Exposición Universal e Internacional de Bruselas, en la que había participado elaborando, junto con un equipo multidisciplinar, el montaje interior del Pabellón español, obra de J.A. Corrales y R. Vázquez Molezún, que fue premiado con la Medalla de Oro de la

Resumen pág 57 | Bibliografía pág 62

Emma López-Bahut (Burgos, 1974). Doctora Arquitecta por la Universidad de Coruña (2013). Máster en Diseño Arquitectónico por la Universidad de Navarra (2004). Arquitecta por la ETSA de Madrid (2002). Desde 2009, profesora de Proyectos arquitectónicos en la ETSA de Coruña. Becas de investigación por la Fundación Museo Jorge Oteiza (2005-2007) y por el Ministerio de Exteriores MAE-AECID (2008). Investigación sobre las colaboraciones entre arquitectos y artistas españoles, que ha expuesto en artículos, congresos y seminarios internacionales, publicando *De la escultura a la ciudad. Monumento a Batlle en Montevideo. Oteiza y Puig, 1958-60 (Pamplona, 2007)* y colaborando en la edición crítica del libro de Jorge Oteiza *Ejercicios Espirituales en un túnel (Pamplona, 2011)*.

Palabras clave

Jorge Oteiza, Bruselas, París, Exposición Universal, Expo'58, Pietilä, Schwanzner, arquitectura, escultura, espacio

¹ OTEIZA, J. El viaje es una estatua [escrito, 1 hoja]. Madrid: 23 de abril 1954. Alzuza (Navarra); Archivo de Jorge Oteiza, Fundación Museo Jorge Oteiza, ID: 3220. Disponible en: <http://www.museoteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=3220&bd=fondos>

² Cf. MORENO MANSILLA, L. *Apuntes de viaje al interior del tiempo*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2001, p. 13.

³ "El espacio arquitectónico es espacio vivido más que espacio físico, y el espacio vivido siempre trasciende la geometría y la mensurabilidad". PALLASMAA, J. *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006, p. 64.

⁴ Cf. RUIZ CABRERO, G.; MOLINS P. (eds.). *L'arquitectura i l'art dels anys 50 a Madrid*. Barcelona: Fundación La Caixa, 1996; PÉREZ, C. (dir.). *España años 50. Una década de creación*. Madrid: Sociedad Estatal para la Acción Cultural Exterior, 2004.

⁵ SARTORIS, A. "Perspectivas acerca de la integración de las artes en la arquitectura". *Revista de Ideas Estéticas*. 1958, diciembre, p. 265. Conferencia celebrada en Madrid el 24 de junio de 1958, dentro de la I Conferencia de Arquitectura y Vivienda, organizada por Fomento de las artes, y recogida posteriormente en el artículo señalado.

⁶ Cf. LÓPEZ-BAHUT, E., "Oteiza y lo arquitectónico. De la estatua-masa al espacio urbano (1948-1960)". Directores: José Juan González-Cebrián Tello; Carlos Labarta Aizpún. Universidad de Coruña, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Urbanismo, 2013.

⁷ Cf. BADIOLA, T. "Oteiza Propósito experimental". En: *Oteiza: Propósito Experimental*. Madrid: Fundación Caja de Pensiones, 1988, p. 29; ALVAREZ, S. *Jorge Oteiza. Pasión y razón*. San Sebastián: Nerea, 2003, pp. 28-30.

⁸ Cf. LÓPEZ-BAHUT, E. "El muro como trabajo espacial: los relieves de Jorge Oteiza en la arquitectura (1951-1958)". VLC arquitectura. Universitat Politècnica de València. 2014, vol. 1, n°1, pp. 31-58.

⁹ Cf. FEDUCHI, P. Archipiélago hexagonal. En CÁNOVAS, A. (ed). *Pabellón de Bruselas '58. Corrales y Molezún*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2005, pp. 103-120.

¹⁰ Documentación conservada en el Archivo de Jorge Oteiza en la Fundación Museo Jorge Oteiza en Alzuza (Navarra), desde ahora con la sigla AFMJO y con su número de registro ID. Aunque en este artículo se hace referencia a los documentos tal como han sido catalogados, estos escritos forman parte de un conjunto documental que Oteiza elaboró para preparar la conferencia "La ciudad como obra de arte", celebrada en Valencia el 11 de noviembre de ese año. Cf. LÓPEZ-BAHUT, E. "La ciudad como obra de arte. Origen de la reflexión espacial de Jorge Oteiza sobre la ciudad". En: *Oteiza y la crisis de la modernidad*. Actas del Primer Congreso Internacional Jorge Oteiza. Pamplona: octubre de 2010, pp. 415-423.

¹¹ Se ha podido identificar a los compañeros de viaje de Oteiza gracias a la referencia recogida en el periódico local: "Marcharon a Francia y Bélgica los señores de Oteiza (don Jorge), Montes Iturrioz (don Manuel) e Ibarгойen (don Miguel)". El Bidasoa, Irún, 1958, junio, n° 672, sin paginar.

¹² En AFMJO: Pabellón de la URSS en Expos'58 ID: 2465 y 6114; Hotel en Bruselas ID: 2808 y 6109; Catedral de Tours ID: 2831 y 6111; Catedral de Chartres, ID: 6110.

¹³ La referencia a la catedral de Reims se recoge en: OTEIZA, J. [Sobre arquitectura y el Gótico] [escrito, 1 hoja]. 1958. AFMJO, ID: 8164. Disponible en: <http://www.museo-oteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=8164&bd=fondod>. La referencia a Verdún se recoge en: OTEIZA, J. [Sobre mi escultura y proyecto de estela funeraria] [escrito y dibujos, 1 hoja]. 1958. AFMJO, ID: 8163. Disponible en: <http://www.museo-oteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=8163&bd=fondod>

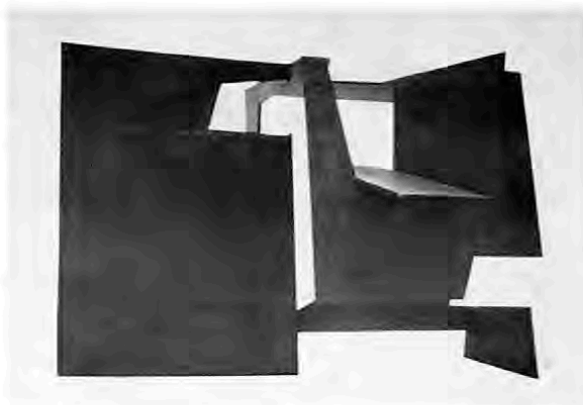
¹⁴ OTEIZA, J. [Sobre arquitectura y el Gótico], cit.

¹⁵ Ibidem.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Cf. OTEIZA, J. "Para un entendimiento del espacio religioso. El crómlech-estatua vasco y su revelación para el arte contemporáneo". El Bidasoa, Irún, 1959, n° 724, sin paginar.

¹⁸ Oteiza anotaba en el manuscrito del artículo: "Este espacio religioso, planteado no desde lo religioso sino desde lo estético, y desde lo estético no como expresión sino como receptividad pura, sería el espacio religioso común a todas las construcciones en el arte religioso". OTEIZA, J. Para un entendimiento del espacio religioso en la arquitectura y en el arte [escrito, 4 hojas], junio 1959. AFMJO, ID: 7995, p. 4. Disponible en: <http://www.museooteiza.org/catalogos/documentacion/resultado.php?bd=fondod>. También en su libro *Quousque Tandem...!* aparece la misma imagen de la catedral de Tours, explicando "El espacio religioso (estéticamente como vacío-cromlech) en el gótico de Tours, suspendido en lo alto con el empuje exterior de los arbotantes". OTEIZA, J. *Quousque Tandem...! Ensayo de interpretación estética del alma vasca*. San Sebastián: Añamendi, 1963, pp. 55-58.



[2]

muestra⁹. Partiendo del material fotográfico y de los escritos originales conservados en su archivo personal, se ha reconstruido el viaje que Oteiza realizó desde Irún hasta Bruselas, con el objetivo de conocer los ejemplos arquitectónicos concretos que visitó¹⁰. A partir de estos, se profundiza en las siguientes tres cuestiones: primera, sus reflexiones sobre el espacio sagrado, que le llevan a establecer paralelismos entre la catedrales góticas y sus piezas escultóricas; en segundo lugar, el modo de integración del arte y la arquitectura que Oteiza defiende y cuál rechaza; y, por último, se establece la influencia directa en el desarrollo del Monumento a Batlle de dos pabellones de la Expo'58, el Pabellón de Austria, obra de Karl Schwanzer y Gran Premio de Arquitectura de la muestra, y el Pabellón de Finlandia, obra de Reima Pietilä. De este modo se constata la conexión de Oteiza con la arquitectura desde los procesos creativos que, en este caso como en otros anteriores, parten de cuestiones y referencias arquitectónicas.

El viaje hasta Bruselas (Irún-Tours-Chartres-París-Verdún-Bruselas)

En junio de 1958 Oteiza emprende su viaje desde su residencia en Irún (País Vasco) hasta Bruselas, acompañado por su esposa, Itziar Carreño, y de los iruneses Manuel Montes Iturrioz y Miguel Ibarгойen, con sus respectivas esposas¹¹. Las fotografías conservadas en su archivo han permitido establecer parte del recorrido del viaje¹². Partieron desde Irún en coche y, antes de llegar a París, realizaron al menos dos paradas en Francia: en Tours y Chartres. En las anotaciones de Oteiza aparecen referencias de Reims y de Verdún¹³. Ya en Bruselas, visitaron la Exposición Universal, fotografiándose frente al Pabellón de la U.R.S.S. [1].

Gracias a la visita a las catedrales góticas francesas de Tours, Reims y Chartres, Oteiza establece un paralelismo de estas arquitecturas con las estatuas que estaba realizando pues considera que todos son "objetos espaciales absolutos"¹⁴. Escultura y arquitectura son contenedores de espacio, que considera sagrado porque está destinado a acoger espiritualmente a las personas. Señala especialmente la catedral de Tours debido a que su estructura, mucho más aligerada que la de Chartres, se traslada y se separa en el exterior obteniendo "la caja del espacio interior sagrado y luminoso en el aire"¹⁵. Y advierte que en su escultura se invierte la relación que se da en estos templos góticos: "mi estatua es arquitectura (relación del gótico invertido. Finalidad espiritual semejante y formalismo inverso)"¹⁶. Esta conexión la expone en su artículo "Para un entendimiento del espacio religioso. El crómlech-estatua vasco y su revelación para el arte contemporáneo"¹⁷, relacionando la fotografía exterior de la catedral de Tours con su pieza *Homenaje a Mallarmé* [2]. El espacio religioso, tanto en escultura como en arquitectura, es un espacio desocupado, libre de elementos formales, que obtiene su valor sagrado desde lo estético¹⁸.

Aunque no se conservan fotografías de su estancia en París, Oteiza señala la sede de la Unesco en la capital francesa como una mala solución de integración del arte con la arquitectura y con la ciudad. Obra de los arquitectos Marcel Breuer, Pier Luigi Nervi y Bernard Zehrffuss (1958), nace con la idea de conseguir una obra de arte integral a partir de la intervención de seis artistas: Picasso, Moore, Arp, Calder, Miró y Noguchi. Oteiza critica que se ha intervenido desde una belleza entendida como decoración, una colocación posterior de obras artísticas en la arquitectura, no habiéndose producido un verdadero trabajo colaborativo entre artistas y arquitectos¹⁹. Quizá, para ilustrarlo, Oteiza realiza un collage superponiendo algunas de sus Cajas Vacías sobre el material gráfico de la sede de la Unesco que se recoge en la revista *Aujourd'hui: art et architecture*²⁰ [3].

En la Expo'58

Desde la historiografía la Exposición Universal de Bruselas no ha sido considerada como un acontecimiento arquitectónico clave, aunque se señalan como obras relevantes el Pabellón Philips de

Le Cobusier y el alemán de Eiermann y Ruf²¹. La muestra potenciaba la recuperación de la confianza en una tecnología que, como había quedado patente en la Segunda Guerra Mundial, era capaz de arrasarse el mundo. Por ello, la arquitectura se caracterizó por alardes ingenieriles en la mayoría de los edificios, bautizándose la arquitectura como “festival de estructuras”²², constituyendo un buen ejemplo el pabellón-ícono de la muestra, el Atomium. Coincidiendo con algunas de las críticas de sus contemporáneos, como las de Rogers²³, Oteiza consideraba que esta apuesta por la tecnología era totalmente errónea, pues si la arquitectura “se apoya en la técnica de construir, la arquitectura se expresa como ingeniería (pabellón francés de la Exposición de Bruselas)”²⁴. Señala un pabellón que fue, junto con el de Estados Unidos y el belga Marie Thumas, una exhibición estructural de las posibilidades de las grandes cubiertas colgantes²⁵.

Revisando las filmaciones de la exposición, especialmente las nocturnas, se hace patente que el movimiento, el color, la luz y el sonido eran parte fundamental del ambiente de la Expo'58²⁶. Oteiza considera que se trata de un camino equivocado y lo identifica también en situaciones que se dan en las ciudades actuales, como el estímulo visual de la publicidad:

“La reacción contra ese tipo falso de agitación artística se ha iniciado desde un terreno precisamente colectivo y no por el artista: la lucha contra el ruido de la ciudad y en la cita internacional de la Exposición de Bruselas. Y la reacción del ciudadano contra el alboroto de los medios de reproducción de discos mezclados y sin interrupción con voces, avisos, noticias, contra el falso sistema continuo de ocupación del espectador. Contra la supresión o asesinato del silencio”²⁷.

El edificio más destacado en la Expo'58 fue el Pabellón Philips, realizado por Le Corbusier con la colaboración de Edgar Varèse en la música, Jean Petit y Philippe Agostini en el espectáculo visual y la participación de Iannis Xenakis como músico y arquitecto. Se planteaba una interacción total entre la música electrónica, el montaje visual y la propia arquitectura. Para ello se creó el “*Poème électronique*”, que lograba que edificio, música, palabra e imágenes proyectadas conformasen una propuesta de arte total. Extrañamente Oteiza en sus reflexiones no hace referencia directa a este pabellón, y más aún habiéndose mostrado interesado por el trabajo de Le Corbusier²⁸. Sin embargo, condena el aumento de expresión basada en el movimiento y la luz, tanto en el arte como en la arquitectura, señalando algunos artistas y arquitectos:

“El arte actual, incomprensiblemente orientado en la misma línea de la naturaleza y del progreso mecánico pretende superar aquellos estímulos concentrándonos en construcciones y montajes enriquecidos por la dinámica formalista de los colores, el sonido, la luz y el movimiento. La conducta visible del artista contemporáneo, identificada con el pensamiento de artistas y arquitectos –Moholy-Nagy, Giedion, Calder, Sert, etc.– y que se acepta en las publicaciones y en los coloquios más importantes sobre el arte como creación independiente o en combinación con la arquitectura”²⁹.

[3]



¹⁹ Oteiza señalaba sobre la sede de la Unesco en París: "... el panorama actual del arte tiene que parecerme pura superficial solución decorativa en lo que respecta a la obra de arte en función del hombre, en cuanto a los problemas de integración del arte con la ciudad no hemos pasado por alto el planteamiento secundario de los problemas de la belleza al pobre estilo tradicional repetido en la Unesco". OTEIZA, J. La escultura contemporánea se ha detenido [escrito, 4 hojas]. Septiembre de 1958. AFMJO, ID: 18806, p. 3. Disponible en: <http://www.museoteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=18806&bd=fondod>.

²⁰ "Le siècle de l'UNESCO. Paris". Ajour-d'hui: art et architecture. Boulogne (France): septiembre 1958, n° 18, pp. 64-74. Ejemplar conservado en el AFMJO.

²¹ Cf. DE KOONING, M.; DEVOS, R. La arquitectura de la Expo'58. En: CANOVAS, A. (ed). *Pabellón de Bruselas '58. Corrales y Molezún*. Madrid: Ministerio de Vivienda, 2005, p. 87.

²² "Architecture at Brussels: Festival of Structures". *Architecture Records*, junio 1958, n° 6.

²³ Rogers afirmó, además de criticar el gigantismo de algunos pabellones como los de la URSS y USA, que: "L'errore non è solo nella valutazione degli effetti, ma nell'impostazione concettuale dell'opera, nella sua assoluta inaderenza al mondo dell'arte" [El error no solo está en la evaluación de los efectos, sino en la creación de la obra conceptual, en su absoluto desapego del mundo del arte]. ROGERS, E. N. "A l'Expo '58 il futuro (dell'architettura) non è cominciato". *Casabella Continuità*. Milán: 1958, n° 221, pp. 2-21.

²⁴ OTEIZA, J. Desviaciones actuales de la arquitectura y el arte: sus causas y su corrección [escrito, 4 hojas]. ca. 1958. AFMJO, ID: 10077, p. 1. Disponible en: <http://www.museoteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=10077&bd=fondod>

²⁵ Cf. DEVOS, R.; ESPION, B. "The hanging roofs of Expo 58: knowledge, prestige and ideals". En: *Proceedings of the ICE - Engineering History and Heritage*. 2012, vol. 165, n° 3, pp.187-196.

²⁶ Videos sobre la Exposición Universal de Bruselas disponibles en: [http://www.youtube.com/watch?v=PaU8CnZWC&feature=player_embedded\(5'13"-6'39"\)](http://www.youtube.com/watch?v=PaU8CnZWC&feature=player_embedded(5'13), [http://www.youtube.com/watch?v=TfbdE-4z8Jw\(6'24"-6'59"\)](http://www.youtube.com/watch?v=TfbdE-4z8Jw(6'24) [consultados el 27 de diciembre de 2013]. Cf. DEVOS, R. *Lights for dazzle and structure: the lighting of streets, squares, buildings and exhibits at Expo 58*. En: *L'architecture lumineuse au XXe siècle = Luminous architecture in the 20th century*. Gante (Bélgica): Snoeck, 2012, pp. 15-25.

²⁷ OTEIZA, J. Para Naturaleza de lo abstracto [escrito, 4 hojas]. ca. 1958. AFMJO, ID: 8228, p. 4. Disponible en: <http://www.museoteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=8228&bd=fondod#prettyPhoto>.

²⁸ La iglesia de Ronchamp de Le Corbusier es la única obra arquitectónica que aparece como referencia en: OTEIZA, J. *Propósito experimental 1956-1957* [catálogo]. Madrid, 1957.

²⁹ OTEIZA, J.; PUIG, R. [Memoria del proyecto de monumento a Batlle] [escrito, 2 hojas]. 1958. AFMJO, ID: 18054, pp. 7-8. Disponible en: <http://www.museoteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=18054&bd=fondod>.

³⁰ OTEIZA, J.; PUIG, R., [Memoria del proyecto de monumento a Batlle], cit., p. 7.

³¹ OTEIZA, J. Integración del arte en la arquitectura [escrito, 3 hojas]. ca. 1958. AFMJO, ID: 8008, p. 1. Disponible en: <http://www.museoteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=8008&bd=fondod>

El Pabellón Philips parece estar alejado de lo que Oteiza considera una auténtica colaboración del arte y la arquitectura, señalando otros pabellones como ejemplo.

El pabellón de Finlandia: integración del arte y la arquitectura

Uno de los ejes centrales del pensamiento de Oteiza en 1958 es la integración del arte y la arquitectura, cuyas conclusiones materializa en el Monumento a José Batlle, distinguiendo diferentes grados de relación entre ambas disciplinas. El nivel más bajo de integración sucede cuando la obra de arte se instala en el espacio arquitectónico, con el fin de dar servicio espiritual al hombre que lo habita. Conserva su autonomía pero debe ser definida desde el espacio arquitectónico en el que se ubica ya que, de este modo, evita ser un agregado decorativo. Por tanto, Oteiza se aleja de una postura más radical que promovía la desaparición total de la obra de arte, defendida por Mondrian y por el grupo De Stijl:

“Para Mondrian, la integración del arte con la arquitectura suponía una colaboración orientada a la construcción exclusiva del espacio de la arquitectura como creación espiritual, sin obra de arte. Para nosotros, en una etapa complementaria y final, se recupera la obra de arte desde ese espacio espiritual, pero con un arte igual a cero (cero como expresión formal)”³⁰.

La integración máxima propuesta por Oteiza consiste en que la pieza artística garantice estéticamente ese espacio arquitectónico, llegando a un punto en que como tal (pintura, mural, estatua, fotografía, etc.) sea innecesaria gracias a un intenso trabajo de colaboración entre el artista y el arquitecto. Como ejemplo, Oteiza considera la arquitectura de Alvar Aalto:

“Alvar Aalto trabaja con este concepto de integración. Y si ondula un muro o presiona o abre un elemento de la arquitectura, es como si trabajase con artistas que intervendrían de este modo, para hacer del espacio habitable una construcción espiritual”³¹.

El muro ondulante al que hace referencia se identifica con el interior del Pabellón de Finlandia en la Exposición Universal de Nueva York (1939), en el que el espacio se articulaba mediante un triple muro curvo, escalonado e inclinado, con un claro carácter escultórico. Oteiza no pone la atención en el muro, sino en el espacio habitable que genera, afirmando que una verdadera integración se produce cuando el arquitecto trabaja con el espacio del mismo modo que él en su escultura: un espacio destinado para recibir al habitante, material y espiritualmente, evitando generar un espectáculo formal. Una construcción espiritual desde lo estético, cuya materia es el espacio, como identifica en su visita a la catedral de Tours.

En el mismo sentido que el pabellón de Aalto, Oteiza considera el Pabellón de Finlandia de la Expo'58 un ejemplo de integración de arte y arquitectura:

“En la muestra de arquitectura de Bruselas: el pabellón de Finlandia, resuelto y veraz en sí mismo frente al pabellón alemán, aparentemente nuevo, hecho para el espectador. La riqueza espacial

[4]



[3] Jorge Oteiza, Collage realizado en varias hojas del artículo sobre la nueva sede de la UNESCO en París publicado en *Aujourd'hui: art et architecture* (1958). Fuente: "Le siècle de l'UNESCO, Paris", *Aujourd'hui: art et architecture*, Boulogne (France): septembre 1958, n° 18, p.p 64-74. Ejemplar conservado en el Archivo Fundación Museo Jorge Oteiza.

[4] Egon Eiermann y Sep Ruf, Pabellón de Alemania en la Exposición Universal de Bruselas, Bélgica, 1958. Fuente: "Pavillon de l'Allemagne occidentale", *L'architecture d'aujourd'hui*, Boulogne (France): junio 1958, n° 78, p. 16.

de Finlandia frente a la pesadez íntima, al material crudo y muerto de Alemania. Actúa en sí mismo o actúa para el espectador"³².

El pabellón alemán [4], obra de Egon Eiermann y Sep Ruf, era un edificio absolutamente transparente, elevado, que se organizaba en ocho piezas conectadas entre sí mediante galerías abiertas³³. Oteiza entiende que la desmaterialización del objeto arquitectónico basada en la transparencia supone que el habitante obtiene infinitos puntos de vista. El edificio, al ser transparente no genera un espacio contenido, sino que expande este espacio hacia todas las direcciones, incorporando lo exterior, el movimiento, el entorno. El espacio se diluye y el tiempo cobra presencia. La naturaleza se incorpora al pabellón rompiendo la idea de espacio abstracto, vacío y desocupado de formas que Oteiza defendía, tanto en sus estatuas como en el Monumento a Batlle.

Al contrario que el pabellón alemán, el de Pietilä se vuelca a su interior sin perder por ello fuerza y carácter en el exterior, con un ritmo muy marcado por el módulo que varía en altura, más bajo en la zona central, donde se produce la entrada, creciendo hacia los dos laterales [5]. El edificio es un gran espacio expositivo continuo, al que se accede desde el punto central, con un cuerpo más bajo adosado de servicio y cafetería. El material empleado es la madera, tanto en el interior como en fachada. Una vez dentro, el espacio crece trapezoidalmente en planta y se expande en altura por el módulo que rige el edificio [6]. El plano del falso techo cubre todo el interior y se inclina de manera uniforme en una sola dirección. Es realizado con listones de madera separados entre sí que permiten tamizar la luz que se introduce desde los lucernarios de la cubierta, aunque finalmente se pintaron para lograr que la luz natural no llegase a penetrarse en él. El diseño del interior fue realizado íntegramente por el artista finlandés Tapio Wirkkala, como indica Pietilä:

"Del complejo original, formado por el pabellón y por la exposición, que yo he proyectado, no he tomado parte más que en el exterior, haciendo el encargo el gobierno finlandés al artista Tapio Wirkkala [sic] para organizar la exposición"³⁴.

A pesar de no existir colaboración entre Pietilä y Wirkkala, Oteiza encuentra en este pabellón un ejemplo de síntesis de la escultura y pintura con la arquitectura, pues no aparecen colocadas o superpuestas a la arquitectura, sino que desde ella han sido definidas. Y el pabellón, como sucedía en el de Aalto, posee cualidades estéticas gracias a su trabajo desde el espacio:

³² OTEIZA, J. [Notas sobre estética] [escrito], 5 hojas], ca. 1958. AFMJO, ID: 8223, p.3. Disponible en: <http://www.museooteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=8223&bd=fondod#prettyPhoto>

³³ Cr. BOYKEN, I. *Egon Eiermann / Sep Ruf: Deutsche Pavillons, Brüssel 1958*. Stuttgart; Londres: Edition Axel Menges, 2007.

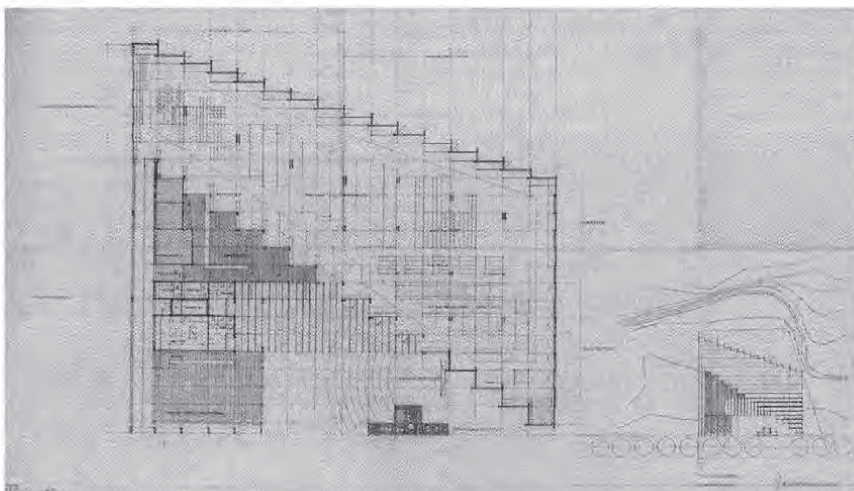
³⁴ "Del complesso originale, formato dal padiglione e dall'esposizione, che io ho progettato, non ho avuto parte che negli esterni, avendo incaricato il Governo finlandese l'artista Tapio Wirkkala [sic] di organizzare l'esposizione". PIETILÄ, R. "Il padiglione finlandese". *Casabella Continuità*, Milán, 1958, n° 221, p. 22.

³⁵ OTEIZA, J. *Desviaciones actuales...*, cit., p. 3.

³⁶ Estas referencias, tanto al cementerio de Verdún como al Pabellón de Austria, Oteiza las estaba planteando al mismo tiempo que desarrollaba el proyecto para Monumento a Batlle que enviarían al concurso a finales de diciembre de 1958 y se encuentran entre las notas de preparación de la conferencia "La ciudad como obra de arte" que impartió en Valencia el 11 de noviembre. Por tanto, estas referencias se producen en un estado de ideación del proyecto arquitectónico, todavía sin concluir.

³⁷ Después de la Exposición de Bruselas el pabellón fue trasladado a Viena, convirtiéndose en el Museo de Arte Moderno y, entre 1962 y 2002, se conformó como Museo del Siglo XX, cf. HOFMANN, W. "Das Museum des 20. Jahrhunderts in Wien". *Werk*, junio 1965, n°52, pp. 222-227. Posteriormente fue reformado de la mano del discípulo de Schwanzler, Adolf Krischanitz, para convertirse, en 2011, en la 21er Haus. Cf. Sin autor, "History of the 21er Haus", en *21er Haus*, Austria. Disponible en: <http://www.21erhaus.at/en/21er-haus/geschichte-des-21er-haus> [consultado 09/02/2014].

[5]



[5] Reima Pietilä, Pabellón de Finlandia en la Exposición Universal de Bruselas, Bélgica, 1958; vista exterior y planta general. Fuente: Arriba: "Prime immagini di Bruxelles". *Domus*. Milán: agosto 1958, n° 345, p. 14. Abajo: *Rai-li: Reima Pietilä. Un desafío a la arquitectura moderna* [Catálogo]. Madrid: Fundación ICO; Museum of Finnish Architecture; Johansson E., 2009, p. 89.

[6] Reima Pietilä, Pabellón de Finlandia en la Exposición Universal de Bruselas, Bélgica, 1958; montaje expositivo del diseñador finlandés Tapio Wirkkala. Fuente: ROGERS, E. N. "Al'Expo'58 il futuro (dell'architettura) non è cominciato". *Casabella Continuità*. Milán: 1958, n° 221, p. 20.

“... Suficiente el E [espacio] como cálculo racional dentro de la casa y fuera en la ciudad si el E [espacio] es atendido como disposición final para el espíritu. Aquí la integración del arte con la arquitectura, no muestra la presencia práctica del pintor ni del escultor. El tratamiento del espacio asume la pronunciación plástica no visible y ortográficamente, sino con acento oculto o tónico. Esta me parece ser la interpretación de las ideas de PM [Piet Mondrian]. El pabellón de finlandés de [sic] en Bruselas constituía en este sentido la más libre prodigiosa de las creaciones actuales. Pintura y escultura terminan en la arquitect. [arquitectura]. El edificio se convierte en arquí [arquitectura], la ciudad en obra de arte independientes del trabajo visible de pintor y esc. [escultor]”³⁵.

El pabellón de Austria y el cementerio de Verdún como referencias arquitectónicas

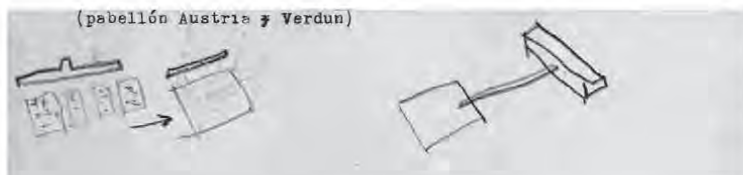
Entre París y Bruselas se encuentra el cementerio de Douaumont, que Oteiza toma como referencia para configurar el Monumento a Batlle. Situado en la localidad francesa de Verdún, es un cementerio-monumento a las víctimas de la batalla que tuvo lugar allí en la Primera Guerra Mundial. Consta de un gran edificio-osario con un imponente elemento vertical, a cuyos pies se sitúan las tumbas de los soldados caídos. A través de dos pequeños croquis [7], Oteiza explica el proceso de síntesis formal de los elementos de este cementerio para conformar los del proyecto del Monumento a Batlle [8]. Su intención es trasladar la idea de sagrado y de monumentalidad que identifica en Verdún a su propuesta para Montevideo³⁶.

En ese mismo escrito, Oteiza señala el pabellón de Austria que, habiendo constatado su viaje a la Expo'58, se identifica con el construido por el arquitecto vienés Karl Schwanzer y que obtuvo el Gran Premio de Arquitectura de la muestra³⁷. Se trata de un edificio conformado por tres cuerpos independientes, dos rectangulares a ras de suelo y el principal elevado que parece flotar a seis metros [9] gracias a cuatro potentes pilares de hormigón sobre los que cargan cuatro grandes vigas de las que se suspende toda la estructura metálica [10]. De este modo, la planta baja es un espacio cubierto y abierto. En el cuerpo elevado se genera un gran vacío central, definido en torno a los cuatro pilares, sobre el que vuelca todo el edificio, pues el cuerpo elevado hacia el exterior es opaco. En uno de los laterales aparecen unas escaleras metálicas que conectan la zona de exposición elevada con el plano del suelo. Los materiales empleados son acero y vidrio. El interior es sobrio, coherente con el carácter de la arquitectura [11].

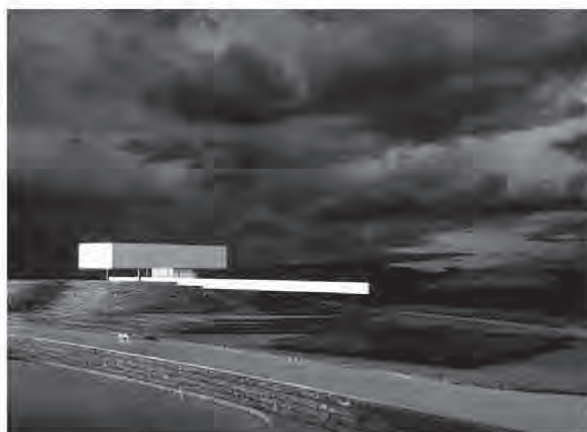
¿Por qué Oteiza toma como referencia este pabellón para el proyecto del Monumento a Batlle? Se trata de un edificio que se aleja de los alardes estructurales de muchos pabellones de la Expo'58

[6]





[7]



[8]

pues la estructura está presente pero de manera esencial, mínima, y al servicio de la arquitectura. Se puede definir como una gran pieza blanca, elevada, cerrada al exterior y, sin embargo, luminosa, que genera un gran acceso cubierto donde aparece la estructura sustentante del edificio. La zona expositiva es un espacio contenido, controlado, aislado y diseñado íntegramente. Frente al pabellón alemán totalmente abierto al exterior y participe de la naturaleza, el pabellón de Austria se cierra en sí mismo. Las formas terminan pesando menos que el espacio contenido. La temática del pabellón se centra en la cultura artística austriaca, haciendo hincapié en la música, y se expone en el interior con gran sobriedad, donde apenas diferenciamos arquitectura y montaje expositivo.

Existen claras semejanzas entre la propuesta de edificio de Puig y Oteiza y el pabellón austriaco de Schwazer [12]:

-Se separan del suelo gracias a una estructura que no tiene un gran protagonismo, generando una planta baja cubierta pero abierta que sirve de acceso, que en el caso del Monumento a Batlle, es un espacio más limpio, más vacío. En el pabellón aparecen dos piezas prismáticas de menos altura que alojan usos como un auditorio o la cafetería.

-Se cierran en sí mismos, pues sus fachadas no se abren a lo que les rodea. En el pabellón sus paramentos verticales exteriores son opacos y los interiores se abren a un patio central que organiza el conjunto. En el Monumento a Batlle también todos los cierres verticales de la pieza elevada son opacos y, mediante un sistema de lucernarios continuo, la pieza se abre hacia el cielo.

-La estructura secundaria está presente. En el pabellón marca el ritmo de fachada de la zona elevada mientras que en el monumento la estructura es visible al interior generando así una imagen más abstracta del edificio.

Oteiza y Puig parecen tomar los aspectos del Pabellón de Austria y llevarlos a un punto más extremo en el Monumento a Batlle: la disposición de la pieza elevada es más clara, el edificio es más abstracto y contundente, su estructura tiene menos presencia y el espacio interior está más volcado hacia sí mismo pues solo se abre hacia el cielo.

Conclusiones

Se pueden establecer referencias formales del Monumento a Batlle con arquitecturas conocidas por Oteiza en alguno de sus viajes anteriores, como el Pabellón Ciccilio Matarazzo que acogió la IV Bienal de São Paulo (1957), obra de Oscar Niemeyer y H. Uchôa; o de arquitectos que le interesaban como el Museo de la Paz en Hiroshima (1955) de Kenzo Tange, al que Oteiza homenajeó en una sus piezas; o semejanzas que establece él mismo, como el Museo Conmemorativo de la fundación de la ciudad de Brasilia (1959), obra de Niemeyer³⁸.

Sin embargo, tal como demuestran sus reflexiones, son los edificios que conoce en su viaje de Irún a Bruselas, el habitar imprescindible para comprender la arquitectura, lo que le permite tomar una posición crítica sobre cuestiones arquitectónicas de su tiempo. Se sirve de esta experiencia para avalar sus reflexiones sobre el modo de integrar arquitectura y arte, recogidas en su conferencia "La ciudad como obra de arte" (Valencia, 1958). Además, es capaz de establecer la relación entre las catedrales góticas como contenedores de espacio y sus esculturas, desde el concepto de espacio religioso, definido como aquel que por sus cualidades es capaz de trascender y desligado de una determinada religión. De un modo similar al que Le Corbusier plantea al hablar del "espacio inefable":

[7] Jorge Oteiza, dibujos explicativos sobre el Monumento a Batlle y el cementerio de Verdún, junto a la referencia del pabellón de Austria. Fuente: OTEIZA, J. [Sobre mi escultura y proyecto de estela funeraria] [escrito y dibujos, 1 hoja]. 1958. Alzuza (Navarra): Archivo de Jorge Oteiza, Fundación Museo Jorge Oteiza, ID: 8163. Disponible en: <http://www.museooteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=8163&bd=fondod>.

[8] Jorge Oteiza y Roberto Puig, Monumento a José Batlle, Montevideo, Uruguay, 1958 (primera fase concurso); vista suroeste. En primer plano, frente a la colina, el cuadrado negro. Flotando sobre él, la gran viga volada que surge desde debajo del edificio. Fuente: Alzuza (Navarra): Archivo de Jorge Oteiza, Fundación Museo Jorge Oteiza, ID: 19257.

[9] Karl Schwazer, Pabellón de Austria en la Exposición Universal de Bruselas, Bélgica, 1958; vista exterior. Fuente: "All'Exposition Universale di Bruxelles". Domus. Milán: noviembre 1958, n° 347, p. 1.

[10] Karl Schwazer, Pabellón de Austria en la Exposición Universal de Bruselas, Bélgica, 1958; vista exterior nocturna. Fuente: "Pavillon de l'Austrie", L'architecture d'aujourd'hui. Boulogne (France): junio 1958, n° 78, p. 18.

[11] Karl Schwazer, Pabellón de Austria en la Exposición Universal de Bruselas, Bélgica, 1958; interior de la zona de exposición. Fuente: "All'Exposition Universale di Bruxelles". Domus. Milán: noviembre 1958, n° 347, p. 2.

[12] Comparación del pabellón de Austria y el Monumento a Batlle. Arriba: Karl Schwazer, Pabellón de Austria en la Exposición Universal de Bruselas, Bélgica, 1958; sección por el patio interior de la pieza elevada. Abajo: Jorge Oteiza, Roberto Puig, Monumento a José Batlle en Montevideo, Uruguay, 1958; alzado. Fuentes: Arriba: "Pavillon de l'Austrie", L'architecture d'aujourd'hui. Boulogne (France): junio 1958, n° 78, p. 18. Abajo: OTEIZA, J.; PUIG, R. Concurso de monumento a José Batlle en Montevideo. Arquitectura. Madrid, 1959, n° 6, p. 23.



[9]



[10]

³⁸ Oteiza y Puig no acusan a Niemeyer directamente de copia, pero realizan la siguiente comparación: "No pretendemos afirmar que Niemeyer se ha inspirado en nuestro proyecto, aunque sería interesante confrontar las fechas y examinar la lógica de la creación en ambos casos: en el nuestro, la arquitectura queda suspendida horizontalmente y se cierra por el estímulo de la estatua exterior espacialmente vacía y que le llega por la viga volada horizontalmente como elemento de integración de estatua y arquitectura. En Niemeyer, el bloque horizontal y suspendido como signo escultórico, presta su espacio interior como aprovechamiento de la arquitectura". OTEIZA, J.; PUIG, R. [Observación sobre las soluciones en el proyecto español] [escrito y fotografías, 11 hojas]. 1960. AFMJO, ID: 18054, p. 5. Disponible en: <http://www.museooteiza.org/catalogos/documentacion/detalles.php?id=18054&bd=fondod>.

³⁹ LE CORBUSIER. "El espacio inefable". En: Minerva, junio 2006, n.º 2, p. 8. Disponible en: <http://www.revistaminerva.com/articulo.php?id=42> [consultado 09/02/2014]. Publicado originalmente en: LE CORBUSIER. "L'espace indicible". L'Architecture d'Aujourd'hui, abril 1946, n.º extraordinario "Art", pp. 9-17.

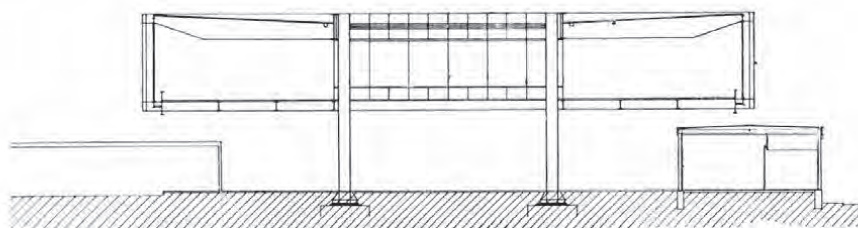
⁴⁰ Hasta el descubrimiento del crómlech en 1957, sus obras son pensadas para generar una activación del vacío, con un espectador que como observador participa de ellas pero siempre de una manera exterior, ajena. En esta etapa final el espectador se convierte en el centro de la perspectiva, lo habita. Oteiza consigue el vacío en la estatua, pero da un paso más. La persona es el centro de ese vacío, la que lo vive, la que le da sentido. El espectador ya no está situado fuera, se encuentra dentro de la estatua. Esta es un vacío que se activa por el hombre, se convierte en un espacio receptivo para el espectador. No es un espacio fenomenológico, sino existencial, como refugio espiritual.

"Se abre entonces una profundidad sin límites que borra los muros, expulsa las presencias contingentes y realiza el milagro del espacio inefable. Ignoro el milagro de la fe, pero vivo a menudo el espacio inefable, cúspide de la emoción plástica"³⁹.

El modo adecuado de integración de las artes y la arquitectura Oteiza lo identifica en los pabellones de Finlandia y de Austria, cuyos espacios interiores muestran un diseño tranquilo, sobrio, espacial o, empleando el término oteiziano, "receptivo"⁴⁰ para el habitante. Una verdadera síntesis del arte con la arquitectura, tal como señalaba en el pabellón de Aalto en la Exposición Universal de Nueva York (1939), pues no aparecen piezas artísticas colocadas o superpuestas a ella. Se trata de arquitecturas que evitan espectáculos formales, volcadas en sí mismas, con un gran control en su relación con el exterior y con una apuesta clara por potenciar el espacio interior.

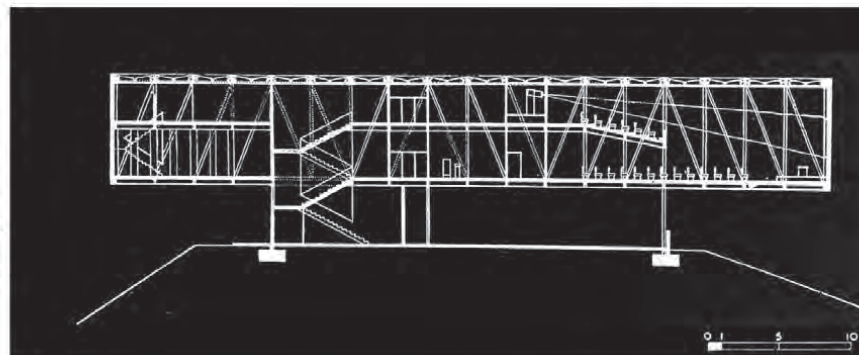
Pero Oteiza, como creador de espacios, se sirve de su habitar de lo construido y de su propia experiencia fenomenológica de la arquitectura para conformar la propuesta arquitectónica del Monumento a Batlle. Además de la referencia al cementerio de Verdún, de la que se sirve para extraer una síntesis formal que genera el monumento, las referencias formales con el pabellón de Austria tanto en la elevación de la caja contenedora del espacio como en su opacidad e intimidad, la ponen en relación con el Monumento.

Sin dejar a un lado su trabajo escultórico, el viaje de Irún hasta Bruselas forma parte del proceso creativo de Oteiza, que está intrínsecamente ligado a cuestiones arquitectónicas: las experiencias, en este caso experiencias habitadas y recuerdos de espacios vividos, se incorporan al desarrollo de la propuesta arquitectónica concreta, el Monumento a Batlle; los conceptos se trasvasan de una disciplina a otra en un proceso final, conclusivo, total, que le permitieron trabajar a todas las escalas desde la estatua al espacio urbano.



0 1 5 10 M

[11] [12]



0 1 5 10 M

10 | Las patentes de hormigón armado. Del gran negocio al gran desarrollo tecnológico. Los antecedentes del Movimiento Moderno

_Armando Valenzuela



Resumen pág 57 | Bibliografía pág 62

Armando Valenzuela es arquitecto desde 1997. Actividad profesional de forma independiente desde 1998 (Orv arquitectos S.L.). Doctorando por el Departamento de Composición de la ETSAM; Conferenciante en 2013 en la ETSAM; Owen Williams, la arquitectura de un ingeniero. Profesor invitado desde 2008 en los seminarios de verano de la Universidad de Paris-Est Créteil dentro del Máster para estudiantes universitarios latinoamericanos sobre Políticas urbanas y edificios destinados a actividades juveniles.

Palabras clave

Patente, hormigón, fungiforme, Hennebique, Monier, Ransome

Introducción

El desarrollo de la Arquitectura del siglo XX, y especialmente la arquitectura Moderna, no puede entenderse desasociado de la evolución de las tecnologías de la construcción y los sistemas estructurales. La revolución industrial, sobre todo el segundo período –el comprendido entre 1840-1870 y principios del siglo XX– fue un tiempo de grandes avances tecnológicos y enormes cambios sociales que tuvieron su reflejo en la configuración de las ciudades y los modos de producción. De entre todos los logros técnicos y científicos, los que verdaderamente generaron nuevos tipos arquitectónicos o, al menos, modificaron en gran medida los existentes fueron los conseguidos en el campo de la construcción y la estructura.

Los nuevos centros de producción necesitaban de espacios cada vez más diáfanos, que los sistemas tradicionales de madera y mampostería no eran capaces de solucionar. El desarrollo de la red de transportes igualmente necesitaba de nuevos puentes, más resistentes, de mayor luz y duraderos para un cada vez más intenso tráfico de mercancías. El hierro fundido se mostró como una solución muy eficaz para la construcción de puentes y fábricas y su uso se extendió también a otro tipo de edificios civiles, como iglesias y bibliotecas, y se utilizó como sistema “a prueba de fuego” sustituyendo paulatinamente las estructuras de entramados de madera y muros de fábrica.

Los incendios se habían convertido en algo trágicamente habitual en una industria incipiente en la que las medidas de protección aún no se habían impuesto. La mayor parte de las construcciones, incluso las industriales, se levantaban con estructura de madera y muros perimetrales portantes de fábrica de ladrillo o mampostería. La fábrica más avanzada y elegante de su época no fue ajena a ese sistema constructivo y esa fue precisamente la causa de su colapso. En efecto, en 1783 el arquitecto Samuel Wyatt y los ingenieros (y sus socios financieros) Boulton y Watt construyeron a orillas del Támesis (Surrey) la factoría Albion Mill [1] una industria dedicada a la producción de harina que pretendía su elaboración en cantidades sin precedentes en la historia. En su interior se encontraba la tercera máquina de vapor construida por la compañía Birmingham que producía la fuerza motriz necesaria para la molienda del grano de maíz. Albion Mill se había levantado con el fin de mejorar y superar el rendimiento de los molinos de harina, pero también se había configurado como un lugar social donde la aristocracia de Londres se

[1] La fábrica Albion Mill desde el Támesis. Grabado de 1791. Fuente: The British Museum image service.

[2] Dibujo de la patente por William B. Wilkinson, de “Improvements in the Construction of Fireproof Dwellings, Warehouses and Buildings” 1984. Publicado en *Building: 3000 year of Design, Engineering and Construction*. Bill Addis, 2007.

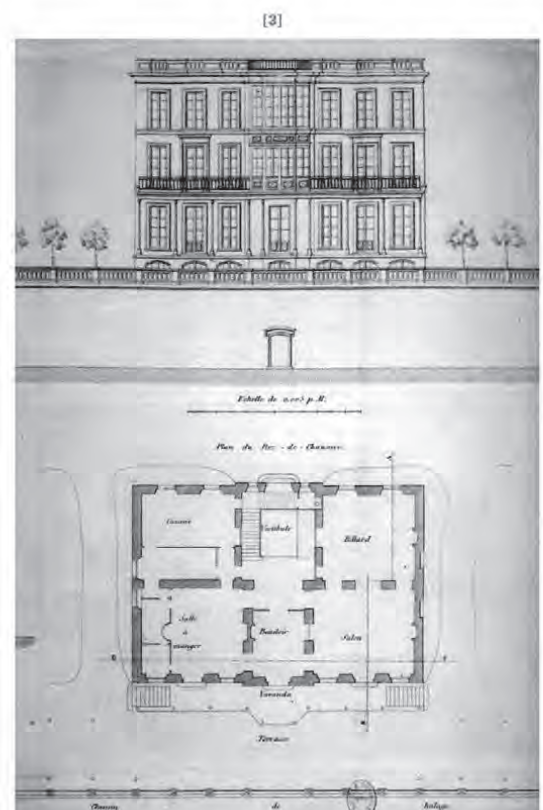
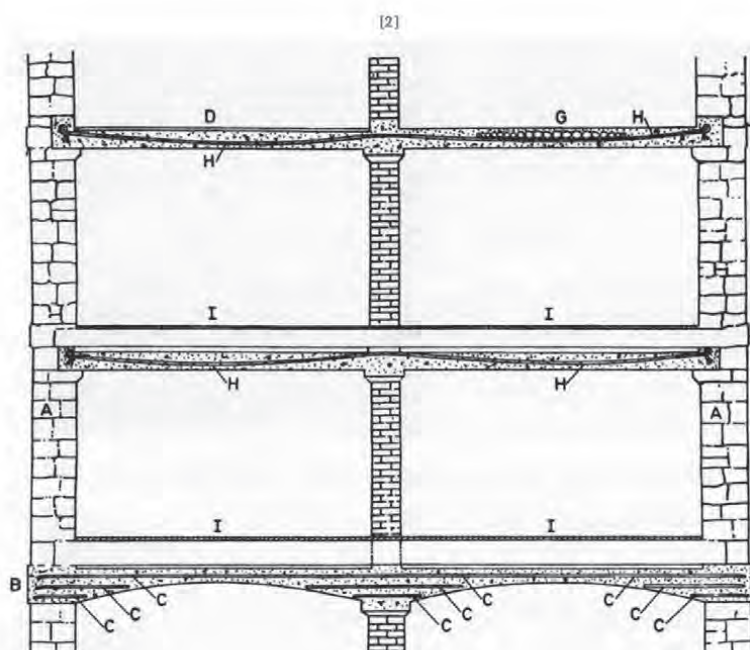
[3] Vivienda Coignet, en St. Denis, Francia. 72, Rue Charles-Michels, 1853. Arquitecto: Théodore Lachéz; Constructor: François Coignet, de “L’ingénieur”, 1 de noviembre de 1855, lámina XXXIII. Publicado en *Concrete. The vision of a New Architecture*. Peter Collins, 2004.

dejaba ver y donde las personalidades extranjeras eran invitadas a visitar las instalaciones, como hizo en 1786 Thomas Jefferson, futuro presidente de Estados Unidos. Había un consciente intento de generar un icono fabril dentro de la ciudad, algo en sí mismo verdaderamente novedoso. Ya no eran solamente los palacios o los edificios administrativos los que configuraban el entorno urbano, sino que se les añadía la fábrica como imagen de la más absoluta modernidad tecnológica. En 1791, la ciudad de Londres presencié horrorizada cómo un incendio devoraba lo que había sido su factoría estrella, y si bien hubo muchos rumores de un incendio provocado por el descontento de los molineros, según un informe de la época la catástrofe ocurrió al recalentarse unos cojinetes de la maquinaria de vapor, por un sobre esfuerzo para el que no estaba preparada.

Los incendios se convirtieron en una de las mayores preocupaciones de los propietarios y proyectistas y, si bien en un primer momento la madera se sustituyó por estructuras de fundición, hacia 1850 se había ido extendiendo la idea de que el hierro sin protección no era tan resistente al fuego como se pensaba. El departamento de bomberos de Londres se negaba a entrar en edificios incendiados con estructura de hierro por el peligro de hundimiento. En 1846 ya se había probado la eficacia de revestir con mampostería la estructura metálica a efectos de fuego, y se ensayaban diversos procedimientos con yesos y morteros de cemento para obtener idénticos resultados.

El hormigón armado. Origen de las patentes: Wilkinson, Coignet y Monier

La invención del hormigón armado se suele atribuir al constructor William Boutland Wilkinson (1819-1902), especialista en ornamentación y molduras de yeso y hormigón (al que llamaba "piedra artificial") quien, en un intento de dar respuesta al problema de los incendios, solicitó en 1854 la patente de un sistema que incluía armaduras de hierro para "la mejora de la construcción de viviendas, almacenes y otros edificios resistentes al fuego". Su técnica consistía en una serie de casetones de yeso que se comportaban como encofrados perdidos en los que se vertía hormigón sobre unas barras de hierro, generando, una vez fraguado, una losa nervada [2]. Wilkinson, en su intento de conseguir construcciones resistentes al fuego y económicas, construyó una verdadera losa nervada armada y supo reconocer de forma muy intuitiva las propiedades de resistencia a flexión del nuevo material. Fue el primero en disponer armaduras inferiores resistentes a flexotracción en los nervios de la losa, y realizó varios ensayos de deformación de sus estructuras, algo inusual en la época. Utilizó su modelo estructural en una vivienda en Newcastle en 1865, y constituyó una próspera empresa que mantuvo activa hasta principios del siglo XX pero nunca llegó a formalizar un sistema integral de construcción en hormigón armado.



Unos años antes, en 1852, el industrial francés François Coignet (1814-1888) aplicó vigas de hierro en doble "T" en la construcción de la cubierta de su casa, en la fábrica Saint Denis, como refuerzo a la losa de hormigón de 30 cm de espesor que había diseñado. Si bien no podía considerarse hormigón armado, sí mostraba con total claridad hacia dónde se dirigían los esfuerzos de constructores, industriales y técnicos en esos años. Coignet se dio cuenta rápidamente del potencial económico que había en la utilización de estos sistemas de hierro y hormigón y en 1853 construyó una casa utilizando su invención [3]. La vivienda fue inspeccionada en 1855 por un comité de catorce arquitectos dirigidos por Henri Labrouste. Su dictamen no fue muy favorable exponiendo serias dudas sobre su seguridad estructural.¹ Expuso su trabajo en la exposición de París de 1855 y al año siguiente patentó su técnica de hormigón armado. En 1861 comenzó a publicar sus trabajos. En 1874 los presentó en Estados Unidos bajo el título de *Beton-Coignet. Description of the Material and its Uses in France and America*, editado por John C. Goodridge jr, que más tarde sería su socio y presidente de la compañía *New York Stone Contracting Co*, depositaria y explotadora de las patentes de Coignet. La empresa construyó algunos de los edificios más notables de Nueva York, como el claristorio de la Catedral de San Patricio, el Museo Metropolitano de Arte y el Museo Americano de Historia Natural.

En 1877 Thaddeus Hyatt, industrial e ingeniero neoyorquino, desconociendo los trabajos de Wilkinson, publicó un libro de circulación privada donde se desarrollaba por primera vez un pensamiento científico y sistemático relativo a la naturaleza del nuevo material.² Sus estructuras traslucían una notable comprensión del funcionamiento del hormigón armado. Dispuso barras de acero en la zona de tracción anclándolas adecuadamente en la zona de compresión, entendió la necesidad de disponer barras verticales en la zona de los apoyos y descubrió la esencia del trabajo conjunto del acero y el hormigón: ambos materiales poseen casi el mismo coeficiente de dilatación térmica.

Joseph Monier (1823-1906), un jardinero francés nacido en Saint-Quentin-de-Poterie, patentó en 1867 un "sistema de cajas-barreños móviles, en hierro y cemento, aplicables a la horticultura".³ Su "invento" consistía en la combinación de mallas de hierro y hormigón para la construcción de macetas, depósitos, estanques y otros productos de jardinería [4]. Había comenzado a experimentar con macetas de cemento y malla de alambre en 1849 y como muchos de sus contemporáneos, también de modo intuitivo, se dio cuenta del alcance de sus resultados. Así, después de su primera patente, siguió trabajando en nuevas aplicaciones y en 1868 patentó un sistema de fabricación de tubos y tanques; en 1869, paneles prefabricados para fachadas; en 1873, puentes para carros y puentes peatonales;⁴ en 1878, vigas; y el 15 de abril de 1886 un "sistema de construcción de casas fijas o portátiles, higiénicas y económicas de hormigón y hierro".⁵

Ese mismo año proyectó y levantó una vivienda experimental en el patio de su empresa, en la calle Pompe (París). Era un sistema muy ingenioso que consistía en construir un armazón metálico con la forma de la vivienda y luego, una vez encofrado, verter el hormigón. En realidad este procedimiento no suponía nada nuevo en sentido estricto: Henri Labrouste había construido las bóvedas de la *Bibliothèque Sainte-Geneviève* a base de cables entrelazados con yeso; sin embargo, lo novedoso estaba en la capacidad que tenía la propuesta de hormigón y alambre para aguantar cargas y presiones y no solamente el peso propio. El sistema fue la base de las estructuras laminares y permitía el uso del hormigón con una plástica que los sistemas lineales eran incapaces de conseguir. Sin embargo, Monier no era un gran empresario y no consiguió retener su invento y llevarlo más allá de los depósitos o elementos de jardinería. Malvendió su patente al alemán Conrad Freytag en 1884 (quien se la cedió a G.A. Wayss para su explotación en el norte de Alemania) y perdió la exclusiva de la explotación de su patente en Rusia, que por seis años le había ofrecido el Zar Alejandro II en 1880. En 1892 obtuvo una patente norteamericana para su invención, en un intento de hacerse con una parte del enorme mercado que para el nuevo material había en Estados Unidos. Pero no obtuvo resultados comerciales de forma directa y su sistema solo se estableció en Norteamérica de la mano de Wayss a través de las concesiones a E. Lee Heidenreich. En 1900 Heidenreich publicó el opúsculo *Monier Constructions* donde explicaba las ventajas del sistema derivado de las investigaciones alemanas y con el que intentó abarcar parte del mercado americano que casi había copado Ransome.

Monier desarrolló sus trabajos exclusivamente de forma empírica, lo que restaba eficacia a las armaduras que no siempre eran coherentes con los esfuerzos que debían soportar. Intentó aprovechar comercialmente sus invenciones fundando empresas y registrando sus patentes en otros países. En España introdujo una primera patente en 1884 y una mejora sobre la misma dos años después, con una descripción tan amplia que le permitía la construcción de prácticamente cualquier cosa en hormigón armado. El ingeniero militar Francesc Macià i Llussà (1859-1933)

¹ La vivienda está situada en el número 72 de la calle Charles-Michels, en St. Denis, París. Fue declarada Monumento Nacional en 1998 y aún se mantiene en pie.

² El libro se titulaba: *Account of Some Experiments with Portland-cement-concrete Combined with Iron: As a Building Material, with Reference to Economy of Metal in Construction, and for Security Against Fire in the Making of Roofs, Floors, and Walking Surfaces*, editado en Londres en 1877 por Chiswick Press.

³ Nombre y descripción de la patente n.º 77.165 registrada por Monier el 16 de julio de 1867, doce años después de la presentada por Lambot. Es considerada la segunda patente registrada relacionada con el hormigón armado.

⁴ En 1875 construyó la pasarela de Chazelet, considerada el primer puente de hormigón armado del mundo, con una luz de 16,5 m y un ancho de 4 m.

⁵ Nombre y descripción de la patente n.º 175.513 de 15 de abril de 1886.

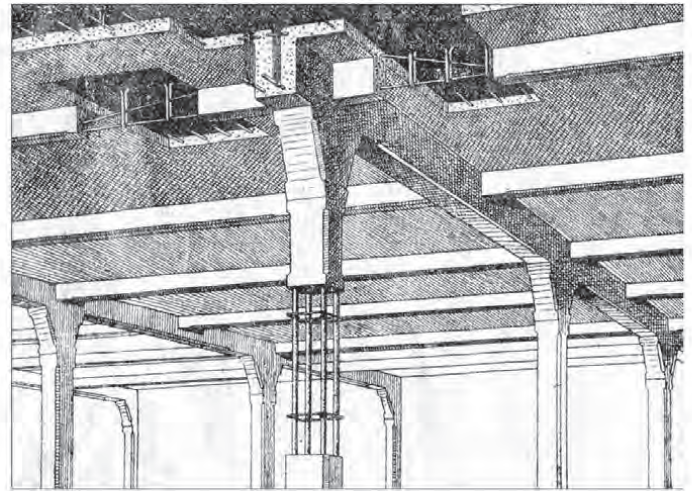
⁶ Francesc Macià, más conocido por su faceta política como primer presidente de la Generalitat Catalana durante la II República, es uno de los pioneros en la introducción del hormigón armado en España. Macià adquirió el privilegio exclusivo para España y sus colonias. El depósito aún permanece en servicio, tiene 1.000 m³ de capacidad y una planta circular de 25,30 m de diámetro. Sorprende el pequeño espesor de sus paredes de 6 cm. Su construcción responde al sistema característico de Monier de paredes reforzadas con malla de alambre.

[4]





[5]



[6]

⁷ La dosificación habitual de Hennebique era "1 metro cúbico de gravilla, medio metro cúbico de arena y 300 kilogramos de cemento Portland de buena calidad" que se encuentra en una proporción de 1 volumen de cemento, 2,52 de arena y 5,05 de grava que es casi coincidente con la dosificación 1-2,5-5 de la actual dosificación del hormigón HA-25. El texto entrecorreado pertenece a la descripción que se hace del sistema Hennebique en el número 1114 de 1897 de la revista Obras Públicas, pp. 74-75, editada por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de España.

adquirió los derechos de explotación de las patentes de Monier y en 1893 construyó el depósito de Puigverd, en Lleida [5], considerado como la primera construcción española en hormigón armado.⁸

Coignet, Monier y, poco antes, Wilkinson, supieron ver las posibilidades económicas en la posesión exclusiva de un sistema constructivo de enorme utilidad por sus capacidades mecánicas y de estabilidad frente al fuego. La patente se convirtió en el sistema más seguro para garantizar el uso controlado y el beneficio económico en la utilización de sus métodos estructurales. El ingente negocio que comenzaba durante estos años se prolongó hasta la aparición de las normativas nacionales, primero en Francia y posteriormente en Alemania e Inglaterra en la primera década del siglo XX, y en Estados Unidos en la siguiente. Durante más de cincuenta años, el conocimiento estructural del hormigón armado estuvo en mano de unos pocos avezados constructores, industriales y técnicos que formaron empresas e ingenierías con proyección internacional, suponiendo la globalización de los nuevos sistemas constructivos.

La consolidación de las empresas. El hormigón armado como negocio de proyección mundial: François Hennebique

A finales del siglo XIX aparecen innumerables patentes para la explotación comercial de elementos y sistemas completos de hormigón armado. No fue tanto el afán investigador lo que motivó esta eclosión de técnicas, sino la certeza de que se estaba en el inicio de un gran negocio en la construcción. La durabilidad, facilidad de ejecución y mínimo mantenimiento, así como su demostrada resistencia al fuego, hicieron del hormigón armado el material idóneo para la construcción de todo tipo de edificios. Cottancin, Mélan, Ransome, Hyatt, Hennebique, Möller, Wünc o Matrai, entre otros, pujaron por hacerse con el floreciente mercado de la construcción mediante la explotación de la licencia industrial. De entre todos ellos, fue el franco belga François Hennebique (1842-1921) el que consiguió dar un carácter empresarial a la actividad, generando una próspera sociedad internacional que ya en 1902 había levantado más de 7.000 estructuras. El contratista Hennebique había comenzado su carrera profesional como restaurador de construcciones góticas lo que le confirió un considerable conocimiento sobre el funcionamiento de las estructuras. Su primera patente fechada en Bélgica en 1886 consistía en un "Sistema de forjados tubulares de hormigón reforzado con elementos de hierro".

El sistema estructural de Hennebique se fundamentaba en la utilización del pilar y la viga recta de hormigón [6]. No realizó una investigación profunda ni propuso mecanismos estructurales alternativos, sino que reemplazó los elementos lineales de madera o hierro por otros de hormigón armado, más económicos y resistentes al fuego. Con esto consiguió dar forma a una retícula estructural de pilares, vigas y losas de hormigón armado, como un sistema integral y cerrado apto para todo tipo de construcciones. En realidad, lo que hizo fue crear el esqueleto autoportante. Sus aportaciones técnicas más relevantes fueron el doblado de las patillas de las armaduras metálicas, la dosificación de hormigón 1/25/5⁷ (coincidente con la actual HA-25), fijar unos recubrimientos para las armaduras aún vigentes y la incorporación de estribos, de chapa plana, que permitían sujetar la estructura en la posición correcta durante el fraguado y componer unos triángulos indeformables en los apoyos.

El ejemplo más claro de la visión empresarial de Hennebique fue la construcción de su propia villa en Bourg-la-Reine entre 1901 y 1903. A pesar de parecer una amalgama de elementos arquitectónicos, tenía algunas cuestiones que preconizaban la proximidad del hormigón armado

[4] Castillo de agua y kiosco Pivart en Pontorson construido con el sistema Monier. Fuente: *Joseph Monier en la naissance du ciment armé*, Jacques Degenne y Bernard Marrey, 2001.

[5] Depósito de Puigverd construido por Frances Macià i Llussà, con el sistema Monier. Fuente: Exposición "El hormigón armado en España. 1843-1936". CEHOPU-CEDEX, 2010.

[6] Logotipo de la empresa Hennebique. Fuente: CNAM/SIAF/Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XXe siècle. Dossier : 076 I/a-3599/1 (doc. DN-26-07-12-01).



[7]

con la arquitectura del Movimiento Moderno: cubierta plana ajardinada, grandes ventanales, fachada no resistente y planta libre [7]. La expresión del hormigón como material nuevo aún no era algo en lo que pensarán los proyectistas del siglo XIX, al contrario, lo consideraban un material suficientemente plástico como para imitar diversos acabados, ellos “se dieron cuenta que era más económico producir piedras artificiales vertiendo hormigón que extrayendo piedra natural”.⁸ Por eso, hasta la segunda década del siglo XX, la mayor parte de las fachadas de los edificios de hormigón armado buscaron imitar la construcción en piedra ahorrando, de esa forma, mano de obra. Tan solo las estructuras interiores de los edificios fabriles quedaban desnudas puesto que no se veían desde el exterior. Hennebique, sin embargo, intentó evidenciar el esqueleto estructural en algunas fachadas de fábricas, como en las hilanderías de Tourcoing de 1895 y Fives de 1896 [8] o la lavandería Duméril de 1902 [9], donde la estructura exterior aparece escasamente “adornada” con molduras o impostas. Más que la búsqueda de un lenguaje propio, era la necesidad de mostrar las virtudes de su invento y la capacidad de hacer transparentes las fachadas para convertirlas en fuente de iluminación natural. Estas decisiones – en principio más comerciales que arquitectónicas– empezaron a marcar una tendencia en lo que sería el tipo de fábrica hasta las primeras décadas del siglo XX: un contenedor de pisos, en torno a siete, de planta longitudinal, grandes ventanas y estructura porticada, que adoptó el nombre de fábrica “monolítica” en referencia a los nudos rígidos.⁹

En Estados Unidos fueron Ernest L. Ransome, y posteriormente Albert Kahn, quienes desarrollaron este tipo edificatorio llevándolo a unas dimensiones desconocidas en Europa.

[7] Vivienda Hennebique en Bourg-la-Reine. Fuente: CNAM/SIAF/Cité de l'architecture et du patrimoine/archives d'architecture du XXe siècle. Tarjeta Postal, colección G. Delhumeau. Dossier : 076 lfa 7777.

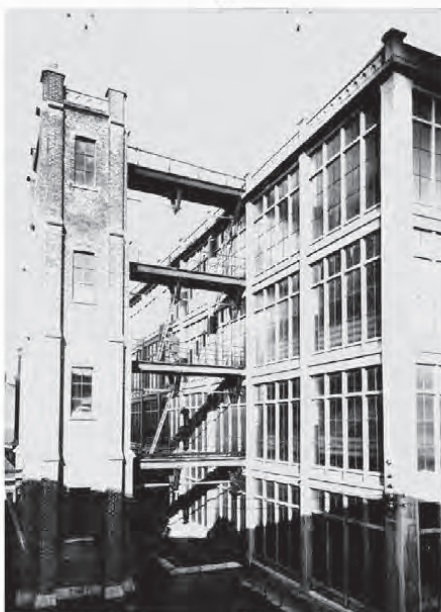
[8] Hilandería de algodón Barrois Frères, quartier de Fives, Lille (Nord). Vista exterior. Fotografía anónima. Fuente: NAM/SIAF/ Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XXe siècle. Dossier : 076 lfa 113/27 (doc. 3-A-040).

[9] Lavandería industrial Duméril, Jaéglé et Compagnie, Vieux-Thann (Haut-Rhin), vista de la fachada principal. Fotografía anónima. Fuente: CNAM/SIAF/Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XXe siècle. Dossier : 076 lfa 25/9 (doc. 3-A-635).

[10] Fábrica Pacific Coast Borax Co. construida por E.L. Ransome. Arriba: primera fase de 1897. Abajo: segunda fase de 1903. En seis años la construcción masiva dio lugar a edificaciones permeables a la luz y ventilación llevando a fachada el esqueleto estructural. Fuente: *Ransome Unit Construction*. Ransome Engineering Company, Nueva York, 1912. Fondo documental del autor.

[11] Patente n° 611.907 de Hennebique en Estados Unidos: “Construcción de vigas, viguetas y similares” 1898. United States Patent and Trademark Office.

[8]

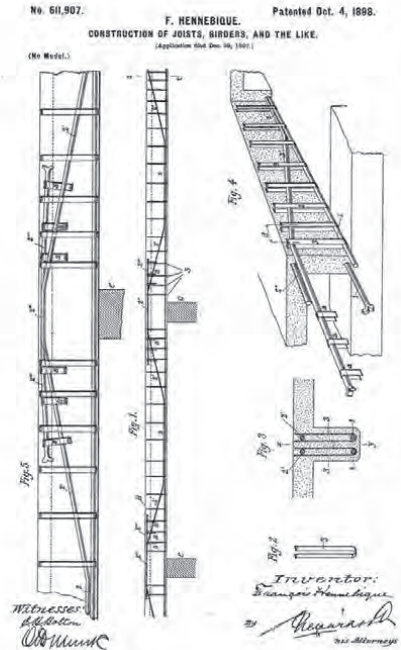


[9]





[10]



[11]

⁸ BILLINGTON, David P. *La torre y el puente: el nuevo arte de la ingeniería estructural*, Cinter Divulgación Técnica, 2013, p. 164.

⁹ Este tipo edificatorio duró hasta la taylorización de los sistemas de producción, la implantación de los trabajos en serie y las cadenas de montaje, que demandaban un tipo de edificio lineal y en una sola planta.

¹⁰ En 1902, un edificio que había construido cinco años antes para la *Pacific Coast Borax Bayonne* en Nueva Jersey, una empresa dedicada al refinado de colesmanita, sufrió un espectacular incendio que atrajo la atención de toda la nación. El fuego fue tan intenso que el acero de las máquinas se derritió y el hierro de las instalaciones se fundió, pero la fábrica apenas sufrió daños porque estaba hecha de "hormigón armado incombustible". Fue una enorme publicidad para el nuevo material, para las compañías que lo producían y el triunfo y la justificación de la vida profesional de Ransome.

Ransome, originario de Inglaterra, construyó en 1886 dos pequeños puentes en Golden Gate Park, San Francisco, considerados los primeros puentes de hormigón armado en Norteamérica. Su trayectoria profesional le convirtió en el constructor de fábricas con estructuras de hormigón más reconocido en Estados Unidos durante los primeros años del siglo XX, aplicando sistemáticamente sus innumerables patentes. Los primeros edificios que proyectó eran de aspecto masivo y muy ligado a las primeras fábricas tradicionales. Paulatinamente comprendió las ventajas del esqueleto rígido de hormigón armado y fue liberando las fachadas de su carga muraria para convertirlas, al igual que Hennebique, en un entramado de vigas y soportes que flanqueaban grandes superficies acristaladas [10]. Construyó también el *Ingalls Building*, el primer rascacielos de hormigón armado con acero trenzado, de 16 plantas y losas que actuaban como diafragmas frente al empuje del viento, constituyendo una estructura absolutamente monolítica. Ransome consiguió convencer de manera contundente de las ventajas¹⁰ de la aplicación del nuevo material en la construcción de edificios industriales y abrió el camino para que su discípulo más brillante, Albert Kahn, convirtiese la construcción de fábricas en un paradigma del Movimiento Moderno.

Hennebique comprendió, dado el éxito de la empresa y su rápido crecimiento, que era necesario delegar y creó la figura del Agente General, un empresario local con poder de decisión en cuestiones técnicas y libertad para contratar y dirigir sus propias obras. Esto, que fue clave para el sostenimiento de la multinacional del hormigón, fue también causa de cierto descontrol en las obras lejanas que terminaron por provocar accidentes mortales. En 1902 llegó a tener 290 concesionarios y 43 oficinas en Europa, 12 en Estados Unidos [11] y 10 por África y Asia. Durante los primeros años del siglo XX tuvo el monopolio de la construcción de obras en hormigón en Inglaterra. En España fue el ingeniero José Eugenio Ribera, mentor de Eduardo Torroja, el concesionario de Hennebique, desde 1897 hasta 1901, año en que fundó su propia empresa.

Las empresas concesionarias y la propia casa matriz tenían dos formas de trabajar: podían realizar sus propios proyectos, actuando como diseñadores o promotores, como en el edificio de calle Danton 1, en París, la sede social de la empresa y un intento de convencer al mundo de que con hormigón era posible construir también edificios de viviendas; o podían trabajar como meros contratistas, a las ordenes de otras empresas, ingenieros o arquitectos. Fue esta segunda opción la que demostró la flexibilidad del sistema dando respuesta a casi cualquier necesidad edificatoria.

Una de las preocupaciones de Hennebique fue la ideación y desarrollo del voladizo que representaba tanto la resistencia como el monolitismo del hormigón armado y la garantía de

su capacidad estructural. Un edificio especialmente singular con un voladizo de 4,25 metros fue la fábrica de piensos *Weaver & Company* (1897-1898), en el muelle norte Swensea en Inglaterra [12]. Constituyó un hito en la construcción al ser el primer edificio de hormigón armado en Inglaterra y el primero, además, en utilizar el hormigón visto como elemento definidor de la fachada. La desnudez estructural, y la capacidad de adaptabilidad del sistema Hennebique, quedó manifiesta en edificios como los Almacenes y edificios de servicios marítimos de Bruselas (1904-1906) que preludivan las fábricas con patios interiores; la Fábrica de zapatos de Boston de 1911, con un innegable parecido al edificio de *Ford Motor Company Plant*, Highland Park de Albert Kahn (1909-1910), o la fábrica *Lingotto-Fiat*, de Giacomo Mattè-Trucco.



[12]

El sistema se adaptó bien a los movimientos y "estilos" arquitectónicos. Al contrario de otras patentes con gran impronta formal, las estructuras de Hennebique podían pasar desapercibidas, estaban al servicio de los diseñadores y ese precisamente fue uno de los pilares de su éxito. Sus estructuras tanto valían para levantar un edificio neoclásico o una construcción Moderna. La estructura monolítica porticada permitió la existencia de la cubierta plana, la liberación del cerramiento (y, consecuentemente, la horizontalidad de las ventanas) y una organización de volúmenes y plantas libres.

Todos los productos de Hennebique se fundamentaban en su propia y exitosa experiencia en obra. No existía un cálculo teórico y profundo detrás de su sistema, algo que además despreciaba, su proceso creativo se basaba en las pruebas de carga [13] y los experimentos acumulativos: como las formas habían funcionado, en la siguiente generación de productos se iba más allá, haciendo estructuras más ligeras; esta manera de trabajar tenía un indudable valor comercial, pero suponía un total descontrol en la reducción de materiales. En realidad, en esos años, casi todo lo que se sabía del hormigón era empírico. Algunas de las estructuras así diseñadas colapsaron y el prestigio de la firma Hennebique empezó a decaer de tal manera que la empresa apenas sobrevivió a su fundador.

En 1901 se derrumbó un diseño de Hennebique en Basilea, con numerosas pérdidas de vidas y con repercusiones en toda Europa, lo que supuso el fin de la hegemonía de su compañía. En 1905 se produjo el hundimiento del Tercer Depósito del Canal de Isabel II en Madrid, obra de José Eugenio Ribera con el sistema Hennebique [14], causando 30 muertos; y aunque el informe redactado por el premio Nobel y perito ingeniero José Echegaray exculpase a los técnicos, produjo una gran desconfianza con los sistemas de hormigón retrasando su uso en España. Pero no solo el sistema Hennebique fallaba, el de Matrai en la pasarela de Suffren o el de Cottancin en los almacenes Pra en Santiago de Chile también colapsaron mortalmente.

No obstante, el trabajo de Hennebique, tanto en el hormigón armado como en el concepto empresarial, supuso el impulso definitivo para el uso del nuevo material, dándole mucha importancia a los medios promocionales. Fue el primero en utilizar masivamente la publicidad directa a través de una publicación propia que se editó ininterrumpidamente desde junio de 1898 hasta agosto de 1939: *Le Béton Arme* [15]. Con su ingente trabajo consiguió demostrar que el hormigón armado era un material apto para todo tipo de edificaciones civiles, obras públicas e incluso barcos y pantalanés. Hennebique murió en París, el 7 de marzo de 1921. A partir de su muerte apenas existen referencias técnicas que mencionen su trabajo, excepto breves notas históricas. Su empresa cerró en 1967.

[13]



[14]



[12] Fábrica de Piensos Weaver & Company. Muelle Norte, Swansea, West Glamorgan. Vista del Voladizo. Fotógrafo: Galwey, Reginald Hugo de Burgh 1959. Fuente: Architectural Press Archive / RIBA Library Photographs Collection. RIBA50016.

[13] Prueba de carga sobre viga. Lausanne; vista de la viga experimental (sección de 0,16 m x 0,21 m; luz de 3,50 m). Fotógrafo desconocido. Fuente: NAM/SIAF/ Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XXe siècle. Dossier: 076 Ifa 60/10 (doc. 6-J-078).

[14] Hundimiento del tercer depósito del Canal de Isabel II, Madrid. Imagen de la revista *Béton Armé* de abril de 1905. Fuente: NAM/SIAF/ Cité de l'architecture et du patrimoine/Archives d'architecture du XXe siècle. Dossier: 076 Ifa 188/21 (doc. 6-J-001).

[15] Portada de la Revista *Béton Armé* n° 177, febrero de 1913. Fondo documental del autor.

[16] Silo de grano (cereales). Ludwigshafen. Rhein. 1914. Ing. Wayss und Freytag. De LANGEWIESCHE, Karl Robert. *Bauten der Arbeit und des Verkehrs aus Deutscher Gegenwart*, 1929, Leipzig. Fondo documental del autor.

[17] Losa plana sobre soportes fungiformes. Arriba, esquema de C.A.P. Turner. Centro 224 y 225 capitel fungiforme de C.A.P. Turner con el abaco característico. Abajo, esquema de Robert Maillart. Centro 226 capitel fungiforme de Robert Maillart. Publicado en la *Schweizerische Bauzeitung* el 22 de mayo de 1926.

El cientificismo alemán. Las primeras teorías de cálculo. Wayss und Freytag

En 1885, el joven ingeniero berlinés A.G. Wayss (1851-1917) conoció el sistema Monier durante su presentación en la Exposición Industrial de Amberes; poco después adquirió los privilegios de explotación de la patente. A partir de ese momento, Wayss inició una expansión internacional y consiguió hacerse con el mercado del hormigón en Centroeuropa. En 1893 se asocia con C. Freytag para formar la compañía *Wayss und Freytag* convirtiéndose en la empresa de hormigón armado más importante en Alemania hasta la Primera Guerra Mundial. Su contribución más notable fue entender el hormigón armado como un material que se podía someter a procesos de conocimiento científico, dándole la máxima importancia a la investigación, comportamiento estructural y métodos de cálculo.

Trabajaron con el ingeniero civil Mathias Koenen, que en ese tiempo intentaba conjeturar el momento flector de una losa con varillas de hierro en su plano inferior, y el coeficiente de dilatación de los materiales que la componían (hormigón y hierro). Había sido designado como jefe de obra para la construcción del *Reichtag*, obra del arquitecto Paul Wallot (1882) y pretendía aplicar los principios de Monier para los forjados ignífugos. *Wayss und Freytag* también colaboró con Johann Bauschinger (matemático e Ingeniero Civil), director del Politécnico de Múnich y con Emil Mörsch autor de varias teorías sobre el hormigón armado, siendo las más importantes aquellas sobre el lugar geométrico de las fibras deformadas de una viga, y las teorías sobre cortantes y la torsión. Sus investigaciones le hicieron formar parte de la comisión que redactó en 1904 las primeras normas alemanas sobre hormigón armado.

El interés de los alemanes por el cálculo teórico frente al pragmatismo experimental de Hennebique dio lugar a dos líneas divergentes de pensamiento estructural, y es el inicio de las oficinas de cálculo y los proyectistas frente a las grandes empresas que vendían el sistema basado exclusivamente en la experiencia. Esta búsqueda de la razón numérica fue, a su vez, la mayor limitación de los alemanes debido a que solo proyectaban y construían aquello que podían justificar desde el cálculo, con lo que acortaban el abanico de soluciones estructurales. Por la misma razón desecharon los forjados planos sobre soportes fungiformes, a pesar de que empresas alemanas trabajaron con el ingeniero ruso Artur Ferdinandovitch Loleit, inventor de uno de aquellos sistemas. Sencillamente no encontraron una formulación matemática suficientemente fiable que les permitiera el desarrollo de ese tipo estructural. [16]. Wayss y Koenen rehicieron los diseños de Monier para encajarlos en sus ecuaciones de cálculo y obviaron todo lo que era intuitivo; en 1887 publicaron sus resultados en un texto considerado como la primera publicación técnica que describía con precisión el comportamiento mecánico del hormigón armado: *Das System Monier, Eisengerippe mit Cementumhüllung "Monierbroschüre"*. El punto de

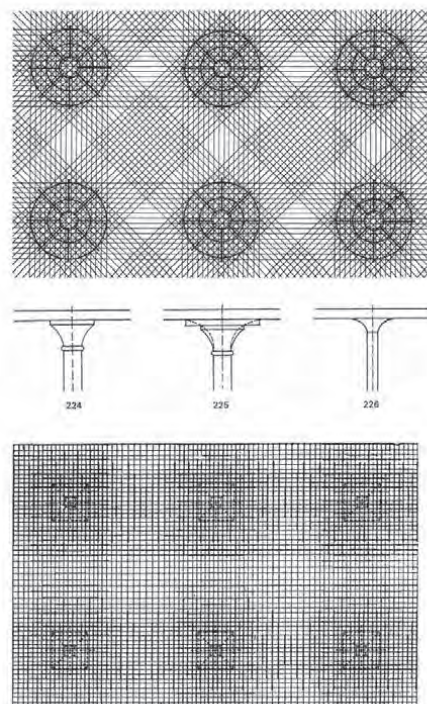
[15]

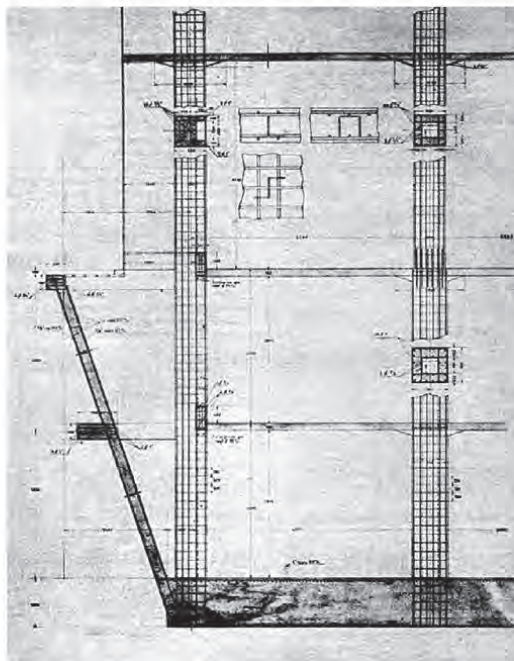


[16]



[17]





[19]

inflexión en el desarrollo de las patentes se produce en 1892. En ese año presentan una licencia industrial en la cual describían el comportamiento del hormigón armado en cuanto a adherencia y transmisión continua de fuerzas entre el hierro y el hormigón. Ya en 1884 Ransome había solicitado una patente para barras cuadradas retorcidas en frío que mejoraba la unión entre los elementos. A partir de ahí se generó una segunda y apasionante carrera de patentes para diseñar las armaduras con mayor adherencia y conseguir mayor resistencia estructural.

Según Wayss, todo tenía que ser científicamente formulado. El tiempo le dio la razón; mientras la empresa de Hennebique languidecía hasta desaparecer en 1967, *Wayss und Freytag* entraba indemne en el siglo XXI posicionándose como una de las mayores ingenierías del mundo¹¹. La empresa sigue en activo.

La losa sobre soportes fungiformes

Uno de los objetivos de los proyectistas de almacenes y fábricas de principios del siglo XX fue la obtención de la planta diáfana. Las grandes luces, que favorecían una planta vacía de estructura, tenían como consecuencia la existencia de estructuras con importantes cuelgues, generando espesores virtuales de forjado incompatibles con la optimización espacial y económica que requerían aquellos edificios. Tres ingenieros, de forma independiente, dieron con una solución: evitar dichos cuelgues haciendo que la losa de forjado fuese un elemento estructuralmente activo y no pasivo como hasta ese momento. En Estados Unidos, en 1906, Claude Allan Porter Turner construyó el primer edificio con ese sistema, que había estado estudiando desde 1905, el edificio Bovey, en Minneapolis. En 1907 Artur Ferdinandovitch Loleit lo utilizó en la fábrica textil Bogorodsk-Glukhovskoe, cerca de Moscú. En 1908 Rober Maillart, sin conocer el trabajo de C.A.P. Turner ni el de Loleit, dio con una solución aparentemente idéntica. En los tres casos el principio estructural era el mismo y consistía en que la losa de forjado fuese capaz de transmitir los esfuerzos a los soportes sin necesidad de vigas. Esto era posible mediante la colocación estratégica de armaduras en ambas caras del elemento, pero generaba un problema complejo: el punzonamiento. Para solucionar este esfuerzo la carga debía entregarse gradualmente al soporte siguiendo una trayectoria hiperbólica. Maillart comprendió que la trayectoria de las cargas debía quedar comprendida dentro de esta curva teórica y dispuso de una amplia selección de formas definidas por parámetros puramente de ejecución. Las armaduras de la losa las dispuso formando cuadrícula a 90° y siguiendo la dirección de los ejes principales de la situación en planta de los soportes; de esta manera podía transmitir las cargas a los pilares desde cualquier dirección [17].

Los tres sistemas diferían fundamentalmente en la disposición de las armaduras. Maillart, de una forma muy racional, las disponía en cuadrícula ortogonal en la zona traccionada y reforzaba las zonas de punzonamiento con una parrilla de armaduras, también ortogonales y paralelas a la parrilla base, que se conectaban a 45° con la armadura inferior resolviendo la transmisión del cortante. En función de las cargas, los capiteles de Maillart podían crecer junto con las armaduras de punzonamiento.

¹¹ Actualmente, solo el departamento de ingeniería, tiene un volumen de negocio de 300 millones de euros y 700 empleados. La firma es un conglomerado de múltiples empresas con una facturación de 7.000 millones de euros. Es un referente en el diseño, cálculo y construcción de túneles.

¹² Loleit era ingeniero y matemático e intentó justificar sus experiencias con este tipo de estructuras mediante la aplicación del método de Grashof, pero no convenció a los alemanes a pesar de insistir en que también había ideado un método de cálculo propio.

Turner, sin embargo, utilizaba una disposición radial de refuerzos y armaduras que "cosía" todos los apoyos de los soportes. En realidad funcionaba como una red de vigas planas embebidas en la losa. El sistema de Turner tenía problemas de punzonamiento para cargas fuertes por lo que incorporó un ábaco de transición entre la losa y el soporte. Cuando las sobrecargas podían deformar excesivamente la losa, Turner introducía una retícula de barras de acero ortogonal respecto de los lados de la losa como algo excepcional.

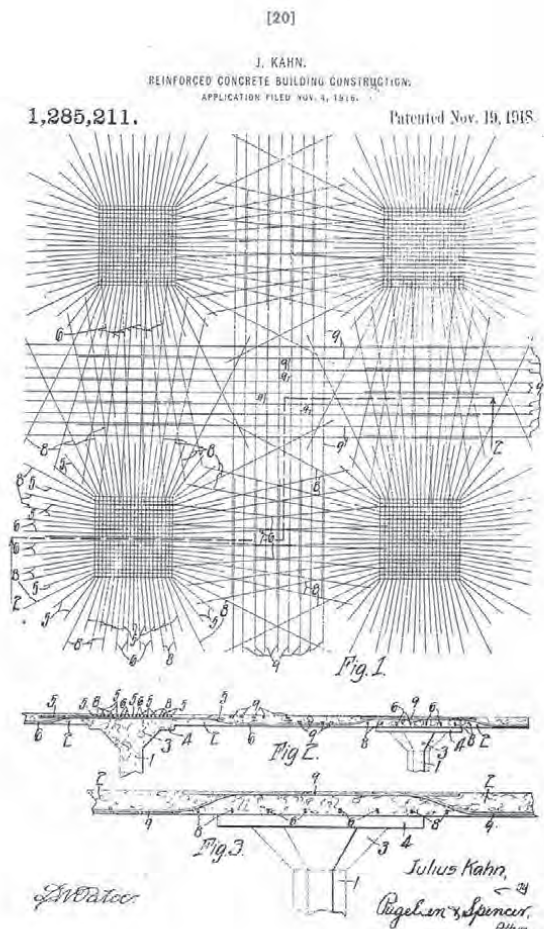
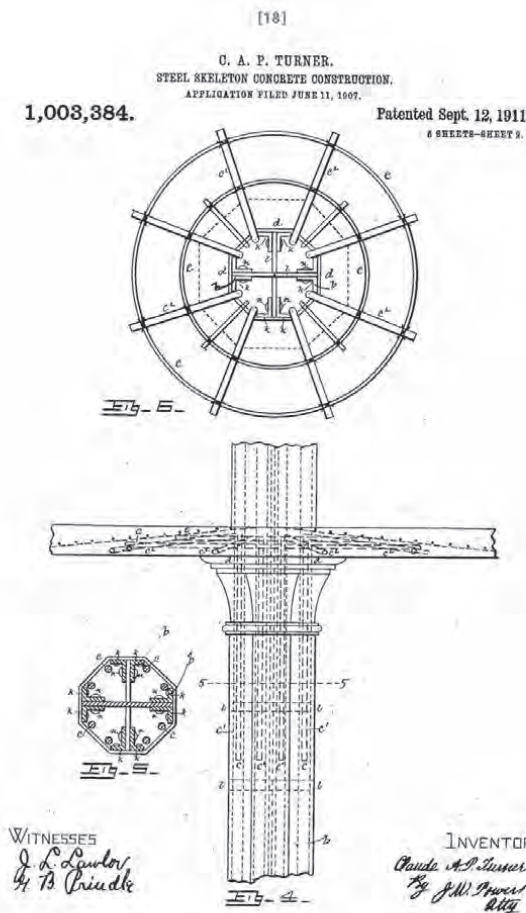
Tanto Maillart como Turner fueron muy fieles a sus respectivas invenciones. Introdujeron mejoras o las adaptaron a las condiciones de geometría y espacio de los proyectos que realizaron. Ambos protegieron sus trabajos mediante patentes, Maillart el 10 de enero de 1909, después de un año de pruebas con óptimos resultados, en Suiza y con el número 46928 bajo la denominación de *Beamless Deck*. Turner a su vez protegió su sistema mediante una patente presentada en Estados Unidos, el 11 de junio de 1907 y autorizada el 12 de septiembre de 1911 bajo el número US. Patent 1003384 y la denominación *Steel Skeleton Concrete Construction*.^[18]

Loleit, sin embargo, no patentó ninguna de sus creaciones. En Rusia no tenía competencia y la empresa alemana para la que trabajaba no tenía interés en su sistema por carecer de un cálculo convincente¹². Él, además, no utilizó indiscriminadamente su invento sino que lo fue variando según las necesidades. Para Loleit, el sistema, en vez de ser un conjunto de elementos definidos, era una idea que se adaptaba y construía según las necesidades de cada proyecto. Así, en el proyecto de la fábrica textil Bogorodsk-Glukhovskoe, de 1907, la losa estaba armada con una retícula ortogonal base, en la dirección de los ejes de los soportes, y un refuerzo a punzonamiento en cuadrículas a 45° respecto de los mismos. Sin embargo, unos años después, en el edificio para los Almacenes Mostorg, de 1927 ^[19], el diseño de la estructura se refinó y racionalizó; la armadura tenía una disposición muy similar a la usada actualmente. Incorporaba algo que hasta ese momento no se había visto: una capa de armadura superior para reparto de carga, una capa inferior de refuerzo a deformación de vano y otra capa para resistir el punzonamiento. En la medida en que Loleit fue acumulando experiencias con la práctica, sus diseños estructurales se hicieron más estrictos y elegantes.

Imagen obtenida de BILL, Max, *Robert Maillart: Brücken und Konstruktionen*, 1969.

[18] Patente n° 1003384 de C.A.P. Turner en Estados Unidos: *Steel Skeleton Concrete Construction*, 1911. Fuente: United States Patent and Trademark Office.

[19] Almacenes Mostorg, de 1927. Perspectiva y sección estructural de proyecto. De KHAN-MAGOMEDOV, Salim O. *Pioneers of Soviet Architecture: The Search for New Solutions in the 1920s and 1930s*, 1987.



El negocio de las patentes generaba grandes beneficios y, si bien Maillart por sus circunstancias personales no pudo aprovecharse de ello, Turner sí lo hizo, llegando a construir en 1913 alrededor de mil forjados. Con este potencial económico, se inició otra guerra de patentes y cualquier variación, por nimia que fuese, daba lugar a una nueva solicitud de registro. Entre las más notables, por su trascendencia en Europa, está la de Julius Kahn, hermano de Albert y Moritz Kahn, presentada en 1916 y aprobada el 19 de noviembre de 1918 bajo el nombre de *Reinforced concrete building construction*, con el número US Patent 1285211 [20]; fue la que se implantó en Reino Unido de mano de la filial inglesa de la Trussed Concrete Steel Company, la ingeniería de los hermanos Kahn.

El sistema de losa fungiforme fue de gran importancia en el desarrollo de las posteriores fábricas europeas que aspiraban a tener plantas diáfanas¹³, y el modelo de referencia fue el de Turner, que era menos eficaz y elegante¹⁴ que los de Maillart o Loleit. Las razones de esto tenemos que buscarlas en la pujante industria norteamericana que empezaba a instalarse en Europa, sobre todo en Inglaterra, y que traía sus propias referencias, y en el impacto que causó la publicación en Inglaterra, en 1917, del libro *The Design and Construction of Industrial Building* de Moritz Kahn.¹⁵[21]

El fin de las patentes: la reglamentación

En 1906 se registraron solo en Francia 262 patentes relacionadas con el hormigón armado. La gran cantidad de licencias a nivel mundial y la ausencia de una reglamentación nacional producían verdaderos conflictos a la hora de controlar los costes, medidas de seguridad y normas de adjudicación en las obras públicas y edificios oficiales, principales clientes y destinatarios de las nuevas tecnologías. Pronto se vio la necesidad de establecer criterios objetivos de medida y control que permitiesen liberarse de las restricciones de una patente, y que garantizasen la seguridad de los edificios, las estructuras y las personas. La primera en redactarse fue la suiza *Provisorische Normen für Projektierung Ausführung und Kontrolle von Bauten armiertem Beton (EMPA)* de 1903 y la siguiente fue la prusiana *Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton in Hochbau*, de 1904. Sin embargo, la normativa que mayor influencia tuvo en Europa fue la francesa.

La administración francesa creó una comisión interministerial que estudió el problema. Dicha comisión estaba formada entre otros por Considère, ingeniero jefe de Puentes y Caminos, y Hennebique. Desde el primer momento hubo conflicto de intereses entre ellos y sobre qué esfuerzos estructurales debían considerarse en la reglamentación. Finalmente Considère impuso que se debía tener en cuenta, en el cálculo de las deformaciones, la resistencia del hormigón a tracción. En menos de veinte años, el hormigón armado, sujeto a patentes y ensayos y sin normativa alguna, se vio investido de un corpus reglamentario y del poder legal de las ordenanzas públicas. Fue la *Circular Ministerial* de 20 de octubre de 1906, y en ella se dividían por primera vez las funciones de constructores y proyectistas.

En 1904 la Asociación Alemana de Arquitectos e Ingenieros, junto con la Asociación Alemana de Hormigón, redactó una propuesta de normalización para las estructuras de hormigón armado. Sin embargo, no será hasta 1932 cuando se formule la primera norma DIN 1045 sobre diseño de estructuras de hormigón armado, bajo la dirección de Emil Mörsch. En 1915 con idéntica finalidad se redacta el *Código de la Ciudad de Londres* que es el origen de las actuales *British Standard*; desde 1907 Reino Unido había contado con una ordenanza no oficial que permitió cierta independencia de las normativas europeas. Se trataba del *Report of the Joint Committee of Reinforced Concrete*.

En Estados Unidos se desarrolló un programa de investigaciones formado por once universidades entre 1903 y 1910. Durante los siguientes cinco años se realizaron ensayos sobre edificaciones. Finalmente, en 1917, bajo el patrocinio de la *American Society for Testing and Materials* y representantes de los ingenieros civiles, ingenieros ferroviarios y fabricantes de cemento, se publicó una primera normativa: *Standard Building Regulations for the use Reinforced Concrete*. La consolidación del sistema de normas de hormigón ocurrió en 1947 con la edición del primer reglamento del *American Concrete Institute*, el ACI-318.

La circular francesa fue adoptada como normativa nacional por diversos países mientras redactaban sus propios reglamentos. Italia la usó hasta 1907, Rusia hasta 1915 y España hasta 1939, año en que se publicó una instrucción provisional, vigente hasta 1944. En esa fecha se aprobó definitivamente la primera Instrucción de Hormigón Armado Española, cuyo redactor fue casi exclusivamente Juan del Corro¹⁶ y que apenas supuso variación respecto de la ordenanza de 1939.

¹³ El sistema de losas sobre soportes fungiformes alcanzó su máxima expresión en fábricas como la *Boots Wets* de Owen Williams (Nottingham, 1930), la *Van Nelle* de J. A. Brinkman y L.C. van der Vlugt con el ingeniero Jan Gerko Wiebenga (Rotterdam, 1930), o los Almacenes Schunck de Josephus Pautz (Heerlen, 1933).

¹⁴ En la actualidad la construcción en losa utiliza un entramado de armaduras similar al propuesto por Maillart estando en desuso el planteamiento de Turner.

¹⁵ Moritz Kahn había llegado a Londres en 1907 para fundar la filial inglesa de la Truscon y abarcar el negocio europeo y asiático. El libro, que publicó en 1917 con un marcado carácter publicitario, contenía un detallado estudio sobre el diseño y construcción de fábricas y una amplia documentación gráfica sobre el sistema de losa sobre soportes fungiformes desarrollado según la patente de Julius Kahn (su hermano) a partir de las experiencias de C.A.P. Turner.

¹⁶ Juan del Corro fue director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid entre 1972 y 1980.

[20] Patente n.º 1.285.211 de Julius Kahn en Estados Unidos: "Construcción de edificios de hormigón armado" 1918. Fuente: United States Patent and Trademark Office.

[21] Vista interior de uno de los edificios de la Ford Motor Co, Detroit Michigan publicada en el libro KAHN, Moritz. *The Design and Construction of Industrial Building*, 1917. Fondo documental del autor.

El hormigón había dejado de ser un material secundario, de jardinería y de protección frente al fuego y había ganado la partida frente a otros materiales estructurales, fundamentalmente por su fácil producción y la necesidad de una mano de obra no muy especializada. A este surgimiento había contribuido una fuerte campaña publicitaria y sus enormes prestaciones comparadas con su bajo coste de fabricación. En Europa y Norteamérica la revolución industrial había dado paso al desarrollo económico. Se necesitaban puentes y carreteras que facilitasen el transporte, se incrementaron los puertos, los edificios de abastecimiento y los depósitos. Las distintas administraciones se dieron cuenta de que no podían dejar en manos privadas la potestad del desarrollo de sus países y decidieron, en las dos primeras décadas del siglo XX, liberalizar las patentes de hormigón armado para que la enorme cantidad de obras públicas fuesen controladas exclusivamente por la administración.

Con el advenimiento de las reglamentaciones nacionales comenzó el declive de los sistemas patentados; se pusieron al alcance de los proyectistas los métodos de cálculo y comprobación normalizados para el diseño libre de estructuras de hormigón. Fue el momento en que los ingenieros estructurales se convirtieron en los proyectistas y directores de sus obras. Fue el momento en que algunos arquitectos visionarios se dieron cuenta de las posibilidades que ofrecía el hormigón armado para pensar en una nueva arquitectura.

[21]



11 | Éter: de la *Res Extensa* a la Inteligencia Ambiental_Juan Elvira

[1]



[2]

Introducción

El aire ha tenido una lógica importancia en el proceso técnico de acondicionamiento del hábitat, una sustancia que es necesario higienizar y atemperar. Pero el aire es mucho más, también es la sustancia a través de la que pueden manifestarse todos aquellos efectos ambientales propios de la arquitectura.

Este texto se propone hacer una lectura del medio arquitectónico en términos atmosféricos. Evitará una interpretación del espacio como forma interior arquitectónica, en favor de una sustancia concreta responsable de la cualificación de nuestro medio. El espacio complejo y saturado que nos rodea no es solo "aire" en su sentido tradicional. Aquí es donde el término éter puede ser útil.

Para comenzar recurriremos a dos imágenes, verdaderos manifiestos atmosféricos que engloban algunas de las cualidades del concepto de éter. Se trata de dos cuadros realizados de manera casi contemporánea y que representan sendas figuras sometidas a una experiencia espacial que podría denominarse atmosférica y de inmersión y, por tanto, esencialmente arquitectónica.

En primer lugar, *Los amores de Júpiter* (1531-32), de Antonio da Correggio [1], muestra al dios que, convertido en "nube perfumada", envuelve a Ío para poseerla. De entre la maleza de un bosque una forma nubosa, translúcida y ligeramente antropomorfa abraza a una figura femenina desnuda. El cuerpo acuoso del dios-nube y de la mujer se funden en un medio único, en una clara representación de la asimilación erótica, donde el vapor de agua cobra vida, convirtiéndose en un ente animado, activo. *Los amores de Júpiter* es una definición literal de lo atmosférico: por una parte escenifica la afección entre medio y sujeto, por otra el gesto de Júpiter hace alusión directa al término "ambiente", palabra que procede de "ambire" y que originalmente hacía alusión a "ambos brazos", al abrazo inmersor.

El segundo cuadro pertenece a Jan Gossaert (1527) y representa la escena en la que Danaë recibe al dios Zeus, que desciende sobre ella en forma de lluvia de oro, lo que hará que conciba al futuro héroe Perseo [2]. La figura femenina está sentada en el suelo, rodeada por una escena arquitectónica construida en piedra de color rojo sanguíneo. Está vestida solo con una túnica afil que deja ver uno de sus pechos. Las piernas están entreabiertas, cruzadas a la altura de los pies desnudos. Una lluvia de partículas doradas cae sobre ella, formando un cono invertido cuyo vértice es acogido por el regazo de la mujer, como una anunciación profana. Aquí la asimilación erótica

Resumen pág 57 | Bibliografía pág 63

Juan Elvira es profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos en la ET-SAM (2001-). Becado por La Caixa para realizar el Máster por la Universidad de Columbia de Nueva York (Advanced Architectural Design, 2000). Profesor en el IE University desde 2013. Profesor invitado en diversas universidades nacionales e internacionales, como la NTNU de Trondheim, la Universidad Internacional de Cataluña, el Istituto Europeo di Design o la EA de Alicante, donde condujo la investigación "Espacios Tácticos" presentada en Archilab'02. Los proyectos de Murado&Elvira han sido premiados en concursos nacionales e internacionales, y expuestos, entre otros, en Freshmadrid y en la undécima Mostra Internazionale di Architettura di Venezia. Recientemente ha finalizado, fruto del concurso EuropeanIX, la construcción de una residencia de estudiantes y un eje verde urbano en Trondheim, nominados para el Premio Nacional de Arquitectura de Noruega (2012) y seleccionados en la Bienal de Arquitectura Española (2013). Lleva a cabo una labor crítica y editorial que comenzó como director de la revista Oeste de Arquitectura, seguida por la publicación de numerosos ensayos en libros y revistas especializadas. Leerá en breve su tesis doctoral, *Arquitectura Fantasma*, una investigación sobre la práctica cultural y tecnológica de la producción de efectos ambientales arquitectónicos.

Palabras clave

Atmósfera, ambiente, éter, inteligencia ambiental, sensor, arquitectura, espacio, energía, información

[1] Correggio, *Jupiter e Io*, 1530, Museo de Arte de Viena.

[2] Jean Gossaert, *Danaë*, 1527. Colección de Pintura del Estado de Baviera.

es análoga al anterior ejemplo, pero el escenario ha cambiado. Ahora el espacio es un clásico peristilo. A esta geometría se le añade la del cono invertido cuya base coincide con la cúpula, y cuyo vértice se proyecta hasta tocar el suelo. De este modo conviven la materialidad tradicional arquitectónica, estable y pétreo, con una nueva cualidad fugaz y activa: un cono de partículas doradas que “actúan” en el interior del espacio delimitado por las sólidas columnas.

En diferentes manifestaciones artísticas, tradicionalmente pictóricas, no solo la sensualidad y la fecundidad han sido representadas en la imaginaria occidental con una materialidad etérea, sino también como escenario de la vida espiritual, del mundo interior del sujeto. Tanto Ío como Danae no serán las mismas después de sus respectivos encuentros con las dos “totalidades ambientales”, si se me permite esta insólita manera de definir una deidad. Los anteriores ejemplos encarnan el acto de conjugación erótica del cuerpo con el medio en una experiencia de exaltación psicológica. Ambos cuadros escenifican las cualidades de lo atmosférico, mediante la representación de un aire vivificado, dotado de propiedades. Este aire animado, la sustancia que ocupa el espacio, es lo que denominaremos “éter”.

Vivimos sumergidos en una atmósfera compleja, activa y en gran medida artificial, que de manera voluntaria o involuntaria incorporamos a nuestro organismo, en un proceso en que finalmente sujeto y medio forman un ámbito común. El éter es aire ocupado por sustancias y fuerzas que forman un vasto océano químico, de energía e información. Aquello que penetra inadvertidamente entre los objetos y ensamblajes presentes en nuestra vida cotidiana, y que es tan importante para la cualificación de nuestro entorno y de nuestra psique como la arquitectura en sentido tradicional, sólida y visible. Con este punto de partida se propondrá una interpretación etérea del hábitat.

Fenómenos etéreos

El periplo del éter ha conocido altibajos. De ser un elemento imprescindible para la vanguardia científica pasaría finalmente al almacén de las teorías descabelladas. No obstante, como se abordará a continuación, la desaparición del éter como modelo científico dio lugar a su reconversión como artefacto cultural, medio para la especulación metafísica y la producción estética¹. En nuestro imaginario colectivo, la figura del éter ha sobrevivido hasta nuestros días.

Según Albert Einstein, “con el éter el espacio abandonó su rol pasivo como escenario de eventos físicos. La invención del éter penetró todo, llenó el espacio por completo, y se admitió como una nueva forma de materia. Por lo tanto, se pasó por alto el hecho de que mediante este modelo el espacio en sí fue dotado de vida”². El éter, por tanto, es la materia del espacio, y la anticipación de un medio humano total.

La definición histórica del éter es la de un medio continuo y transmisor que llena el vacío y penetra en el seno de la materia. [3] Esta figuración científica, abandonada a partir de los años 20 con la aparición de las teorías del propio Einstein, intentaba llenar los huecos que impedían dar una explicación satisfactoria de ciertos fenómenos físicos. En realidad, era un instrumento de continuidad entre todos ellos y, por tanto, un buen medio para ampliar nuestro imaginario de la arquitectura ambiental.

Durante dos siglos toda clase de teorías serían propuestas en torno a él. El siglo XIX, siglo del éter por excelencia, el estudio de la luz, la electricidad y el magnetismo darían lugar a otros tantos modelos de éter. Es también cuando este término traspasa el ámbito científico, y se usa con una acepción poética, para referirse a algo frágil, sutil, espiritual e irreal. El primer modelo de proto-éter reside en el pensamiento estoico. El pneuma, palabra que hacía alusión al aliento y al espíritu, es una sustancia compuesta por aire y fuego. René Descartes (1596-1650) fue uno de los primeros en intuir la posibilidad de una suerte de aire corporeizado, con propiedades físicas e incluso estructurales, sustancia que denominó *Res extensa*.

Haciendo una rápida relación de las distintas propiedades atribuidas a esta sustancia, el éter fue resultado de la imposibilidad de las “acciones a distancia” (Newton), una deformación de un medio continuo, que inunda todo el espacio, derivada de los estudios de la naturaleza ondulatoria de la luz (Huygens), una sustancia vibrante (Fresnel), un transmisor de las líneas de fuerza (Faraday), una sustancia luminosa e inerte que penetra en todos los cuerpos, simultáneamente elástica, fluida y plástica (Maxwell), y una sustancia inmóvil (Lorentz).

Después de recorrer las vicisitudes de este espacio exuberante no es difícil llegar a la siguiente conclusión: la historia del éter es la de la creación de una nueva sensibilidad por crear y contemplar fenómenos ambientales inéditos. Como construcción cultural en permanente búsqueda de un “espacio total”, el éter es un buen medio para ilustrar un concepto ampliado de la arquitectura atmosférica.

¹ “La hipótesis del éter se presentaba como un objeto paradójico para la ciencia, una entidad derivada de la necesidad de continuidad material en el programa clásico mecanicista, pero a la vez privado de cualquier medida objetiva a partir de métodos de detección empíricos. Se trata de un objeto virtual cuya utilidad como elemento mediador, situado entre lo natural y lo cultural, circuló en forma de diferentes encarnaciones conceptuales a lo largo de varias generaciones de investigadores”. CLARKE, Bruce y DARLYMPLE HENDERSON, Linda Eds. *From Energy to Information. Representation in Science and Technology, Art and Literature*. Stanford: Stanford University Press, 2002, p. 95.

² EINSTEIN, Albert, “The History of Field Theory: Olds and News of Field Theory”. Periódico New York Times, Nueva York, 3 de febrero de 1929.



[3]

La gravedad etérea

En el siglo XIX apareció una nueva acepción para el término éter. El carácter tóxico del aire enrarecido daría lugar a la acepción de la palabra que hace alusión a una sustancia anestésica³. En este tiempo era práctica social común entre decadentes y bohemios beber o inhalar el éter⁴ igual que la absenta u otras bebidas espirituosas⁵. Según el autor de la teoría del éter nervioso, Benjamin Ward Richardson, la inhalación del éter producía sensación de ligereza, aturdimiento y distorsión espaciotemporal⁶.

Como ya se ha apuntado, muy pronto el concepto de éter traspasó las fronteras del ámbito científico hacia otras formas de cultura popular. Entre ellas la magia escénica. Uno de los números más celebrados del mago Etienne Robert-Houdin fue la llamada Suspensión Etérea, una brillante combinación de atmósfera arquitectónica y demostración anti-gravitatoria. Houdini comenzaba el truco afirmando ante la audiencia que había encontrado una nueva utilidad del cloroformo: "Caballeros, he descubierto una nueva y maravillosa propiedad del éter. Si se hace inhalar a una persona este líquido [...], el cuerpo del paciente por unos momentos se vuelve tan ligero como un globo". Así, empleaba una ingeniosa figura de magia imitativa, en la que lo similar produce lo similar, cuando afirmaba que la volatilidad del líquido hacía ligero como una pluma al que lo inhalaba. Colocaba entonces tres taburetes sobre un banco largo, y sobre el central a su pequeño ayudante. El niño extendía los brazos y se apoyaba sobre dos bastones, cada uno en su taburete. Le ofrecía entonces un recipiente (vacío) para que inhalara el líquido, cuyo olor los asistentes podían captar inmediatamente. Entonces el mago retiraba con cuidado el taburete sobre el que se sostenía, y quedaba apoyado solo en los dos bastones. Después de esta gran sorpresa, Robert-Houdin reservaba algo más asombroso aún. Retiraba uno de los bastones y, lentamente, con el dedo meñique, colocaba al niño en horizontal, que seguía durmiendo plácidamente, suspendido en el aire. Finalmente, en palabras del mago, "para desafiar las leyes de la gravedad, también quitaba los pies del banco de este edificio imposible"⁷. El "edificio imposible" se presentaba como un conjunto de piezas apiladas con un formidable desfase de sus centros de gravedad. Pie de banco, banco, taburete, bastón, niño durmiente... formaban un recorrido estático literalmente etéreo⁸. La sensibilidad etérica es, por tanto, sutil y anti-gravitatoria, otra de las inagotables vías de exploración de la arquitectura contemporánea.

El éter psicológico

En los años del mago Robert-Houdin el éter no era la única sustancia inhalada con fines recreativos. También era el caso del óxido nítrico. Sus efectos incluían excitación muscular, ligereza, deseos de reír y una sensibilidad perceptiva aumentada. Eran frecuentes las demostraciones con este gas en algunos teatros, e incluso "fiestas del gas de la risa"⁹.

[3] Herbert Bayer, *Himmliche Räume* (Espacios celestiales), 1942-45. Fuente: Denver Art Museum, donación de Joella Bayer, © VG Bild-Kunst, Bonn 2000.

³ El éter dietílico fue descrito por primera vez en 1540, pero su uso como anestésico no empezó a describirse hasta 1846. CONNOR, Steven. "Inebriate of Air: Gas, Magic and Omnipotence of Thought in the Nineteenth Century". *Magical Thinking Conference*. Londres: Institute of English Studies, University of London, 11 de Mayo de 2007.

⁴ Sustancia compuesta por alcohol destilado y ácido sulfúrico.

⁵ Ver "Contes d'un buveur d'éther" (Cuentos de un bebedor de éter) del simbolista LORRAIN, Jean, *Sensations et souvenirs*. Paris: G. Charpentier et E. Fasquelle, 1895.

⁶ El tiempo se detenía, y pequeñas habitaciones eran percibidas como enormes espacios. CONNOR, Steven. Op. cit.

⁷ ROBERT-HOUDIN, Jean Eugène. *Mémoires et Révélations. Comment on devient sorcier*. Paris: Blois Lecesne Imprimeur-Editeur, 1868, p. 448. Mis cursivas.

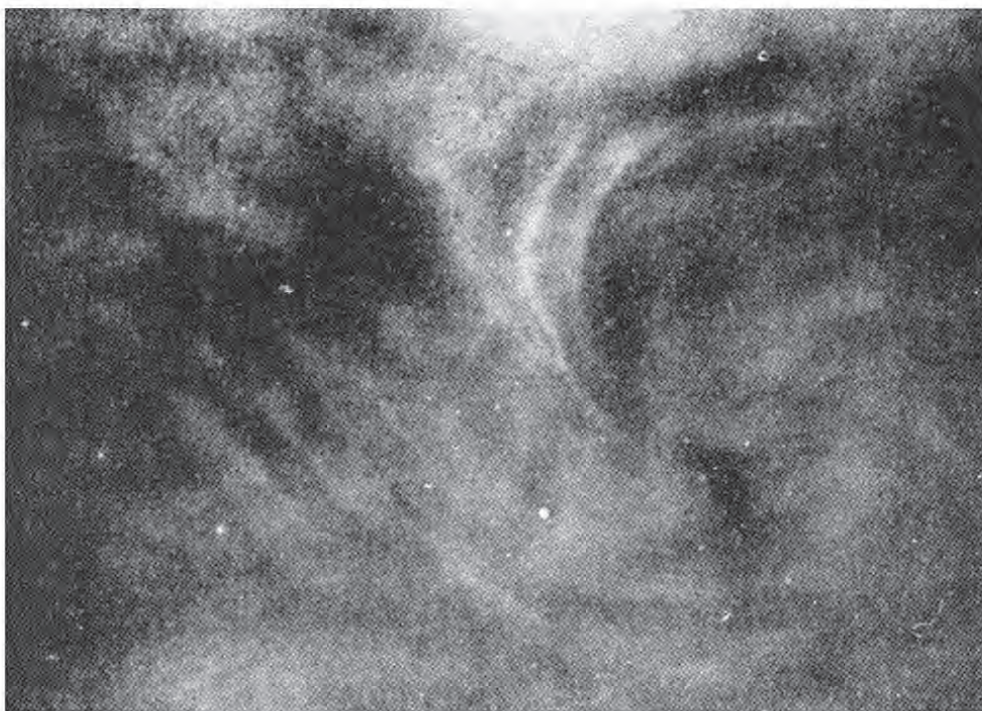
⁸ Para conseguirlo, Robert-Houdin empleaba un dispositivo que requería un alto refinamiento técnico y una puesta en escena muy delicada. Un arnés metálico que, oculto bajo la ropa del ayudante, se conectaba con el bastón que, como en un gato de automóvil, a medida que se iba abriendo, quedaba bloqueado en cualquier ángulo en que se detuviera. Las uniones de los elementos de mobiliario que Robert-Houdin apilaba uno a uno debían ser reversibles, es decir, debían ponerse y quitarse a voluntad, lo que añadía gran complejidad a la resolución de esta estructura zigzagueante.

⁹ El primer estudioso del óxido nítrico, Humphry Davy, después de inhalar casi 20 litros de óxido nítrico, exclamaría, en una suerte de epifanía entre lo químico y lo místico, "¡No exista nada más que los pensamientos! ¡El universo está compuesto de impresiones, ideas, placer y dolor!". CONNOR, Steven. Op. cit. Véase DAVY, Humphry. *Researches, Chemical and Philosophical; Chiefly Concerning Nitrous Oxide, or Dephlogisticated Nitrous Air, and Its Respiration*. Londres: J. Johnson, 1800, p. 489.

[4] Hippolyte Baraduc. Fotografía sin cámara de los "psychions" de una "obsesión nocturna". Fuente: BARADUC, *Hippolyte. L'Âme humaine, ses mouvements, ses lumières, et l'iconographie de l'invisible fluïdique*. París: G. Carré, 1896.

¹⁰ BENJAMIN, Walter. "Hashish in Marselles"(1932). *Reflections*. Nueva York: Schocken Books, 1986, pp. 137-145.

¹¹ William Gilbert (1540-1603) fue el primero en especular con ello con su teoría de las emanaciones eléctricas. El fluido eléctrico que emanaba de los cuerpos también se consideraba un humor, y cada cuerpo electrificado poseía una atmósfera de efluvios propia. "When he observed that electrifiable bodies were almost all hard and transparent, and therefore (according to the ideas of that time) formed by the consolidation of watery liquids, he concluded that the common menstruum of these liquids must be a particular kind of humour, to the possession of which the electrical properties of bodies were to be referred. Friction might be supposed to warm or otherwise excite or liberate the humour, which would then issue from the body as an effluvium and form an atmosphere around it". WHITTAKER, Edmund Taylor. *A history of the theories of aether and electricity, from the age of descartes to the close of the nineteenth century*. Dublin: Dublin University Press, 1910, p. 30. Por su parte, David Hartley en *Observations on Man* (1749) describió las sensaciones como "vibraciones a través del fluido etérico que corre por el sistema nervioso". Finalmente, la doctrina de la psicología de los humores más extendida fue el mesmerismo, creado por Franz Anton Mesmer (1734-1815).



[4]

En el mismo orden de cosas, el término bebidas espirituosas hace referencia a las sustancias volátiles alcohólicas. Numerosos rituales religiosos emplean o han empleado la inhalación de aire modificado para conseguir la "ligereza del alma" o éxtasis espiritual. En el texto "Hashish en Marsella", escrito por un Walter Benjamin (1892-1940) bajo los efectos del cannabis, se compara el bullicio de una sala de baile con un teatro de juguete. Este dispositivo consiste en una caja de lata con una ventana de vidrio, y contiene en su interior figuritas de papel. Al frotar el vidrio, los diminutos actores se cargan de electricidad y comienzan un frenético baile: "El modo en que ocurrieron estos eventos fue tal que su apariencia exterior me tocó con una varita mágica, y quedé sumergido en una ensoñación. A veces la gente y las cosas se comportan como esas figuritas hechas de pulpa vieja dentro de cajas de latón, que se electrizan al frotar el cristal, y que con cada movimiento entran involuntariamente en las relaciones más extravagantes"¹⁰.

Aquí el espacio magnetizado es una metáfora de la ciudad, la construcción de un espacio cargado de energía capaz de transformar la percepción de nuestro entorno mediante la estimulación psicológica y la interacción social. El aire y los gases respirables como el oxígeno, el óxido nitroso y el éter comenzarían a vincularse con la conciencia individual. Su materialidad, sus efectos psicológicos y la propia conciencia convergían en una sola sustancia.

El aire comenzaba a interpretarse como un nexo entre la mente y la materia. En las sesiones espiritistas de los salones burgueses decimonónicos, otra de las actividades en boga de la época, gran parte de las llamadas "manifestaciones espirituales" se producían a través del aire: súbitas corrientes de viento frío, el parpadeo de la llama de una vela, la difusión inesperada de perfumes o las lentas densificaciones espontáneas emergiendo del cuerpo del médium en forma de ectoplasmas. Todas estas ficciones psico-aéreas vinculaban el mundo espiritual con el mundo material. [4]

Por lo tanto, las transferencias de las teorías del éter a la cultura popular, junto con la visión ocultista y psicológica del éter, ampliaron sus propiedades como sustancia mental.

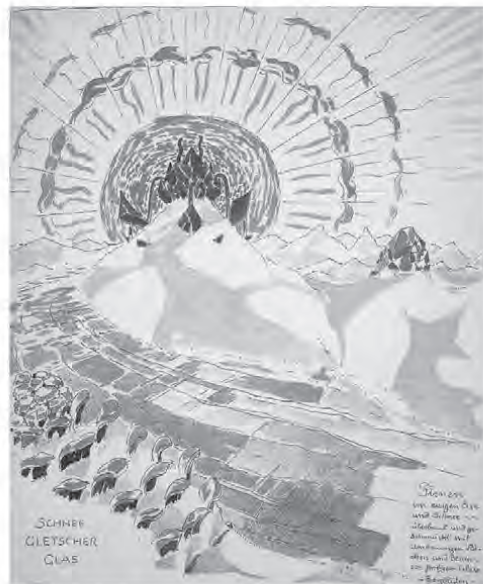
La psicología de los humores promulgaba la existencia de una serie de sustancias en el interior del cuerpo humano que determinan el comportamiento del individuo. Esta era la interpretación del éter propia del romanticismo, una energía capaz de influir en las personas gracias a su carácter de flujo radiante, que pronto derivó en el uso de "fuerzas electromagnéticas" con propósitos terapéuticos¹¹. La electricidad era considerada, pues, el fluido vital de la materia animada. En la obra *The Theory of a Nervous Ether* (1874), Benjamin Ward Richardson afirmaba: "Nosotros mismos nos damos cuenta de los cambios en las condiciones externas –de calor, frío, variaciones de la presión barométrica, de las tormentas eléctricas– por las fluctuaciones sensibles de la atmósfera que hay en nosotros"¹². Pasamos del éter como sustancia externa al éter como conciencia, como sustancia psicológica: de la atmósfera exterior a la atmósfera interior.



[5]



[6]



[7]

Auras: expresión del éter psicológico

Las auras son la exteriorización del éter psicológico. La definición de aura de la autora del único tratado en la materia, Marthe Collinet-Guérin, es “la emanación de una luz divina venida de los astros o de los dioses, identificados entre sí, y que al expandirse otorga una manifestación supra-terrestre a los seres humanos, a los animales o incluso a objetos simbólicos y privilegiados”¹². Es interesante constatar como en esta definición la posibilidad del aura también se extiende a los objetos, condicionando su existencia a su carácter “privilegiado”, es decir, merecedor de una excepcionalidad o un carisma fuera de lo común. Las coronas de los reyes, los tocados de los sacerdotes, podrían ser interpretados como representaciones de nimbos o, con mayor precisión, de aureolas.

Annie Besant y Charles Webster Leadbeater en 1901 publicaron *Thought Forms*, donde se exhibía un catálogo de representaciones de estas auras según la personalidad o el estado anímico de su portador. En *Thought Forms* también se aportan representaciones de piezas musicales en relación con los contenedores arquitectónicos donde se interpretan, como las líneas y los puntos en el plano pictórico de Kandisky aplicadas en una escala arquitectónica. Bajo distintas condiciones, “distintas piezas musicales construyen formas concretas”. Estas formas, según sus autores, se erigen de modo coherente durante una hora al menos, radiando en todas direcciones sus vibraciones características¹⁴. En el caso de una obra de Mendelssohn, grandes halos concéntricos y una serie de huellas semicirculares en sucesión vertical emergen hacia arriba desde el interior de la iglesia donde, presumiblemente, se está interpretando la pieza. En el caso de Wagner, el aura representada se asemeja a una formidable aura multicolor en convulsión vertical, con una dimensión que casi la hace emerger de la atmósfera terrestre, con escala de hongo atómico bajo el cual se recorta la diminuta silueta azulada de una catedral. Las imágenes de Besant y Leadbeater se anticipan a la arquitectura alpina de Bruno Taut, publicada pocos años después, cuyas representaciones aúnan la voluntad de una arquitectura capaz de salir de sí misma y emitir auras radiantes con la experiencia de una arquitectura asombrosa. Los dibujos de Taut son una combinación de representación arquitectónica y atmosférica, una situación intermedia entre un edificio y un sol naciente. [5-6-7]

El aura es, por tanto, la emanación del aire procedente de un cuerpo u objeto, un efecto de emisión luminosa. Es una sensación de presencia que corresponde a un objeto determinado, el nimbo de las experiencias religiosas y también la propiedad de ciertos objetos capaces de emitir un prestigio o un resplandor especial¹⁵. El Experimento de Beatificación del profesor e investigador de la electricidad Georg Matthias Bose (1748) precisamente perseguía reproducir esta emisión de auras mediante coronas electrificadas. El sujeto se sentaba en una silla y, a continuación, el demostrador colocaba con reverencia sobre su cabeza una suerte de tocado metálico ligero. De esta corona electrificada “emanaba un continuo flujo de fuego”¹⁶ a modo de halo luminoso o nimbo de santo, lo que producía ilusorios sentimientos de grandeza. En los experimentos de “Beatificación” se ponía de manifiesto en la forma de experiencia eléctrica la “fuerza” de la personalidad del varón y su “dimensión espiritual”, parte de la retórica de género dominante en la época. [8] En mi opinión, artefactos como este constituyen el comienzo de algo que ocuparía la escena arquitectónica de vanguardia más de dos siglos después, en los años 60 del siglo XX, momento

[5,6] Annie Besant y C.W. Leadbeater, Mendelssohn, Canciones sin palabras, Libro 2, nº 3. Wagner, Fausto, Coro de los soldados. Publicado en BESANT, Annie y LEADBEATER, Charles Webster. “Forms built by music”, *Thought Forms*. Bradford: Percy Lund, Humphries & Co Ltd, The Country Press, 1901.

[7] Bruno Taut, Arquitectura en los Alpes, vista desde el Monte Generoso. Fuente: *Alpine Architektur*. Hagen: Erschienen im Folkwang-Verlag, 1919.

¹² RICHARDSON, Benjamin Ward. “The Theory of a Nervous Ether”. *Half-Hour Recreations in Popular Science*, 1st Series, editado por Diana Estes, Boston: Estes and Lauriat, 1874, pp. 362-74.

¹³ COLLINET-GUERIN, Marthe. *Histoire du Nimbe, des origines aux temps modernes*. París: Nouvelles Editions Latines, 1961.

¹⁴ BESANT, Annie y LEADBEATER, Charles Webster. “Forms built by music”. *Thought Forms*. Bradford: Percy Lund, Humphries & Co Ltd, The Country Press, 1901.

¹⁵ RAMÍREZ, Juan Antonio. “Aura: el regreso”. *El objeto y el aura*, cap. 6. Madrid: Akal, 2009, p. 16.

¹⁶ RACKSTROW, Benjamin. Miscellaneous Observations, Together with a Collection of Experiments with Electricity. With the Manner of Performing them. Designed to Explain the Nature and Cause of the Most Remarkable Phaenomena thereof: with Some Remarks on a Pamphlet Intituled A sequel to the experiments and Observations Tending to Illustrate the Nature and Properties of Electricity. To which is annexed, A Letter, written by the author on the Academy of Sciences at Bourdeaux, Relative to Similarity of Electricity to Lightning and Thunder. Londres: impresión del autor, 1758.

¹⁷ Padre de la unidad de frecuencia de onda electromagnética.

¹⁸ El “éter” que anotó Metcalfe en un esquema de esta red informática pionera se refería al flujo saturado y complejo de energía electromagnética necesario para el funcionamiento de la misma. Otras expresiones reciben denominaciones propias de un éter primitivo, como “Firewall”, un software, construcción inmaterial, que impide el paso de determinado tráfico de información en una terminal determinada.

¹⁹ El proyecto de Tatlin cumplía funciones de torre de radio y centro cultural. Como la torre Eiffel, era un "médium" emisor de ondas. La ambición de Tatlin era construir una estructura apropiada para la nueva realidad metropolitana, llena de ruido, movimiento y dinamismo. Dos helicoides ascendentes soportaban una estructura metálica hueca, en cuyo interior giraban tres estructuras de vidrio de grandes dimensiones, a diferente velocidad. La primera dedicada a tareas legislativas, la segunda a ejecutivas, y la tercera a informativas. Precisamente esta estructura en la cúspide del monumento era un gran emisor de información que contenía un periódico, una oficina de información, un centro de edición de manifiestos y panfletos, telégrafos, proyectores de imágenes y una estación de radio, cuya antena puede apreciarse en lo alto de la estructura. PUNIN, Nikolai. "The Monument to the Third International" (1920), en HARRISON, Charles (edito) *Art in Theory 1900-2000: An Anthology of Changing Ideas*. Oxford: Blackwell Publishing, 2002.



[9] [8]



[8] Beatificación. En la esquina superior izquierda se muestra el dispositivo para conseguir generar un halo luminoso. RACKSTRAW, Benjamin. *Miscellaneous observations*. Londres: impresión del autor, 1758.

[9] Haus Rucker-Co, Mind Expander I, 1967. En *Haus Rucker-Co, Denkraum-Stadräume, 1967-1992*. Klagenfurt: Dieter Bogner, 1992.

en que el deseo de emancipación psicológica daría lugar a la búsqueda de una conciencia ampliada mediante construcción de espacios para la expansión mental, como es el caso del *Mind Expander* de Haus Rucker-Co (1967) y tantos otros. En ambos momentos históricos la tecnología fue abrazada como una herramienta definitiva para la estimulación de los sentidos. Como sucedía con Danae e Ío, el *sensorium* es sujeto a una experiencia donde la atmósfera exterior e interior convergen. [9]

El éter informativo

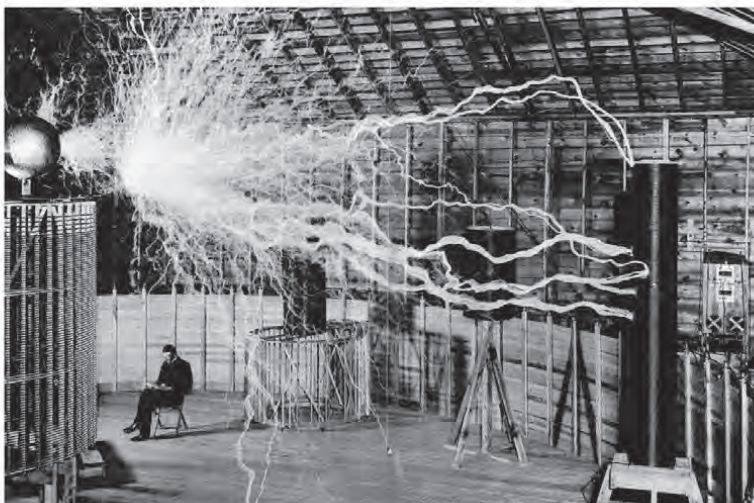
Continuando con el proceso en que el aire deja de ser simplemente una combinación de gases natural, cuya existencia resulta obvia y casi inadvertida, para convertirse en un éter o sustancia activa, el siguiente grado de densificación que abordaremos será el de la información.

En los últimos años del siglo XIX la invención de la radio saturaba un poco más el espacio, añadiéndole una nueva capacidad: la transmisión de información. Esta nueva capacidad se sumaba a las distintas propiedades del éter. De hecho, el propio físico alemán Heinrich Rudolf Hertz¹⁷ mantuvo la denominación "oscilación etérea" para referirse al espectro. Otro ejemplo más reciente de la persistencia del éter en el imaginario popular, y la existencia de este "éter de datos", es el nombre que el ingeniero eléctrico Robert Metcalfe eligió para denominar las redes de área local (LAN), "Ethernets", en 1973¹⁸. Con la aparición del espacio de las radiofrecuencias, el "aire" pasó a ser un bien sujeto a la propiedad individual o estatal, un espacio que es necesario organizar, coordinar, controlar. Por muy invisible que fuera, el éter informativo era una nueva realidad influyente para la organización comercial y espacial del medio humano. La motivación detrás de estructuras como la Torre Eiffel, o el Monumento a la Tercera Internacional de Vladimir Tatlin o el laboratorio de Colorado Springs de Nikola Tesla era la interacción e identificación con el éter informativo¹⁹. [10]

[10] Nikola Tesla. Experimentos en el laboratorio de Colorado Springs. Fotografía de S. Alley, 1900. Fuente: TESLA, Nikola. *Colorado Spring Notes*, Museo Nikola Tesla. Belgrado: Nolit, 1978.

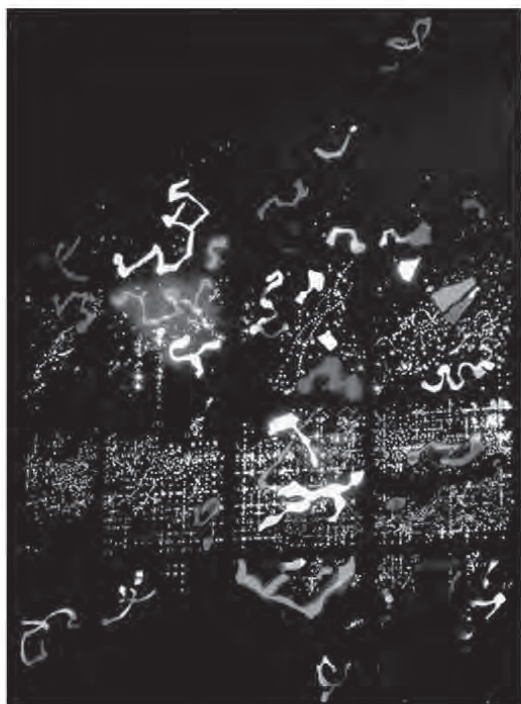
[11] Kazuo Shinoara, Casa bajo líneas de alto voltaje, 1981. "Kazuo Shinoara. Complete Works in Original Publications". *The Japan Architect* n° 93, Tokyo: 2014.

[10]



[11]





[12]



[13]

Si Nikola Tesla construyó el Estudio de Colorado Springs para presenciar y analizar de la manera más directa posible el espacio electromagnético, pronto se construirían, en una motivación inversa, otros dispositivos para protegerse de él. Es el caso de algunas aeronaves “teledinámicas”, diseñadas para evitar su detección a través de campos de radiación de frecuencias de radar. En el ámbito de la arquitectura, podemos recordar la Casa bajo un tendido de alto voltaje (1981) de Kazuo Shinohara, [11] una respuesta a la presencia de cables de alta tensión sobre el emplazamiento de la misma, o de la Caja de Señales (1991) de Herzog y de Meuron, cuya fachada de lamas metálicas es una caja de Faraday que protege el equipamiento eléctrico interior de la radiación electromagnética. Ambos proyectos reaccionan ante la presencia del éter hertziano, que literalmente informa su constitución arquitectónica. Más recientemente, y después de certificar la sensibilidad de ciertos individuos por los campos de ondas de radio y de wifi, algunos artistas han trabajado sobre la posibilidad de espacios de aislamiento de la energía electromagnética, como “Faraday Chair” (1995) de Anthony Dunne y Fiona Raby o el papel pintado Anti WiFi desarrollado por el Instituto Politécnico de Grenoble en 2012.

Por lo tanto, la *res extensa* propia de los inicios del concepto de éter ahora es *res cogitans*. El aire pasa de formar un todo continuo y dotado de diversas propiedades químicas a ser un contenedor de información.

El medio en el que se desenvuelve el hombre contemporáneo está compuesto por información. El cine, la televisión, la radio, las revistas, los libros, la prensa... forman el ambiente donde es posible la vida del organismo social. Es el responsable de la mediación y las transferencias interpersonales y del hombre con la sociedad. Este nuevo entorno fue bautizado con el término noosfera por el científico ruso Vladimir Vernadski²⁰. Del mismo modo que la tierra está cubierta por una capa viviente, la biosfera, y un estrato inanimado de materia inorgánica, la litosfera, también está recubierta por un estrato de “inteligencia ordenada”, la noosfera.

Marshall McLuhan fue el gran divulgador de este concepto. Afirmaría en 1967: “La guerra verdadera, total, es la guerra de la información”²¹ desvelando con elocuencia que la información es un medio que forma parte de la atmósfera humana. Su libro *El medio es el mensaje, un inventario de efectos* es el texto que de manera más manifiestamente directa y comunicativa transmite esta conciencia medio-ambiental. McLuhan estudió cómo los propios medios de comunicación, más allá de su contenido, eran fuerzas responsables de la modificación de la sociedad. Ese es el tipo de “masaje” realizado por el medio de comunicación de masas, una afección global del hombre y su entorno. En sintonía con las teorías del éter nervioso de Benjamin Ward Richardson, afirmaba que el circuito eléctrico es una “extensión del sistema nervioso central”²², y los medios de comunicación extensiones de las capacidades físicas y psíquicas del hombre.

²⁰ Este término también se atribuye a Teilhard de Chardin.

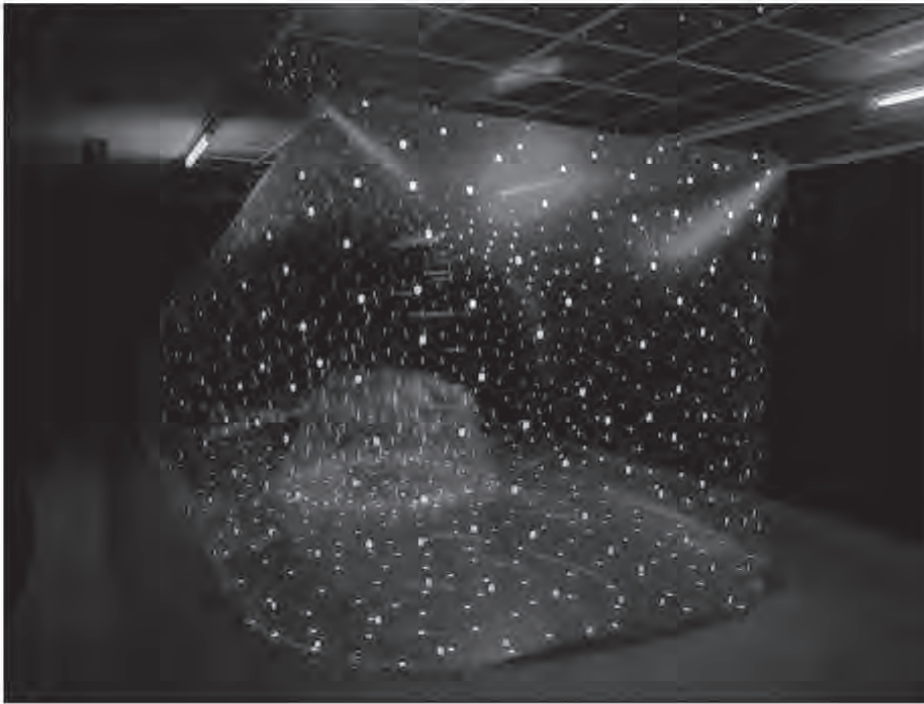
²¹ MCLUHAN, Marshall. *The medium is the Message, An inventory of Effects*. California: Random House, 1967. Reedición en California: Gingko Press, 2001, p.138.

²² *Ibidem*, p. 41.

²³ Inventado por el ruso Leon Theremin, produce campos electromagnéticos alrededor de dos antenas que captan la presencia del cuerpo del intérprete y su movimiento. Este movimiento altera la frecuencia y la amplitud de los osciladores, lo que produce un sonido. El movimiento entre los campos, que debe ser controlado y preciso, produce música, sin un contacto directo entre el instrumento y el intérprete.

²⁴ Se clasifican en sistemas microelectromecánicos o MEMS (giroscopios, acelerómetros, magnetómetros, sensores de presión, sensores de efectos piezoeléctricos, sensores acústicos), sensores CMOS (registro de la temperatura, humedad, proximidad y composición química) y sensores LED (registro de luz ambiental, proximidad, composición química). VV. AA. *The Evolution of Wireless Sensor Networks*. Boston MA: Silicon Laboratories Inc. 2013. <http://www.silabs.com/Support%20Documents/TechnicalDocs/evolution-of-wireless-sensor-networks.pdf>

²⁵ Citado en VIRILIO, Paul. *The vision machi-*



[14]

ne. Londres: British Film Institute y Bloomington: Indiana University Press, 1994, p. 59.

²⁶ Sound Tube (1971), Wall Grid (1972) o Sound Lines Sculpture (1972) son construcciones sonoras tridimensionales en donde los trayectos sonoros se manipulan según la colocación de las redes de altavoces.

²⁷ Es el caso de Spots (2005) o la fachada granulada ornamental Cristal Mesh (2009).

²⁸ Bautizados como "Flota-luz", "Volcán Flotante" o "Nube Bebé", juegan con la energía y la atmósfera local. Otros ejemplos contemporáneos de arquitecturas atomizadas son las propuestas del estudio Cloud 9 que, por su parte, ha experimentado con fachadas atomizadas, donde estructuras convencionales son cubiertas por una red contenedora de captadores-emisores circulares, como en el hotel Prestige Forest (2006). Estas unidades integran células fotovoltaicas, sensores luminicos y leds que acumulan energía y la emplean para crear configuraciones luminicas variables, de acuerdo con el tiempo meteorológico y la estación del año. Artistas como Gerda Steiner, Jörg Lenzlinger o Sara Sze también experimentan con estas distribuciones espaciales compuestas por enjambres de objetos relacionados entre sí. La experiencia espacial podría describirse como una explosión detenida en el tiempo que desafía la gravedad.

²⁹ HALL, J. Storrs. "Utility Fog: The stuff that dreams are made of". *Nanotechnology: molecular speculations on global abundance*. Cambridge MA: B.C. Crandall, MIT, 1996.

El espacio sensor

A continuación se abordará una última cualidad etérica: la introducción en el seno del aire de ciertas tecnologías que lo hacen sensible y, en cierto modo, inteligente.

Uno de los primeros aparatos de interacción electrónica con el espacio, que consiguió articular una sensibilidad espacial, fue el llamado "Eterfono" (1919), más tarde popularizado como Theremin²³. Hoy en día la tecnología de los sensores está ampliamente desarrollada y difundida. Los sensores interactúan con el espacio y nos permiten interactuar con él. Se emplean para detectar todo tipo de condiciones espaciales²⁴ y para dotar al espacio de nuevas prestaciones.

"Ahora los objetos me perciben"²⁵ escribió Paul Klee en sus diarios. Con la aparición de los sensores en el espacio arquitectónico la visión de nuestro medio convive con la visión que el medio tiene de nosotros. El empleo de unidades sensoras y emisoras distribuidas en el espacio constituye una nueva forma de densificación ambiental, donde el espacio es ocupado mediante componentes que registran y amplían sus propiedades.

Este tipo de espacialidad comenzó a estudiarse en los años 60 del siglo XX. Experiencias pioneras del espacio atomizado son, entre otras, instalaciones como las de György Kepes en la fachada de las oficinas de KLM de Nueva York de 1959 [12] y, sobre todo, las experiencias del compositor y arquitecto Iannis Xenakis. En los Polítopos [13] planteó la distribución de unidades emisoras de estímulos en el interior del espacio arquitectónico. El Polítopo de Montreal, construido en el interior del pabellón francés de la exposición universal de 1967, consistía en una red de superficies alabeadas formadas por cables de acero que ascendían por el atrio del pabellón, de seis plantas de altura, donde se localizaban 1.200 bombillas. En lugar de proyectar imágenes y colores sobre superficies existentes, Xenakis proponía la construcción de una red de puntos luminosos parpadeantes de distintos colores y de altavoces distribuidos en el espacio, acompañados de una pieza musical. Cada hora, durante seis minutos la música y la matriz de puntos, una primitiva pantalla tridimensional de leds, ocupaban el pabellón, produciendo oleadas de luz en su interior. En los años 70 Bernhard Leitner continuaría estas experiencias con distribuciones sonoras en el espacio²⁶.

Estos son los precedentes de las fachadas convertidas en superficies luminicas pixeladas, como las que desarrolla el estudio de arquitectos Realities United²⁷, o de instalaciones como Restriction Sight, (2007) de Onish Yoshaki [14], que proporcionan una facialidad inédita a los objetos arquitectónicos, constituyendo una suerte de aura o halo como los representados por Leadbeater y Besant. Otros ejemplos contemporáneos son los Fenomobiles (2008) de West 8 proyectados para el lago Neuchatel, que también se plantean en forma de unidades flotantes especializadas en la emisión de determinados efectos²⁸.

[12] György Kepes, Fachada de las oficinas de KLM, 1959, Nueva York.

[13] Iannis Xenakis, Polítopo de Montreal, 1967, Fuente: <http://www.iannis-xenakis.org>

[14] Onish Yoshaki, Restriction Sight, 2007, Fuente: Aichi Arts Center

De las redes de sensores al "Smart Dust"

El arquitecto Jurgen Mayer desarrolló en 2006 un proyecto que especula con la tecnología de las redes de sensores distribuidos, proponiendo un espacio activo que permanentemente rodea al individuo que "viste" esta tecnología. En *Button Buds* [15] el espacio personal se convierte en una atmósfera individual activa, en un *atmotopo* personalizado y cambiante. Esta atmósfera individual permitiría monitorizar y advertir al individuo de cambios relevantes en su medio, proveerle de comunicación, vigilarle y protegerle; construir, en suma, una proxiémica inteligente. El sistema daría puntual aviso de las condiciones químicas, biológicas y sociales de su entorno: si la calidad del aire no es la deseada, si se acerca un individuo portador de una enfermedad contagiosa o si se acerca otra persona cuyos intereses pueden ser compatibles con los nuestros.

Este proyecto se basa en la tecnología del "Smart Dust", una red de sensores de escala diminuta, que en este caso se distribuye alrededor del usuario como una suerte de vestimenta atmosférica.

El primero en formular la idea de una red de sensores coordinada y de escala microscópica fue el pionero de la nanotecnología J. Storrs Hall. Si la niebla es un paradigma de la arquitectura atmosférica, en este caso Hall propuso la llamada *Utility Fog*³⁰ (1996) [16] o "niebla utilitaria", que consistía en un enjambre de *foglets* que pueden adoptar cualquier forma en cualquier momento³¹. Cada unidad disponía de doce brazos telescópicos situados en las doce caras de un dodecaedro. El cuerpo central era esférico, de 10 micras de diámetro. A diferencia de la niebla convencional, en la niebla artificial de Hall los nanorobots no flotan en el aire, sino que forman una celosía gracias a sus conectores. De este modo, será posible obtener cualquier estado intermedio entre el gas de partículas dispersas y el sólido de partículas densificadas, cualquier movimiento o comportamiento intermedio, en transición entre lo visible y lo invisible, cualquier propiedad material, desde la suavidad hasta la viscosidad³¹. Una masa adecuada de niebla utilitaria podría programarse para simular la mayoría de las propiedades de un objeto macroscópico, incluido el aire, con una precisión análoga a la que puede ser percibida con los sentidos³². La niebla utilitaria es un meta-material inteligente científicamente verosímil, un espacio inteligente programable.

Aunque este material absoluto era una propuesta teórica, ha guiado la idea de red de sensores inteligentes de nuestros días. Desde 1998 Kris Pister desarrolla el *Smart Dust* o "polvo inteligente" en la universidad de Berkeley. [17] Consiste en "motas" distribuidas en el espacio para captar y transmitir datos en tiempo real. También es el caso de la *Smart Sand* o "arena inteligente" desarrollada por el Distributed Robotics Laboratory del MIT. En la línea del *Utility Fog*, consiste en una serie de microrobots que se auto organizan, agregándose para construir herramientas o reparar componentes mecánicos.

Las motas de estos granulados son cada vez de menor tamaño³³. Con la progresiva miniaturización no será imposible esparcir partículas flotantes en el aire y construir nubes captadoras y emisoras de información lo que, al menos parcialmente, ya sucede con la tecnología de los "drones"³⁴.

El actual desarrollo de las tecnologías sensoras ha permitido la utilización del término "*Ambient intelligence*". La Inteligencia Ambiental se refiere a la integración total de las redes de sensores, procesadores inalámbricos e interfaces informáticos con el entorno y los objetos de uso cotidiano, lo que permite al medio que nos rodea reaccionar y responder de inmediato. Este concepto fue utilizado por primera vez en 1998, en una serie de talleres convocados por Phillips, anticipando un contexto que se denominaba "*fragmented with features*", es decir, con una serie de prestaciones atomizadas en el medio en que se desenvolvía el consumidor.

Hoy en día la IA se refiere a un tipo de tecnología difusa, en progresivo estado de miniaturización, integración e interconexión, que está penetrando en múltiples áreas de nuestra existencia cotidiana³⁵. Los procesos de miniaturización y aumento de capacidad de computación y almacenaje de la tecnología hacen prever en el futuro una integración sin fisuras entre tecnología y ambiente humano. La llamada ley de Moore, confirmada durante cuatro décadas, afirma que la densidad de integración de los sistemas tecnológicos basados en el silicio se dobla cada 18 meses, con lo que esta impregnación ambiental no parece un objetivo descabellado para la comunidad científica y la industria tecnológica.

Los efectos inmediatos del desarrollo del *Ambient Intelligence* serán la progresiva desaparición de las "cajas tecnológicas" domésticas. Los objetos tecnológicos se reducirán hasta



[15]

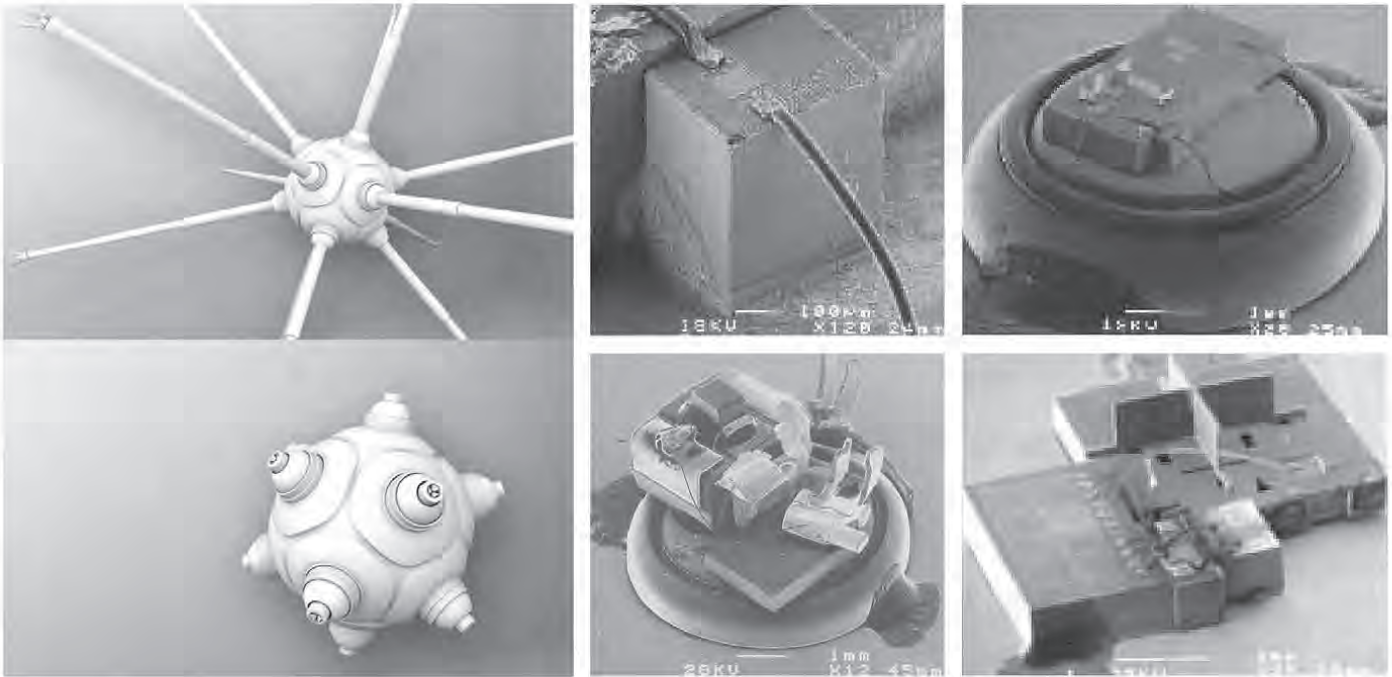
³⁰ Hall imagina el tamaño de la unidad de niebla como el de una célula, por lo que la niebla utilitaria necesitará un conjunto suficiente de estas unidades como para llenar un espacio determinado. Si las unidades están en reposo, separadas entre ellas, será invisible. Si, por el contrario, están concentradas, tomarían el aspecto de la materia sólida. Sin alterar la conectividad de la trama de nano robots, sería posible contraer hasta el 40% cualquier dimensión lineal, reduciendo su volumen global en un factor de cinco. El cuerpo de la unidad es bastante pequeño en relación con su porte o diámetro total. Los brazos son de cinco micras de diámetro y 50 micras de longitud. Cada unidad tiene un peso de 20 microgramos y contiene alrededor de 5 cuatrillones de átomos. Los movimientos mecánicos tendrían una precisión de alrededor de una micra. La densidad del material en bruto sería de 0,2 g/cc

³¹ Storrs Hall describe, por ejemplo, la propiedad de la suavidad como una configuración donde "la programación dice 'extiéndete' cuando la fuerza exterior está tendiendo a la extensión, y 'retráete' cuando tiende a la compresión". El estado líquido sería aquel en el que "la programación dice mantén una constante total entre la extensión de todos los brazos, y permite actuar a todas las fuerzas externas: cuando brazo concreto llega al borde de su envoltorio, desconéctalo y cóncetate con cualquier otro brazo al alcance". Y finalmente, cuando "permite que la suma de las extensiones de los brazos varíe con la suma de las fuerzas ejercidas en los mismos, tienes algo parecido a un gas en un rango de presión concreto".

³² La cuestión de la "resolución" de este material también fue estudiada por Hall. El rango de tamaños máximo para no ser detectado por los sentidos humanos, lo que denomina "alta fidelidad" se situaría entre las 50 y 100 micras por unidad, hasta aquellos usos donde sería suficiente un tamaño de hasta 1mm por unidad. También podría simular cualquier intensidad gravitatoria sobre un cuerpo determinado, desde la ingravidez hasta una fuerza mayor que la gravedad terrestre, y en cualquier dirección deseada.

³³ Actualmente se comercializan modelos de 10 mm x 10 mm.

³⁴ En 2012, por ejemplo, Ars Electronica Futurelab and Ascending Technologies GmbH llevó a cabo una demostración llamada "La nube en la red" en el cielo de Linz, Austria, en la que una "bandada" de cincuenta *quadcopters* comunicados por radio realizaron una serie de operaciones coordinadas en el aire.



[16]

[17]

[15] Body Guards, Jurgen Mayer, 2006.
Fuente: <http://www.jmayerh.de/83-0-Body-Guards.html>

[16] Utility Fog. Representación de un Foglet.
Fuente: HALL, J. Storrs. "Utility Fog: The stuff that dreams are made of". *Nanotechnology: molecular speculations on global abundance*. Cambridge MA: B.C. Crandall, MIT.

[17] Smart Dust, Kris Pister, Berkeley University, Fuente: <http://www.eecs.berkeley.edu/XRG/Summary/Old.summaries/01abstracts/warneke.1.html>

Amphibious Architecture (2009), de David Benjamin y Natalie Jeremijenko, del Living Architecture Lab de Columbia University, es una instalación flotante de sensores distribuidos sobre la superficie del Hudson en Nueva York, que parpadean y brillan registrando las condiciones ambientales sobre y bajo el agua.

³⁵ El "wearable computing", donde se integran diversos dispositivos electrónicos en la vestimenta, es un ejemplo actualmente en desarrollo de la Inteligencia Ambiental, donde la ropa y la tecnología integrada en ella se comportan como extensiones del usuario.

³⁶ AARTS, Emile. "Technological Issues in Ambient Intelligence". AARTS, Emile y MARZANO, Stefano. *The New Everyday. Views on Ambient Intelligence*. Koninklijke Philips Electronics, Rotterdam: 010 Publishers, 2003.

³⁷ "Comercio ubicuo", "comercio electrónico", "economía en tiempo real", "comercio silencioso" son conceptos aplicados hoy en día en este campo. CARSTEN, Röcker. "Ambient Intelligence in the Production and Retail Sector: Emerging Opportunities and Potential Pitfalls", *Engineering and Technology* 53. Varias localizaciones: World Academy of Science, 2009.

³⁸ VERBÜKEN, Marion. "Towards a new sensoriality". AARTS, Emile y MARZANO, Stefano. Op. cit.

³⁹ ARAYA, Agustín. "Questioning Ubiquitous Computing", *Proceedings of the 1995 ACM 23rd Annual Conference on Computer Science*. Nueva York: ACM Press, 1995. Disponible en doi.acm.org/10.1145/259526.259560.

⁴⁰ "Con estas extensiones del yo en nuestro entorno, partes significantes del medio perderán aspectos claves de su exterioridad y el entorno como un todo tenderá a ser un 'artefacto' servidor. El mundo que nos rodea, convertido en tal artefacto, es casi por completo un 'nosotros' más que un 'otro'. En este sentido, el mundo que nos rodea casi habrá desaparecido". Ibidem.

casi desaparecer o migrarán hacia otros componentes arquitectónicos. Televisores, reproductores de música, ordenadores personales, etc. quedarán embebidos en el entorno habitable³⁶. Se producirá una "retirada" tecnológica hacia los elementos arquitectónicos más sencillos.

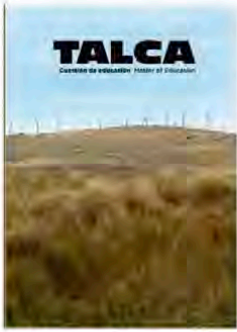
Si imaginamos un desarrollo ideal, el "éter inteligente" podría ser una herramienta social enormemente útil desde el punto de vista de la comunicación, la salud e incluso el gobierno. No obstante, tiene un evidente lado problemático, desde su uso como herramienta de intensificación del consumo³⁷ hasta la vigilancia y el control social.

¿Y desde el punto de vista de la experiencia de nuestro hábitat? Aquí el horizonte de la IA podría cambiar radicalmente nuestra relación con el medio. La implementación de un ambiente artificial inteligente podría modificar nuestra percepción del mundo que hoy conocemos, hasta el punto de que algunos autores establecen la necesidad de "proveer de nuevos puntos sensoriales de contacto entre nosotros y nuestro medio"³⁸ a la hora de diseñar entornos "inteligentes". Por una parte, la tecnología será sensible al modo en que hablemos, percibamos o nos comuniquemos, por otra, su uso incentivará la hipersensibilidad hacia nuestro medio.

En un artículo que describe las implicaciones éticas de la inteligencia ambiental, Agustín Araya define esta tecnología como "un intento por eliminar la «otredad» de ciertos aspectos del mundo"³⁹ mediante la penetración de la misma con la tecnología computacional, sin que, además, no seamos conscientes de tal eliminación. Es decir, la ausencia de exterioridad implicaría un proceso de asimilación tecnológica absoluta. Desde el punto de vista atmosférico supondría la ausencia de diferenciación alguna entre el hombre y su entorno⁴⁰.

El recorrido por los diversos aspectos de la figura del éter realizado hasta ahora se propone, por una parte, plantear una concepción espacial arquitectónica activa y dotada de prestaciones donde son claves los efectos que produce el medio habitable sobre la psique humana. Por otra, ilustra la creciente capacidad de manipulación de nuestro medio, un grado de plasticidad ambiental inédito tal y como dejan entrever las predicciones de la inteligencia ambiental. El desarrollo de las atmósferas sensoras nos acerca un poco más a la posibilidad de una capacidad de manipulación absoluta del medio y nos enfrenta a un escenario tecnológico, ético, biológico y político lleno de incógnitas.

De la sensualidad ambiental de la nube de partículas doradas del cuadro de Gossaert a la automatización espacial del "polvo inteligente" de Kris Pister, en el límite la lógica del éter progresivamente tecnificado nos conduce a una situación donde la asimilación del medio propia de los ambientes arquitectónicos podría dejar de tener importancia, dado que el sujeto y su entorno serán la misma cosa. Una realidad donde el papel del arquitecto consistirá en la administración de entornos de sensibilidad variable, donde será tan valiosa la presencia de estos sistemas como la construcción de espacios donde estos no puedan penetrar.

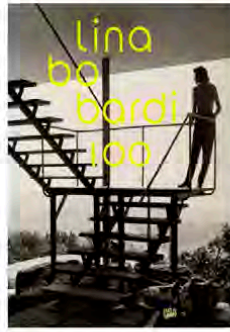


Talca, Cuestión de Educación
Escuela de Arquitectura de la
Universidad de Talca
ARQUINE 2013
208 páginas, 18 x 24 cm.
Castellano

Reconocido con el Primer Premio IX Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo Rosario 2014 y el Primer Premio del International DAM Architectural Book Award 2014 realizado en Frankfurt, Talca, Cuestión de Educación ilustra las diversas prácticas en la enseñanza de arquitectura que han permitido orientar el modelo educativo planteado por la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca. El contexto rural donde se emplaza la escuela le otorga un estudiante distinto, que entiende la materia y la relación de los objetos con el territorio, permitiendo desde la academia proponer un modelo propio, que incita a la construcción de una arquitectura que, con la innovación y la creatividad como ejes centrales de trabajo, esté al servicio de las comunidades y de un nuevo paisaje arquitectónico.

Junto a una selección de textos de autores (**Miquel Adrià, Manuel Cuadra, Andrea Griborio, Justo Pastor Mellado, Juan Román, José Luis Uribe**) que llevan a cabo, desde diversos ámbitos, una lectura externa al trabajo académico realizado, las imágenes del fotógrafo Héctor Labarca Rocco permiten un acercamiento a las experiencias que han sido capaces de promover a la comunidad donde se insertan a partir del fortalecimiento de su identidad y reconocimiento mediante objetos construidos en armonía con el territorio.

Finalmente, el libro apuesta por la construcción de un relato para una escuela que elude modelos preestablecidos. Y es que pareciera ser que *Talca, Cuestión de Educación* como proyecto editorial busca plantear la construcción de un imaginario de escuela más que una imagen estática de un quehacer académico.



Lina Bo Bardi 100. Brazil's Alternative Path to Modernism.
Varios autores.
HATJE CANTZ. 2014
368 páginas, 25.4 x 30.6 cm.
Inglés o Alemán

El libro fue publicado como catálogo de la muestra "Lina Bo Bardi 100. Brazil's Alternative Path to Modernism", celebrada en la Pinacoteca Moderna de Múnich (noviembre, 2014 - febrero, 2015) con motivo del centenario del nacimiento de Lina Bo Bardi. Estar a la altura no solo del acontecimiento sino también de algunas excepcionales ediciones monográficas precedentes sobre la obra de la italo-brasileña constituye todo un reto editorial que solo firmas tan acreditadas como Hatje-Cantz pueden asumir.

Es sin duda esa condición dual catálogo-monografía lo que la diferencia y a la vez complementa con estudios anteriores. Tras una sintética introducción de Andres Lepik, el libro queda estructurado en dos cuerpos. El primero de ellos recoge notables ensayos críticos de Guilherme Wisnik, Gabriella Cianciolo Cosentino, Zeuler R. Lima, Vera Simone Bader (Comisaria de la exposición), Sabine von Fischer, Catherine Veikos, Steffen Lehmann, Olivia de Oliveira, Renato Anelli y Anna Carboncini, de los que emerge Lina como una personalidad singular, compleja e inasible. Titulado "proyectos", el segundo cuerpo del trabajo realiza un recorrido cronológico por su arquitectura. Ampliamente documentado e ilustrado con datos, croquis, dibujos, planos y fotografías, tanto de archivo como actualizadas, deja ver con claridad que el valor de la labor arquitectónica de Lina Bo Bardi supera con creces el de su participación en otras disciplinas como la moda y el diseño de mobiliario.



Modernidades ignoradas. Indagaciones sobre arquitectos y obras (casi) desconocidas de la arquitectura moderna
Autores varios
UNIVERSIDAD DE ALCALA,
RED INVESTIGACION URBANA
MÉXICO Y MODERNIDAD
IGNORADA GRUPO DE INVESTIGACION. 2014
362 páginas.
Castellano

La historiografía del Movimiento Moderno se ha centrado en las obras singulares de los "grandes maestros" y en los lugares en que construyeron, dando una imagen parcial de un fenómeno que tuvo una extensión y profundidad bastante mayor al reflejado en las miradas canónicas. Consecuencia inevitable de esta desatención es la desvalorización teórica, social y física de una importante herencia cultural, con todo lo que ello supone de pérdida de patrimonio y memoria histórica. Este libro recoge los artículos que sobre este tema se presentaron a la convocatoria del número 100 de revista CIUDADES de la RNIU de México. Tras una revisión por pares se seleccionaron 30 trabajos para esta publicación, agrupándose en cuatro apartados según la perspectiva en que se abordan las modernidades ignoradas: 1. Miradas urbanas, 2. Miradas arquitectónicas, 3. Miradas proyectuales y 4. Otras miradas.



Tras el viaje de Oriente. Charles-Édouard Jeanneret - Le Corbusier
Ricardo Daza Caicedo
ARQUIA PUBLICACIONES.
2015
319 páginas, 22 x 24 cm.
Castellano

Se reconstruye en sus páginas el célebre viaje a Oriente que Charles-Édouard Jeanneret emprendió entre los veintitrés y veinticuatro años a través de Bohemia, Austria, Hungría, Serbia, Rumanía, Bulgaria, Turquía, Grecia e Italia.

El autor ha seguido los pasos del joven arquitecto, ciudad por ciudad, pueblo por pueblo, caserío por caserío, calle por calle, edificio por edificio, deteniéndose en los detalles que llamaron su atención y tratando de reflexionar sobre las conclusiones destiladas. Con precisión y certeza, y sobre una investigación rigurosa, el texto logra narrar los pormenores de la travesía, sus impresiones y descubrimientos más sustanciales que, más tarde, trascenderán a la obra del maestro Le Corbusier.

En una búsqueda paciente que sigue el itinerario de Le Corbusier, irán apareciendo analogías de aquellas impresiones con su obra arquitectónica, plástica y escrita. Algunas de las correspondencias que se presentan quedarán insinuadas para que el lector pueda imaginarlas o profundizar en ellas.

El lector se adentrará en este relato único sobre una revelación:

La línea de conducta e intereses del joven Charles-Édouard Jeanneret en la época del viaje de Oriente era ya la misma que la del viejo «Corbu».



Sigurd Lewerentz, architect

Janne Ahlin (epílogo: Wilfried Wang)
PARK BOOKS. 2014
204 páginas. 20.5 x 33 cm.
Inglés



Escritos fundamentales de Gottfried Semper. El fuego y su protección

Gottfried Semper
ARQUIA PUBLICACIONES.
2014
375 páginas. 22 x 24 cm.
Castellano

Sigurd Lewerentz, arkitekt, de Jane Ahlin, supuso la primera revisión monográfica sobre la totalidad de la obra de Lewerentz. Fue publicada en idioma sueco por Bygglöftet Stockholm en 1985, diez años después de la muerte del arquitecto. Sólo dos años más tarde era editada su versión en lengua inglesa a través de la colaboración entre la editorial sueca y The MIT Press.

Aun teniendo en cuenta que, desde entonces, son varias y notables las publicaciones de libros monográficos sobre Lewerentz, resulta inevitable que la reedición de aquella versión en lengua inglesa de la obra fundacional sobre el maestro sueco genere altas expectativas; más aún cuando el trabajo está firmado por la joven editorial suiza Park Books, nacida en 2012 bajo la tutela de la prestigiosa Scheidegger&Spiess.

Si bien a primera vista la factura del libro es impecable, debo confesar un cierto desencanto inicial al descubrir que la reimpresión no ha conservado el cálido papel verjurado del original, tan en resonancia con la prestancia de la arquitectura que muestra. Antes que buscar otras razones que justifiquen el cambio, quisiera entender que quizá la elección de otro tipo de papel, también de calidad pero blanco y tenuemente satinado, pueda deberse a una actitud de respeto por parte del editor hacia el libro de 1987, que continúa así manteniendo su singular identidad.

A destacar el hecho de no haber caído en la tentación de aderezar el contenido original del libro con textos complementarios de otros estudiosos de la obra de Lewerentz, que los hay y destacados, que hubiesen dado prestigio a la reedición pero que, muy probablemente, le hubiesen restado autenticidad. Así, tal y como afirma Janne Ahlin en una nota del autor a la nueva edición, las únicas aportaciones a la materia inicial se realizan para completar y precisar el currículum vitae del arquitecto, que constituía el epílogo del libro original.

Bueno sería que esta reedición nos hiciera reflexionar y aprender de la veracidad, contención y naturalidad descriptiva con la que en aquella primera monografía se abordaba el estudio de Lewerentz: los años de formación del joven arquitecto y su relación activa con el Deutscher Werkbund, sus inicios profesionales en sociedad con Torsten Stubelius, su actividad ligada de por vida al diseño industrial y la revisión de la totalidad de su obra hasta llegar a los proyectos finales que le encumbraron y que obligaron a la crítica a valorar los anteriores. En particular, resulta ejemplar cómo documentaba la tortuosa relación laboral y personal entre Lewerentz y Gunnar Asplund, focalizando fundamentalmente su mirada sobre el extraordinario valor de la producción que llevaron a cabo durante una colaboración que comprendió un período de casi veinte años, pero zanjando en unas breves líneas, con sumo respeto, su desencuentro final.

Pero debe servir, sobre todo, para volver a leer lentamente los dos extraordinarios ensayos que abran y concluyan el libro original. En ellos, lejos de la innecesaria y artificiosa poesía con la que muchos otros han querido vestir un mito ya de por sí poético, Jane Ahlin traza la verdadera y cruda semblanza de Sigurd Lewerentz. Silencioso, de intensa vida interior, absolutamente absorto en su solitaria búsqueda, sumido en una oscura duda permanente que a duras penas conseguía cristalizar en claridad desde la que decidir, rico en contradicciones. Una figura alejada sin remisión del brillo que la vida social confirió a otros arquitectos de su generación que al contrario que él ambicionaron cambiar el mundo, pero necesitada, sin embargo, de un reconocimiento que únicamente obtuvo cuando ya se había retirado a la "black-box" que Klas Anselm le construyó junto a su última casa en Lund, cuando ya era demasiado tarde para él.

"Han sido grandes artistas prácticos como Viollet-Le-Duc y Semper los que con sus obras han enseñado mucho más que todos los filósofos. Y enseñan dándonos la verdad, la esencia de la arquitectura".

H. P. Berlage. 1910

La obra construida de *Viollet-Le-Duc y Semper*, como la de todos los arquitectos, trasciende las barreras idiomáticas, y no habría que esperar a su traducción para tratar de entenderla.

Ahora bien, para poder leer los escritos completos de Le Duc en castellano se debió esperar a la publicación en 2007 de sus *Entretiens sur l'architecture*, editados por el Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. En cuanto a Semper, si bien ya había sido posible leer en nuestro idioma cuatro textos de su autoría en *La casa de un solo muro* (Ed. Nerea. 1990), de Juan Miguel Hernández León, es ahora cuando la Fundación Arquia y Antonio Armesto, como editor, nos hacen posible la lectura de una nutrida selección de textos del arquitecto alemán, sin más intermediario que la traducción al español del arquitecto Manuel García Roig.

Se abre el libro con un fundamentado y extenso prólogo firmado por Antonio Armesto, en el que plantea una completa síntesis sobre el pensamiento de Semper, perfectamente integrado en el contexto de su realidad temporal y siempre en relación con la cronología de sus escritos. Establece, además, plausibles trazas de conexión de su legado con el trabajo de arquitectos como Loos, Wright, Mies, Le Corbusier, Alvar Aalto o Asplund y argumenta que una de las vías actuales, quizá la más productiva, para el acceso al entendimiento del ethos de lo arquitectónico, como primordial preocupación para Semper, es precisamente la reflexión crítica sobre la obra de esos arquitectos.

Explica Armesto en el prólogo, que se ha optado por organizar los textos en dos partes, correspondiéndose cada una de ellas con lo que el editor denomina "doble sistema de ideas" de Semper. El primero de ellos se ocuparía de los elementos espaciales primigenios y el segundo del origen del estilo en arquitectura.

Se inicia la primera parte con el más antiguo de sus textos -titulado "*Obse*"- *rvaciones preliminares sobre la policromía en la arquitectura y escultura de los antiguos* (1834)-, en el que comenzó a fundamentar Semper la idea de que la esencia de la arquitectura está en la delimitación y no en la construcción. Le siguen fragmentos del manuscrito no publicado: "*Teoría comparada de la Arquitectura*" (1849-1850), en cuya introducción expone Semper por primera vez los cuatro elementos de la arquitectura y su origen lógico y no mítico o idealizado. "El hogar", "el terraplén", "el recinto" y "el techo" quedarán definitivamente formulados en el capítulo V del último de los textos de esta parte: "*Los cuatro elementos de la arquitectura. Una contribución al estudio comparado de la arquitectura*" (1851), pese a que todavía no incluye su icónica "cabaña caribeña", que había encontrado casualmente en la Exposición Universal de Londres -en la que vio la recreación analítica de esos cuatro elementos.

Se abre la segunda parte con "*Ciencia, Industria y Arte*" (1852) en el que analiza críticamente la Exposición londinense y traza un esquema conceptual para un Museo Ideal. Le sigue la Introducción a su "*Teoría de la Belleza Formal*" (1856-1859). En ella define el concepto de "Tectónica" y, por ende, el de arquitectura como arte cósmico no imitativo y por ello autónomo, y adelanta el de "estilo" como aquello capaz de modificar la obra de arte por encima de su tema fundamental y de todos los elementos que actúan en su propia materialización. Continúa con una selección de textos de su gran obra *Der Stil*. De ella llegó a publicar los dos primeros tomos, que se ocupaban del arte textil, la cerámica, la tectónica (carpintería), la estereotomía y la metalotecnia como artes técnicas utilizadas para delimitar. Quedó sin publicar, paradójicamente, el que iba a estar dedicado a la Arquitectura, a la que consideraba indiscutiblemente como la más importante de las artes tectónicas y del que solo pudo atisbarse lo que sería su contenido en la conferencia: "*Sobre los estilos arquitectónicos*", que Semper pronunció en el Ayuntamiento de Zúrich en 1869, y que queda recogida como texto final del libro.

Valoremos, si no lo hemos hecho ya, la obra construida de Viollet-Le-Duc y Semper, leamos sus escritos y, por supuesto, también los de los filósofos, y veamos si estamos de acuerdo o no con el viejo maestro Berlage.



XXVII Concurso en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de Granada

Pladur® patrocina una nueva edición del Concurso de Aplicaciones Constructivas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de Granada. En esta edición, los alumnos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de Granada inscritos en el concurso tendrán que poner a prueba sus conocimientos a través de la adecuación de una nave industrial como centro de investigación, innovación y desarrollo del plástico. La nave, situada en la localidad de Martos (Jaén) tendrá que dividir su espacio en dos zonas claramente diferenciadas entre zona de uso y zona industrial, utilizando Sistemas Pladur®. El trabajo se realizará en equipos de tres alumnos como máximo y tiene como fecha tope de entrega en la escuela el 21 de mayo de 2015. El jurado deliberará el día 28 de mayo y la decisión se hará pública entre el 8 y el 12 de junio. El jurado está formado por el Ilmo. Sr. Director de la E.T.S.I.E. de Granada, que será quien lo presida, profesores de Construcción V, Expresión Gráfica y de Proyectos y dos representantes de Yesos Ibéricos S.A. Los proyectos que resulten ganadores recibirán un primer premio de 600 euros y dos accésit de 300. En la imagen de la izquierda, los ganadores de la XXVI edición: Marta Lara, Andrés Díaz y Natalia Martín.



Saint-Gobain Ecophon realiza la primera instalación del MasterTM Matrix en la cafetería de alumnos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

La nueva solución acústica de Saint-Gobain Ecophon, el Ecophon MasterTM Matrix, se ha instalado en la cafetería de alumnos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, ETSAM-UPM, y ha sido presentada en un acto que congregó a un buen número de arquitectos.

Los resultados de la instalación de este nuevo producto han sido corroborados por el profesor de la ETSAM-UPM, César Díaz, que realizó junto a su equipo mediciones acústicas de la cafetería antes y después del acondicionamiento. El dato más llamativo es la intensidad del sonido. Un alto nivel sonoro implica la necesidad de elevar la voz en exceso para ser oído. En este espacio el valor de la presión sonora era de 75 dBA, mientras que ahora es de 69 dBA. Una reducción de 6 dBA equivale a disminuir el número total de personas presentes en una sala de 128 a 32, es decir, un 75%.

En cuanto al tiempo de reverberación, que es la segunda dimensión del sonido que se tiene en cuenta, en espacios con múltiples superficies duras/reflectantes, como en la que se ha actuado, el sonido rebota creando ecos que imposibilitan un claro entendimiento. Para hacernos una idea, el valor límite en restaurantes, según el Código Técnico de la Edificación, CTE DB-HR, es de 0,9 segundos. En la cafetería era de 2,3 segundos, mientras que una vez se realizó la reforma se alcanzó un nivel de 0,8 segundos. Otro valor analizado fue la claridad del mensaje. En un principio el nivel era del 25% y posteriormente alcanzó la cifra del 65%. La cuarta dimensión del sonido es su propagación. Con la solución aportada por Saint-Gobain Ecophon, se ha conseguido pasar de 13 dBA a 3 dBA.

Ecophon MasterTM Matrix ofrece nuevas formas y tamaños de paneles y un nuevo sistema de fijación Connect. Se trata de un sistema que se compone de paneles acústicos cuadrados o rectangulares de 40 mm de espesor y un sistema de perfilaría Connect donde las placas se fijan desde la parte inferior. Es una instalación rápida y sencilla.



Concurso de Fotografía "Enfoka" de Sika

Sika, además de con la calidad y la innovación constante, también está comprometida con la creatividad y el sentido artístico. Su última idea ha sido lanzar "Enfoka", el concurso de fotografía en su página de Facebook en el que los participantes debían presentar imágenes de obras realizadas con soluciones Sika en España.

Para ayudar en la localización de algunas de estas obras realizadas con productos Sika en España se creó un listado, accesible en la "FanPage" y en la web de la empresa.

Para poder participar en el concurso el concursante debía ser usuario de Facebook, y hacerse fan ("clickando" en el "me gusta") de la página de Facebook de Sika España. Las fotografías -se admitían las tomadas a partir de medios analógicos o digitales- se podían "subir" a través de la aplicación "Enfoka" de la "FanPage" de Sika. Existían distintos premios como cámaras de fotografía Reflex, viajes, set de relojes o escapadas rurales. El concurso "Enfoka" ha estado operativo en Facebook desde el día 1 de octubre de 2014 hasta el día 28 de febrero de 2015.

Premios para estudiantes españoles: estructuras textiles para la nueva arquitectura

La feria alemana TechTextil acaba de anunciar los ganadores de la décimo tercera edición de su concurso "Estructuras textiles para la nueva arquitectura". Según palabras de su vicepresidente, Olaf Schmidt, "los proyectos ganadores presentaron una fascinante combinación de sencillez y complejidad. Al mismo tiempo, se confirmó la naturaleza multifacética de los textiles en la arquitectura: pueden traer nueva vida a espacios abandonados, mejorar la gestión energética de edificios, crear un clima interior sano o acortar el periodo de construcción".

El Primer Premio en la categoría de arquitectura Macro ha recaído sobre el aviario de Bujalacayado, Guadalajara. El segundo sobre el proyecto mutaciones Cytomorphic. En el primer caso, el estudiante ganador, envolvió los edificios existentes en la provincia española de Guadalajara con aviaros, con el fin de dar nueva vida a pueblos abandonados. Las pajareras están construidas con cuerda, mientras que la envoltura se logra con una fachada textil translúcida bioclimática, que emite un tenue resplandor azul. En el segundo, se genera una piel textil para edificios existentes que hace posible regular la entrada de aire de ventilación, luz y calor más fácilmente, y proporciona sombra. La edición 2015 de Techtextil tuvo lugar en Frankfurt am Main entre el 4 y el 7 de mayo.



La arquitectura MODERNA en LATINOAMÉRICA: antología de autores, obras y textos

Ana Esteban Maluenda (edición)

Barcelona: Reverté, 2015
ISBN: 978-84-291-2127-8

En este libro se traza un recorrido por 18 figuras indiscutibles del panorama arquitectónico latinoamericano y las obras que construyeron entre las décadas de 1930 y 1960.

Se trata, pues, de una "antología de autores". Del mexicano Juan O'Gorman al chileno Alberto Cruz, la selección abarca a los ya "clásicos modernos": Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, Carlos Raúl Villanueva y Luis Barragán. Pero estos despuntaron en un panorama mucho más extenso, en el que figuras como Antonio Bonet o Clorindo Testa abonaron el campo a las últimas generaciones. Y éstas desarrollarían su obra sobre bases modernas, aunque ya en una clave mucho más personal, con personajes como Claudio Caveri y Rogelio Salmons.

Se trata, además, de una "antología de obras". De cada arquitecto se ha escogido un edificio que sirve de línea argumental para exponer las intenciones y los pensamientos de su autor.

Y se trata, por último, de una "antología de textos". De los arquitectos se incluyen fragmentos fundamentales, artículos o capítulos de libros –algunos incluso inéditos–, o transcripciones de entrevistas o conferencias.

Prologado por Ramón Gutiérrez, el libro ofrece una visión coral de las vicisitudes y los intereses que impulsaron a este conjunto de arquitectos, un tanto dispares y lejanos física e intelectualmente, a buscar una arquitectura propia y adecuada a su tiempo.

Colección Documentos de Composición Arquitectónica

Editorial Reverté
Departamento de Composición Arquitectónica
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
Universidad Politécnica de Madrid

Los Documentos de Composición Arquitectónica forman una colección dirigida a estudiantes, profesores y, en general, a todos los miembros de la comunidad universitaria; su intención es hacer una importante aportación en los campos del estudio, el aprendizaje y la investigación.

La selección de autores y títulos se centra especialmente en los temas de teoría e historia de la arquitectura, y pretende dar cabida tanto a obras que fueron influyentes en el pasado como a las aportaciones más recientes.

Esta nueva colección de Editorial Reverté se publica con la colaboración del Departamento de Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, dentro de la Universidad Politécnica de Madrid.

Bernard Bevan

Historia de la arquitectura española. Del Imperio Romano a la ilustración.

Leon Krier

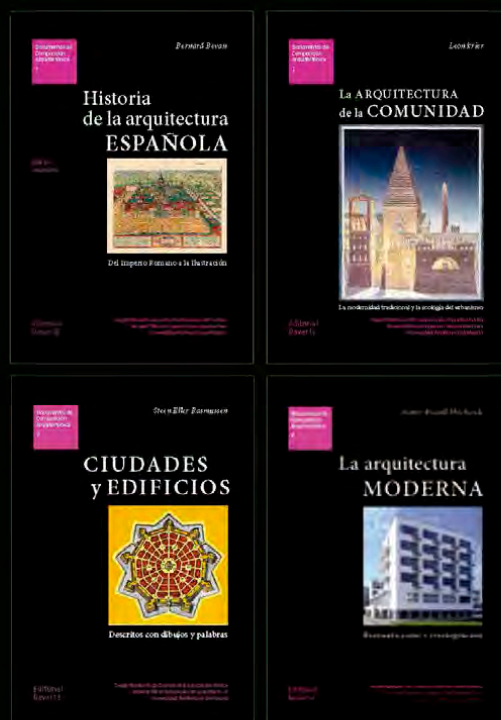
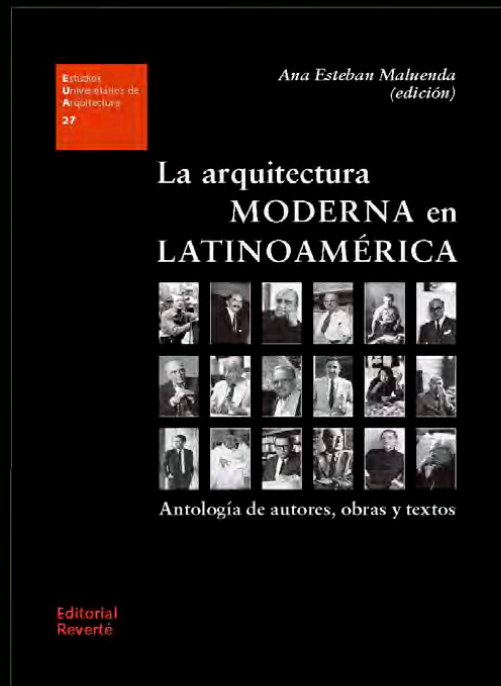
La Arquitectura de la comunidad. La modernidad tradicional y la ecología del urbanismo,

Steen Eiler Rasmussen

Ciudades y edificios. Descritos con dibujos y palabras

Henry-Russell Hitchcock

La arquitectura moderna. Romanticismo y reintegración





Colaboración entre BricsCAD y Spatial Manager

Bricscad se presenta como una plataforma alternativa de CAD, con las características familiares desarrolladas en aplicaciones nativas .dwg, unificando el diseño 2D más avanzado con la inteligencia del modelado directo 3D. Disponible para Windows, Linux y MAC.

Spatial Manager ha desarrollado una nueva aplicación que se ejecuta dentro de BricsCAD permitiendo la importación de datos geoespaciales desde archivos o servidores espaciales a dibujos de BricsCAD. De esta manera se resuelve la necesidad de importar a este software de CAD entidades gráficas y datos alfanuméricos desde soportes como Google Earth, GPS, SDF de Autodesk entre otros servidores.

Con el uso de una sola paleta es posible concentrar toda la funcionalidad de la aplicación, configurando sus propios orígenes de datos, así como iniciar los procesos de importación de entidades gráficas, entre otros, y mostrarlos en pantalla porque se convierten automáticamente en EEDs al ser importados.



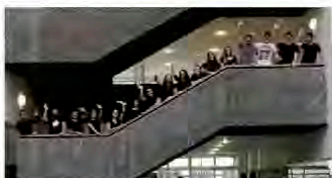
VELUX lanza un concurso de diseño para llevar luz sostenible a África

Para conmemorar los 75 años que lleva proporcionando luz natural y aire fresco a los hogares, el Grupo VELUX se ha asociado con la empresa social Little Sun, fundada por el artista Olafur Eliasson y el ingeniero Frederik Ottesen, para lanzar un prototipo de lámpara solar que permita llegar luz sostenible, fiable y asequible a las zonas del mundo que no tienen acceso a la electricidad -este problema afecta actualmente a 1.200 millones de personas-.

El concurso estaba abierto a estudiantes de diseño de todo el mundo que debían presentar un nuevo prototipo de lámpara solar asequible -con un precio máximo de producción de 4 euros- y fácilmente transportable -para lo que no debe pesar más de 300 gramos-.

El plazo de envío de propuestas finalizó el pasado mes de abril. En estos momentos, el material recibido está siendo revisado por un jurado internacional compuesto por prestigiosos diseñadores y artistas -los diseños, que anunciará el ganador durante el mes de mayo-.

Se producirán 29.000 unidades del diseño ganador. Más información en: <http://www.naturallight.org/about-the-competition>



Madrid-PereirAlive, entre los finalistas del "Solar Decathlon Latinoamérica-Caribe 2015"

Madrid-PereirAlive es uno de los dieciséis equipos finalistas de "Solar Decathlon Latinoamérica-Caribe 2015" una competición internacional sobre arquitectura bioclimática a nivel mundial, que se celebra por primera vez en Latinoamérica. El equipo está formado por estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid, de la Universidad Católica de Pereira, de la Universidad Tecnológica de Pereira y de la Universidad Libre Seccional de Risaralda, abordando así la competición desde un enfoque multicultural y multidisciplinar.

En esta edición los participantes deben diseñar y construir una vivienda social sostenible impulsada únicamente mediante energía solar. "Type House" (Take Your Place EcoHouse) es el nombre que Madrid-PereirAlive ha dado a su proyecto. Se trata de un sistema vivo (Alive) en el que el usuario es el corazón y motor del ecosistema de la vivienda y la ciudad. Se diseña una vivienda dinámica, en continua transformación, que se adapta a las diferentes formas de vida y a las demandas de los usuarios. Este dinamismo y flexibilidad se consigue mediante muebles equipados que, en función de su distribución, pueden hacer que un mismo espacio se convierta tanto en un dormitorio como en una sala de baile. De esta manera, una vivienda destinada a acoger a una familia de cinco personas: con tres habitaciones, baño, salón y cocina- puede transformarse, dependiendo de las circunstancias, en espacios diáfanos para reuniones familiares, zonas de trabajo o viviendas para estudiantes. A pesar de ser una vivienda solar y autosuficiente, Type House demuestra que este tipo de medidas "tecnológicas", destinadas normalmente a un público reducido, pueden aplicarse perfectamente a una vivienda social, sin dejar de lado la memoria cultural y el carácter del pueblo latinoamericano, incorporando conceptos tradicionales como el patio, elementos básicos de la vida cotidiana como el lavadero e integrando el carácter social y el uso comercial dentro del hogar.

Durante noviembre y diciembre de 2015, se desarrollará la primera edición de Solar Decathlon en el territorio de Latinoamérica y Caribe, en la ciudad colombiana de Cali. Allí, los estudiantes tendrán que construir una vivienda solar para una familia de cinco integrantes. Una vez finalizadas las diez pruebas (decathlon), los ganadores podrán participar en un Laboratorio Urbano de Investigación para poder llegar a construir su proyecto en el área de expansión estratégica EcoCiudad Cali.



Fase Nacional del Concurso ISOVER Multi-Comfort House 2015

El pasado 10 de abril se celebró en Madrid la fase nacional del concurso ISOVER Multi-Comfort House 2015, donde los estudiantes de arquitectura de las principales universidades españolas han tenido la oportunidad de demostrar sus conocimientos en construcciones de alta eficiencia energética y confort acústico así como defender los proyectos en los que han trabajado durante el año frente a un tribunal compuesto por los profesores de las correspondientes escuelas de arquitectura y la Coordinadora de los Premios de ISOVER. Esta nueva convocatoria del concurso Isover Multi-Comfort House tuvo lugar en las oficinas generales de Saint Gobain.

Los estudiantes han diseñado una arquitectura sostenible de acuerdo con la temática de la exposición internacional: EXPO-2017, "Future Energy"; integrada en el nuevo espacio urbano, respetando los criterios de Saint-Gobain Multi-Comfort House y teniendo en cuenta las condiciones climáticas continentales extremas de la ciudad de Astaná (Kazajistán) -donde se celebrará la exposición internacional Expo-2017 "Future energy"- y el contexto regional. .

En esta fase nacional del concurso se han seleccionado tres propuestas. La primera, ALVUY CITY -formada por los estudiantes Adriana de Nichilo, Laetitia Danese y Thibaut Judalet, tutelados por el profesor Enrique Corbat de la Universidad Politécnica de Cataluña-, representará a nuestro país en la final internacional que se celebrará en Astaná del 27 al 30 de mayo.

El segundo premio compartido, ha correspondido al proyecto BIO-CYCLES presentado por el equipo de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, compuesto por las estudiantes Marta Lozano, Claudia Cabrera y Carmen Gonzalez tuteladas por el profesor Javier Neila, y a UPSIDE DOWN, presentado por los estudiantes Miriam Núñez y Iago Otero, tutelados por Enrique Antelo, de la Universidad de A Coruña. El tercer premio ha recaído en la Universidad Politécnica de Valencia representada por Nuria Forqués con el proyecto MY HOUSE AND MY CIRCUMSTANCES con el profesor Vicente Blanca como responsable.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

E. T. S. ARQUITECTURA | OFERTA DE POSGRADO

PROGRAMAS DE DOCTORADO

COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA
CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA ARQUITECTÓNICAS
ESTRUCTURAS DE LA EDIFICACIÓN
PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO
PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS AVANZADOS
SOSTENIBILIDAD Y REGENERACION URBANA
INGENIERÍA MATEMÁTICA, ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA (UDM-UPM)
PROGRAMA INTERNACIONAL DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA Y URBANISMO (a verificar)

MÁSTER UNIVERSITARIOS

MASTER UNIVERSITARIO HABILITANTE EN ARQUITECTURA MArch
ANÁLISIS, TEORÍA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA
COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA (a verificar)
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO
CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA ARQUITECTÓNICAS
CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA DE LOS EDIFICIOS HISTÓRICOS (a verificar)
DISEÑO DE INSTALACIONES (a verificar)
ESTRUCTURAS DE LA EDIFICACIÓN
ESTUDIOS SUPERIORES DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS AVANZADOS
PLANEAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL
INTERNATIONAL PROJETS OF ARCHITECTURE MIPA (a verificar)

TÍTULOS PROPIOS

Máster

CITY SCIENCES
DIRECCIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INMOBILIARIAS
DIRECCIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN
DISEÑO DE ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA
DISEÑO Y ARQUITECTURA DE INTERIORES
DISEÑO Y CÁLCULO DE ARQUITECTURA TEXTIL
MEDIO AMBIENTE Y ARQUITECTURA BIOLIMÁTICA
PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN
REAL STATE AND FACILITY MANAGEMENT
REHABILITACIÓN Y AHORRO ENERGÉTICO EN EDIFICACIÓN

Cursos de especialidad

ACTIVOS INMOBILIARIOS Y REAL STATE
ARQUITECTURA, MODA Y DISEÑO
COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL TERCER MUNDO
DISEÑO DE ARQUITECTURA TEXTIL
ESTANDARIZACIÓN RESIDENCIAL INTERACTIVA
GESTIÓN ECONÓMICA Y ACTIVIDAD PERICIAL EN LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS
GESTIÓN TÉCNICA SOSTENIBLE DE INMUEBLES
GESTIÓN INTEGRADA DE INMUEBLES Y SERVICIOS
INSTALACIONES EFÍMERAS
INFOGRAFÍA EN ARQUITECTURA, DISEÑO Y PRESENTACIÓN MULTIMEDIA
PATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE REHABILITACIÓN
PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN
REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS
TECNOLOGÍA RESIDENCIAL AVANZADA
TECNOLOGÍA Y CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTOS Y ACABADOS EN EDIFICACIÓN Y URBANIZACIÓN
VALORACIÓN DEL SUELO Y DE LA EDIFICACIÓN



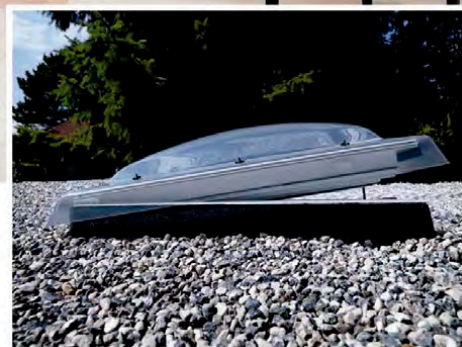
POLITÉCNICA



ETSAM

www.etsamadrid.upm.es

Ventana de Cubierta Plana VELUX Diseña con luz



Las ventanas de cubierta plana VELUX ofrecen nuevas posibilidades para jugar con la luz natural. Para sorprender. Para dar un nuevo aire a tus proyectos. La nueva ventana de cubierta plana te ayuda a **ahorrar energía**, te aísla del ruido y además, se cierra sola cuando llueve. Una ventana que te permite imaginar... ¿Imaginamos?



Oficina Técnica 915 097 114 . E-mail: arq.v-e@velux.com . Entra en velux.es

VELUX®
La ventana para tejados