

---

Josep Llinás  
*Construcción animada: animales*

---

José María Arana del Valle  
*Noticias del Paleotécnico*

Beatriz Blanco  
*Plazas, voces y héroes*

Gonzalo Díaz-Recasens M.E.  
*Huellas y soportes. Espacios públicos para "Berlin Hauptstadt"*

Carolina González Vives  
*Espacios del agua en el territorio urbanizado. Los Ángeles, California*

J. M. Márquez Martinón, S. Moreno Soriano, C. Acha Román, J. Jubera Pérez  
*El progreso hacia la implantación de una economía baja en carbono en los estados de la Unión Europea*

Inés Martín Robles, Luis Pancorbo Crespo  
*El Madrid de Julio Cano Lasso. De la utopía a la realidad*

Víctor Navarro Ríos  
*Plastic Furniture: las sillas-mundo*

José Joaquín Parra Bañón  
*Impeler columpios o la leve arquitectura de la acción*

Manuel de Prada  
*Sobre realismo y montaje*

Rafael Serrano Sáseta  
*Los orígenes comerciales del fenómeno de la desmaterialización de la fachada en la arquitectura moderna. Transparencia y luz eléctrica*

Leonardo Tamargo  
*Rem Koolhaas: del programa al espacio*

Zuhal Kol, Carlos Zarco Sanz  
*Collaborating with Indeterminacy: A framework to Intervene*

---





# REIA

# #02

REVISTA EUROPEA DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA



Universidad  
Europea

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

**REIA #02**  
REVISTA EUROPEA DE INVESTIGACIÓN  
EN ARQUITECTURA

-----  
**CONSEJO EDITORIAL**

Sergio Calvo  
*Director de la Escuela de Doctorado  
e Investigación. UEM*

Miguel Gómez Navarro  
*Director de la Escuela Arquitectura. UEM*

Fernando Espuelas  
*Departamento de Proyectos Arquitectónicos. UEM*

Óscar Rueda  
*Departamento de Proyectos Arquitectónicos. UEM*

Francisco Domouso  
*Departamento de Tecnología de la Edificación. UEM*

Miguel Lasso de la Vega  
*Departamento de Ciencias, Historia y Urbanismo. UEM*

Pedro Pablo Arroyo  
*Departamento de Proyectos Arquitectónicos. UEM*

Susana Moreno  
*Departamento de Tecnología de la Edificación. UEM*

José Luis Esteban Penelas  
*Departamento de Proyectos Arquitectónicos. UEM*

David Casino  
*Departamento de Proyectos Arquitectónicos. UEM*

**EDITORES**

Fernando Espuelas  
Óscar Rueda  
David Casino

**COMITÉ CIENTÍFICO**

Juan Navarro Baldeweg  
*Universidad Politécnica de Madrid*

Juan José Lahuerta  
*Universidad Politécnica de Cataluña*

Luis Martínez Santa-María  
*Universidad Politécnica de Madrid*

José Morales  
*Universidad de Sevilla*

Ricardo Sánchez Lampreave  
*Universidad de Zaragoza*

Fernando Quesada  
*Universidad de Alcalá de Henares*

Ángel Martínez García-Posada  
*Universidad de Sevilla*

Ginés Garrido  
*Universidad Politécnica de Madrid*

Orsina Simona Pierini  
*Politecnico di Milano*

Bruno Melotto  
*Politecnico di Milano*

Javier Moclús  
*Universidad de Zaragoza*

Ricard Pié  
*Universidad Politécnica de Cataluña*

Ramón Araujo  
*Universidad Politécnica de Madrid*

Consuelo Acha  
*Universidad Politécnica de Madrid*

Santiago Huerta  
*Universidad Politécnica de Madrid*

**DISEÑO GRÁFICO**  
gráfica futura

**CONTINUIDAD DIGITAL**  
Fabricio Santos

**PUBLICACIÓN SEMESTRAL**  
ISSN: 2340-9851

**DIRECCIÓN**  
Universidad Europea de Madrid  
Campus Villaviciosa de Odón  
C/ Tajo, s/n. Urb. El Bosque 28670  
- Villaviciosa de Odón - Madrid  
reia@reia.es | <http://reia.es>

**DERECHOS RESERVADOS | COPYRIGHT**  
Se autoriza la reproducción total o parcial de los  
textos, siempre y cuando se cite su procedencia.

© de la edición: REIA. Universidad Europea  
de Madrid

© de los textos: sus autores

© de las imágenes: sus autores

La revista REIA se acoge al sistema Creative  
Commons por la que el autor permite el uso  
del artículo en la propia revista y en cualquier  
repositorio vinculado a ésta por tiempo ilimitado  
sin generar compensación económica alguna.  
No se permite el uso comercial de la obra original  
ni de las posibles derivadas.



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual  
(by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la  
obra original ni de las posibles obras derivadas, la  
distribución de las cuales se debe hacer con una  
licencia igual a la que regula la obra original.

# MANUAL DE PUBLICACIÓN PARA LOS AUTORES

## CRITERIOS DE PUBLICACIÓN

Los textos deberán ser originales ni haber sido publicados previamente.

Estarán escritos en español o inglés y se acompañarán de un resumen en inglés y español de no más de 200 palabras. A continuación del resumen se incluirán las palabras clave (hasta seis) representativas del contenido del artículo.

Los artículos a publicar deberán haber superado positivamente una revisión ciega por pares elegidos entre los componentes del Comité Científico, además de cumplir los requisitos de extensión y formato que se marcan.

El juicio positivo o negativo de cada evaluador debe acompañarse de una justificación argumentada. En este informe dictaminará si el artículo está en una de las siguientes situaciones:

- Publicable
- Publicable con modificaciones
- No publicable

En el segundo de los supuestos se incluirán las posibles mejoras que debería introducir el autor en una segunda opción.

Si las modificaciones introducidas son sustanciales los artículos pueden ser remitidos de nuevo a los evaluadores.

Los autores proporcionarán las imágenes en formato digital con calidad suficiente para acompañar el texto del artículo, así mismo facilitarán la procedencia de dichas imágenes.

La composición final de texto e imágenes será exclusiva competencia de los responsables editoriales de la revista, que ajustarán la forma final a los criterios de estilo de la misma.

En ningún caso la revista modificará el texto enviado y aprobado.

La autoría se respetará escrupulosamente, no pudiendo utilizarse el material enviado más que para la publicación en la revista. Cualquier otro uso que no sea este deberá contar con la autorización expresa del autor. Los autores podrán incluir una dirección informática que se publicará con el artículo en el caso de que deseen establecer comunicación con los lectores.

Lo expresado en los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores, la dirección de la revista no lo comparte por el simple hecho de su publicación.

## MANUAL DE ESTILO

- **Extensión máxima:** 5.000 palabras
- **Formato:** Word / Tipo: Calibri 12. Espaciado: 1,5

- **Datos del autor:** Nombre y Apellidos / Dirección de correo electrónico / Universidad o entidad a la que pertenece el autor
- **Resumen:** En español e inglés. Máximo 200 palabras
- **Imágenes:** Escaneadas en jpg con calidad suficiente, mínimo 200 dpi
- **Sistema de citación:** ISO 690
- **Los originales deben ser remitidos a la siguiente dirección:** [reia@reia.es](mailto:reia@reia.es)

## FUNCIONAMIENTO INTERNO

La solicitud de colaboraciones (*call for papers*) estará abierta durante un tiempo suficiente (unos dos meses para cada número).

Una vez cerrada la convocatoria, se remitirá cada artículo recibido que cumpla los requerimientos formales a los revisores. La designación de los revisores se hará por el equipo editorial y será secreta.

Se garantiza el doble anonimato: tanto de los autores para los revisores, como de los revisores para los autores.

Los revisores tendrán un plazo fijado por los editores para realizar su valoración e informe desde la remisión de los artículos, nunca será superior a un mes.

El autor dispondrá de 15 días naturales desde la comunicación del informe de los evaluadores para enviar el artículo mejorado, si el informe emitido va en este sentido.

Los informes de evaluación tendrán una argumentación justificativa.

Toda la comunicación, tanto con los articulistas como con los evaluadores, se realizará a través de un interlocutor único del equipo editor manteniendo el anonimato tanto para el autor como para el revisor en cada caso.

Las comunicaciones se realizarán a través de la cuenta de correo electrónico habilitada al efecto por la UEM. [reia@reia.es](mailto:reia@reia.es)

Cada artículo que necesite mejora sólo será susceptible de un envío alternativo.

Si se recibieran más artículos con valoración positiva que susceptibles de incorporarse en un número determinado de la revista, los excedentes se publicarán en el número siguiente. La selección atenderá al orden cronológico de la recepción positiva de los informes de los evaluadores.

## DERECHOS DE AUTOR

La revista REIA se acoge al sistema *Creative Commons* por la que el autor permite el uso del artículo en la propia revista y en cualquier repositorio vinculado a ésta por tiempo ilimitado sin generar compensación económica alguna.



## PRESENTACIÓN

*Como editores de REIA queremos agradecer la gran acogida que ha tenido el lanzamiento de la revista. El término lanzamiento, tan físico, es bien adecuado para expresar el momento en que alguien quiere hacerse ver, quiere vencer la distancia y comunicarse con otros que le son hasta entonces desconocidos, pero a los que el azar hará concretos y reconocibles. Hemos pasado ese tiempo de incertidumbre que ha resultado corto porque las respuestas han sido abundantes y múltiples.*

*Nos hemos propuesto hacer una revista accesible, rigurosa y transversal. Conseguir el primer rasgo está en nuestra mano ampliando la difusión y facilitando los procesos, pero los otros dos rasgos se ratifican mediante los trabajos remitidos. En el aspecto del rigor debemos agradecer el trabajo de los revisores, todos ellos miembros del comité científico, que han analizado con competencia y minuciosidad cada uno de los artículos a examen. La transversalidad la vamos adquiriendo paulatinamente gracias a diversidad de temas tratados, que van del mobiliario al territorio, incorporando también temas de índole puramente técnico.*

*La capacidad limitada del formato nos obliga a posponer al número siguiente, REIA #3, la publicación de algunos artículos que han pasado revisión de manera positiva. Aunque se ha seguido el orden temporal de recepción, pedimos disculpas a los autores afectados.*

*Incorporamos una nueva sección cuyo objeto es traer textos de autores de prestigio escritos por invitación. Estos trabajos no estarán sujetos en formato y carácter a los requisitos propios de los artículos de investigación. Comenzamos con Josep Llinás que ha hecho un texto múltiple, escueto y lleno de sugerencias.*

*Por último, queremos reiterar la invitación a que nos remitan nuevos artículos. Las restricciones de tema y formato son mínimas, sólo pedimos calidad.*

Julio de 2014,  
Fernando Espuelas / Óscar Rueda / David Casino





## ÍNDICE

- 
- 11 Josep Llinás  
*Construcción animada: animales*
- 
- 25 José María Arana del Valle  
*Noticias del Paleotécnico*
- 37 Beatriz Blanco  
*Plazas, voces y héroes*
- 49 Gonzalo Díaz-Recasens M.E.  
*Huellas y soportes. Espacios públicos para "Berlin Hauptstadt"*
- 63 Carolina González Vives  
*Espacios del agua en el territorio urbanizado. Los Ángeles, California*
- 79 J. M. Márquez Martinón, S. Moreno Soriano, C. Acha Román, J. Jubera Pérez  
*El progreso hacia la implantación de una economía baja en carbono en los estados de la Unión Europea*
- 95 Inés Martín Robles, Luis Pancorbo Crespo  
*El Madrid de Julio Cano Lasso. De la utopía a la realidad*
- 113 Víctor Navarro Ríos  
*Plastic Furniture: las sillas-mundo*
- 127 José Joaquín Parra Bañón  
*Impeler columpios o la leve arquitectura de la acción*
- 149 Manuel de Prada  
*Sobre realismo y montaje*
- 163 Rafael Serrano Sáseta  
*Los orígenes comerciales del fenómeno de la desmaterialización de la fachada en la arquitectura moderna. Transparencia y luz eléctrica*
- 181 Leonardo Tamargo  
*Rem Koolhaas: del programa al espacio*
- 191 Zuhair Kol, Carlos Zarco Sanz  
*Collaborating with Indeterminacy: A framework to Intervene*
-





REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

Josep Llinás

*Construcción animada: animales  
/ Animated construction: animals*

El artículo es un conjunto de reflexiones, que producidas en paralelo al desarrollo de tres proyectos recientes, tratan sobre la arquitectura que trasciende su naturaleza técnica.

El edificio hecho de materiales inanimados que cambian de forma en contacto con el agua tiene algo de organismo animado (por la arquitectura) que va a estar sometido al tiempo, la condición de la arquitectura como hecho cultural, capaz de mover al reconocimiento, y también al humor, el edificio como acumulador de tiempo y como pozo incabable de sentido son los temas que se entrelazan.

Y también la lección de los maestros. La arquitectura de Coderch, que se sustenta, como él mismo decía, en la “tradición viva”, en posicionarse a favor del anonimato y la naturalidad con que se produce la arquitectura popular y en la constante autoexigencia del mismo arquitecto, en relación a su obra. La arquitectura de Jujol, y creo que, en general, la mejor arquitectura, revela la constitución del mundo en tanto que conjunto de lugares de acumulación del tiempo.

The article is a set of reflections, which produced in parallel to the development of three recent projects, deal with the architecture that transcends its technical nature.

The building, made of inanimate materials which change shape in contact with water, has something of an animated organism (because of its architecture) which is going to be subject to time, the condition of its architecture as a cultural fact, capable of moving to recognition as well as humor, and the building as an accumulator of time and as an endless well of sense are the issues that are intertwined.

And the lesson from the masters. Coderch's architecture, which, as he said, is based in “living tradition”, in positioning oneself in favour of anonymity and the ease with which traditional architecture is produced and the constant self demand of the architect himself, in relation to his work. Jujol's architecture, and I think, generally speaking, the best architecture, reveals the constitution of the world as a set of points of time accumulation.

---

Coderch, Jujol, Catalá-Roca, Gallinas, Casa Ugalde, Tiempo, Lugar  
/// Coderch, Jujol, Catala-Roca, Chickens, House Ugalde, Time, Place



-----  
México DF

## A

La condición de los edificios en tanto que cuerpos que nacen y se construyen en sitios específicos está relacionada con el uso de los materiales, arena o grava, cal, yeso, etc. que se definen por su peso más que por la utilidad de su forma, que necesitan del agua para ser aplicados (o moldeados) y que, además, lo deben ser en períodos finitos de tiempo, de animación del material: hasta que la pasta se seque, el mortero frague, etc.

Es una construcción cada vez más improbable e indefendible cuando se opone a la construcción industrializada, a materiales preformados o sistemas de ensamblaje, que pueden ser sometidos a todo tipo de verificaciones y controles de calidad.

Pero la corporeidad de los edificios da lugar a una arquitectura indivisible del sitio que ocupa, que no puede deshacerse, como si nada hubiera pasado. El edificio hecho de materiales inanimados que cambian de forma en contacto con el agua tiene algo de organismo animado (por la arquitectura) que va a estar sometido al tiempo como lo va a estar todo aquello que hay a su alrededor. Está destinado a desaparecer, desde su misma constitución que lo ha inscrito en el circuito de la vida y de su consunción. Lo contrario de la construcción industrializada: vidrio y metal destinados a perdurar indefinidamente sin alteración alguna de su apariencia.



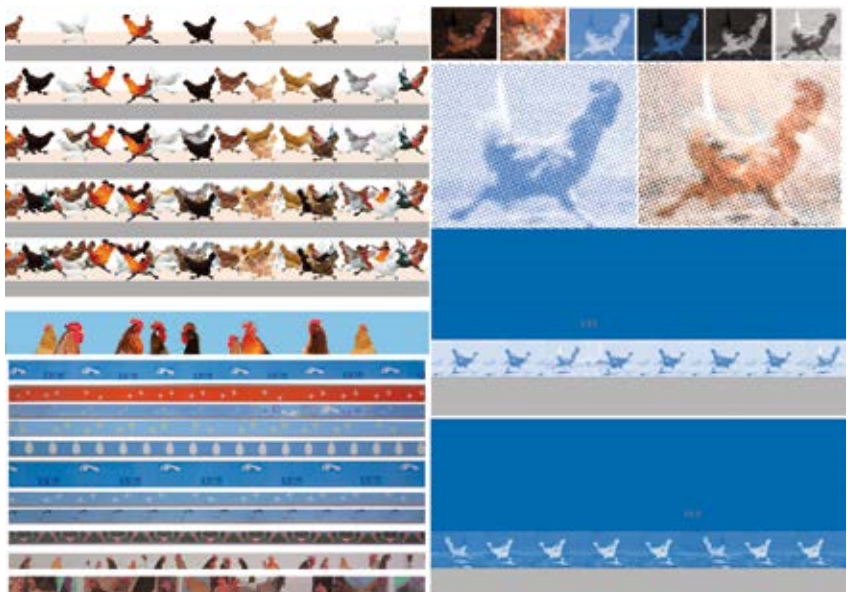
-----  
Hospitalet

## B

La arquitectura es cada vez más construcción y definición económica, e implica para nuestra profesión asumir grandes responsabilidades a las que no nos podemos sustraer. Pero es también comunicación, valores estéticos, expresión o contaminación de una época, cultura y porqué no? juego y sentido del humor.

No hace falta señalar que cada vez más, irremisiblemente, el centro de gravedad de esta polaridad se desplaza hacia la construcción y ahora mismo es difícil que se hable de arquitectura sino se habla también de nuevos materiales o de nuevos sistemas técnicos.

Esa segunda condición de la arquitectura, a la que me refería más arriba, que la relaciona con la cultura y quizás con tiempos no productivos, próxima –estoy seguro– a la definición de Alejandro de la Sota... “la buena arquitectura hace sonreír” o al “reconocimiento” de algo que ya habría pasado, es una condición culta y cordial de la misma que se contrapone a aquella otra que exhibe tecnología y deja al espectador sin palabras.







Barcelona

## C

Los atributos mencionados en A “corporeidad” o en B “reconocimiento”, parecen destinados a desaparecer de la arquitectura por su dependencia de sistemas constructivos caducos.

Aún así, habría que introducir un tercero, que -creo- opera tan solo desde los dos anteriores o cuanto menos, no se detecta en la construcción industrializada.

Sería un atributo de la arquitectura, capaz de reconocer en el tiempo un valor para cualificar el espacio; no tanto como un tiempo histórico que valora la arquitectura como testimonio del pasado, sino como un atributo que la sustancia como disciplina capaz de hacer de los edificios depósitos de acumulación de tiempo.

Podría decirse que, si existe arquitectura en un edificio, el mismo pasa a ser un acumulador de tiempo sobre el lugar, que a su vez se convierte en un pozo inacabable de animación y de sentido. Desarrollar en lo posible este concepto es el objeto del apartado D.



## D

Retomo la fotografía de Francesc Català Roca que consta en su archivo con el nombre “Corre corre, que te pillo” realizada en 1955.



Francesc Català Roca es también el autor de la foto de la Casa Ugalde (1951-1953), obra de José Antonio Coderch. La foto fue realizada al acabar la obra y la coincidencia cronológica entre ambas fotos podría ser sorprendentemente próxima; el mar, al fondo, es el mismo, si nos atuviéramos a las sombras, la hora del día o incluso la estación, podrían también ser las mismas...



La casa Ugalde nos retrotrae a momentos fundacionales de la arquitectura contemporánea española, en los que la arquitectura de Coderch es una obra primordial, que se sustenta, como él mismo decía, en la “tradición viva”, en posicionarse a favor del anonimato y la naturalidad con que se produce la arquitectura popular y en la constante autoexigencia del mismo arquitecto, en relación a su obra.

La arquitectura en Coderch es siempre un fragmento inacabado (todo en la extraordinaria fotografía de Català Roca así lo indica), es solo parte de

un cuerpo inexistente e irreductible en el que la construcción no existe, no tiene relevancia: fachadas encaladas, suelos comunes de cerámica, ventanas escondidas detrás de las paredes... Si lo que se aprende de niño en las escuelas, decía un antiguo profesor, es lo que queda cuando has olvidado todo lo que te han enseñado, la arquitectura en Coderch es lo que queda cuando ha desaparecido todo lo que los otros (constructor, propiedad) querían enseñar.

La foto de las gallinas era, como antes decía, perfectamente posible en las playas del Somorrostro.



La foto es del año 1950. Las barracas perduraron hasta 1966, cuando el proyecto del Paseo Marítimo y su progresiva ejecución llevó a las autoridades locales a su demolición preventiva (sin dejar rastro alguno, ni compensación a sus ocupantes).

Pero la presencia de las gallinas también es perfectamente imaginable si tomamos como fondo el conocido fotomontaje de Coderch con el que trataba de evidenciar hasta qué punto la arquitectura que viene del anonimato y la necesidad era también capaz de producir valores urbanos contemporáneos.



La foto de las gallinas es imaginable en las playas del Somorrostro, en el fotomontaje de Coderch y también, porque no, en el entorno de la Casa Ugalde, si, como decía antes, solo queda la arquitectura.



La foto de la casa es de un fotógrafo de arquitectura:

Horas y horas en el sitio, hasta que la luz natural, la posición del sol o de las nubes sea la adecuada y tiempo igualmente ilimitado para determinar un encuadre que explique lo que está pero también, lo que no está en la foto: la arquitectura originada en la presencia del mar y el respeto a los árboles existentes.

En cambio la foto de las gallinas es la de alguien que tiene la sensibilidad (según Cartier-Bresson, la cualidad distintiva de un gran fotógrafo) de apretar el disparador en el momento exacto.

Las dos fotos son amigas y sus historias podrían entrecruzarse. Es casi imposible no escribirlo: quizás la silla está vacía porque quién la ocupaba se ha levantado sorprendido por el cacareo de las gallinas y está ahora, las manos en la barandilla, atento al desenlace de la persecución.



Josep M<sup>a</sup> Jujol (1879-1949) un arquitecto que fue profesor de Coderch en la Escuela de Arquitectura de Barcelona, y a quién este se refería como un “maestro”, recogió una escena no prevista en la calle (quizás también alertado por el ruido de los animales) la fuga descontrolada de un grupo de patos, escapando o tratando de escapar de su cuidador, y la utilizó como tema para dar “sentido” a la obra de reforma de la Casa Serra Xaus en St. Joan Despí. Por lo visto, estaba realizando algún trabajo sobre las fachadas y cuando decidió dibujar los patos sobre los dinteles, dicen que comentó con humor “estos no se escaparán.”

Lo que ha sucedido en la calle queda “fotografiado” sobre las fachadas; los dibujos de los patos y también de los rastros de su escapada, el movimiento de las patas, de las alas o de la cola, como restos chispeantes de lo sucedido permanece en la arquitectura del edificio.

-----  
Patos y chispas.

Chispas.



Si antes decía que, en Coderch, NO es el tiempo del constructor ni el tiempo de la propiedad el que se exhibe sobre sus fachadas, en Jujol SÍ es el tiempo (sin adjudicatario) que transcurre indefinidamente y se deposita sobre el sitio, el que se muestra.

Un corte instantáneo de ese tiempo, el tiempo en el que cabe la presencia de los pantalones tendidos, testimonia la presencia de ese lugar en el tiempo.

La arquitectura es el recuerdo de las gallinas que no estuvieron nunca en la Casa Ugalde, que definitivamente no están en las playas del Somorrostro y de los patos que escapaban en la c/Jacint Verdaguer de St. Joan Despí.



La casa Serra Xaus se sitúa en el cruce de las calles Jacint Verdaguer y Llobregat de St. Joan Despí y frente a ella se sitúa otra casa de Jujol, dos viviendas pareadas desarrolladas en planta baja.



Las chispas que antes mencionaba como arquitectura de la casa Serra Xaus se extienden sobre esa encrucijada e incendian la Casa Jujol (así es conocida la segunda de las casas) y vuelven hacia la primera y de nuevo retornan y vuelan o permanecen suspendidas sobre el espacio entre las dos casas. El espacio “chisporroteante” convierte esta encrucijada en un lugar singular; me permito invitar a aquellos que puedan visitar este lugar a que lo hagan, porque podrán experimentar la arquitectura en tanto que campo de visibilidad del tiempo.

Finalmente:

La visualización arquitectónica del tiempo tiene diferentes manifestaciones, en la obra de Josep M<sup>a</sup> Jujol. Por ejemplo, en la Casa Mañach.

Fotografía de la obra original, 1911.

Maqueta a 1:2 realizada en la Escuela de Arquitectura Ramón Llull, a partir de la documentación fotográfica original, 2001.



En esta tienda desaparecida, situada en el centro de Barcelona, las chispas jujolianas reaparecen en forma de corona que enmarca a quien se pone frente a la puerta.



Los ecos de alas, patas y colas son aquí, círculos que se expanden (Jujol hablaba de “cohetes que explotan”) desde el interior y se estrellan con tras el vidrio para recibir(es una ferretería) y acompañar del brazo al visitante.

La anterior ocupación chispeante de la encrucijada de St. Joan Despí es ahora una animación invisible, pero cierta, que desde el interior de la ferretería se manifiesta sobre los vidrios que dan a la calle.

En ambos casos el tiempo reanimado se constituye como lugar, que deja de ser un espacio vacío, disponible para ser ocupado, como creen los arquitectos. Esa concepción parcial y exclusivamente utilitaria deja de ser operativa.

La arquitectura jujoliana, y creo que, en general, la mejor arquitectura, revela la constitución del mundo en tanto que conjunto de lugares de acumulación del tiempo.

Toda la obra de la que acabo de hablar al ser visitada, parece acabada de hacer, la suspensión cronológica es sorprendente. (a)

Y, al contrario, al visitar obras recientes representativas de la arquitectura actual (si logramos sobreponernos al abatimiento que produce tanta perfección técnica) no se puede dejar de pensar en algo así como construcción recalentada.

Barcelona, 15 de abril, 2014

---

(a) No tan sorprendente, cuando al releer lo que he escrito, esa percepción a que me refería, de obras que se ven como acabadas de hacer, no hace más que corroborar que siguen trabajado como depósitos de acumulación de tiempo. Hace unos meses, junto con un grupo de arquitectos mallorquines, vimos en la iglesia de Bonastre (Tarragona) un sagrario de Jujol, una de sus últimas obras, de 1944, se dice que hecha a partir del depósito de una máquina de sulfatar el campo y al preguntar si podíamos ver el interior, se nos dijo que no podía ser abierto, pues en aquellos momentos contenía la Sagrada Forma. Seguía trabajando a tope.

---

Josep Maria Jujol. Sagrario de la iglesia de Bonastre.





REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## José María Arana del Valle

Universidad Europea / josemaria.dearana@uem.es

### *Noticias del Paleotécnico / Paleotechnic News*

El Paleotécnico de Patrick Geddes es un tiempo caracterizado por el derroche de energías contaminantes, la suciedad del carbón, el fuego de las fábricas, los humos industriales y los gases de la iluminación y la calefacción. De la visión de este mundo de humo y fuego surge una nueva cultura visual a la que contribuyen las populares representaciones del infierno de John Martin y otros, los espectáculos fantásticos de humo y juegos de luces como el Diorama, las Phantasmagorias y los espectáculos teatrales de aparecidos y cementerios. La imaginería gótica surgida de esta nueva cultura alimenta las fantasías de artistas del momento como sucede con el mundo mágico de Charlotte Brontë.

El público influido por esta literatura, los espectáculos visuales y las revistas de moda y decoración, busca en sus hogares tener una vida romántica sugerida por ambientes sombríos iluminados con luces tenues. Goethe, sensible al color y la luz, deja translucir estos ambientes en sus novelas. Balzac, explica la situación moral y económica de la sociedad de su tiempo, describiendo los colores y los estilos de las decoraciones de las viviendas.

The Paleotechnic era of Patrick Geddes is a time characterized by wasting of contaminating energies, coal dirt, factories' fires, industrial fumes and gases from lighting and heating. A new visual culture arises from the vision of this world of smoke and fire, based on representations of hell from the paintings of John Martin and others, the fantastic shows of smoke and lighting effects as the Diorama, the Phantasmagorias and theatrical entertainments of ghosts and graveyards. The Gothic imagery that emerged from this new culture feeds the fantasies of artists of the time such as the magical world of Charlotte Brontë.

The public, influenced by this literature and the visual shows as well as fashion and decoration magazines, looks for a domestic romantic life suggested by shady environments illuminated by dim lights. Goethe, sensitive to color and light, reveals these environments in his novels. Balzac, extends and complements the moral and economic description of the society of his time, describing the state and color of the upholstery and the scrim walls of Parisian homes belonging to upper and lower classes.



Paleotécnico es un término formulado por Patrick Geddes (1854-1932) en su libro *Ciudades en evolución* (1915), construido mediante la sustitución del sufijo “lítico” por “técnico” en la palabra Paleolítico. De esta forma Geddes quería hacer notar que las grandes diferencias existentes entre los períodos Paleotécnico y el posterior Neotécnico, dentro de la Era Industrial, tenían una importancia similar a las existentes entre los períodos Paleolítico y Neolítico, pertenecientes a lo que se había conocido anteriormente de una manera imprecisa, como Edad de Piedra.<sup>1</sup>

El período Paleotécnico, que según Geddes va desde la Revolución Industrial hasta la llamada Segunda Revolución Industrial a finales del XIX, es la época en la que se han puesto a disposición de los hombres de empresa nuevas fuentes de energía basadas en el carbón. Las minas de carbón y los hornos de fundición de hierro se han extendido por amplias zonas de Europa y de América, como la cuenca del Rhur, el norte de Francia, Pittsburg en Estados Unidos, los Midlands en Inglaterra, así como Escocia y Gales. El epicentro de esta ola expansiva de oscuridad y fuego estaba en el llamado “Black Country”, cercano a Birmingham, el cual se describe en la guía de los ferrocarriles de South Staffordshire de 1851 como un lugar donde “una perpetua luz crepuscular reina durante el día, y durante la noche fuegos por todas partes iluminan la oscuridad con su ardiente resplandor. El verde de las praderas es casi desconocido, los ríos, en los que no nadan peces, son negros e insalubres; la yerma planicie a menudo se interrumpe con altas colinas de cenizas y escombros; los escasos árboles están atrofiados; no se ven pájaros salvo unos cuantos gorriones ennegrecidos; y a lo largo de millas y millas se extiende una suciedad negra, donde las chimeneas continuamente humean, máquinas de vapor golpean y silban, y largas cadenas producen un estrépito metálico, mientras caballos ciegos dan vueltas a su triste noria.”<sup>2</sup> La contaminación había impregnado a toda la sociedad carbonífera y a las ciudades. Los países más avanzados se llenaron de talleres, todo giraba alrededor de la fábrica, que convertía a los trabajadores en seres deformados y famélicos, embrutecidos por el alcohol, sometidos en sus fábricas a un régimen disciplinario. Pero las nuevas clases recientemente enriquecidas no podían tampoco disfrutar del dinero. Las clases obreras y las clases acomodadas respiraban el mismo ambiente contaminado y oscuro. Las nieblas

1. GEDDES, Patrick. *Ciudades en evolución*. Oviedo: KRK, 2009.
2. SIDNEY, Samuel. *Rides on Railway*.  
Disponible en [http://en.wikipedia.org/wiki/Black\\_Country](http://en.wikipedia.org/wiki/Black_Country).

1- El barco Temeraire llevado al desguace  
Joseph Mallord William Turner. 1838  
(Tomado de *L'Opera completa di Turner  
1830-1851*. Rizzoli. Milan 1982).



producidas por los gases de calefacción y de alumbrado se sumaban al humo espeso de talleres o fábricas. Como le ocurre en la novela de Wilkie Collins, (1824-1899) *Las hojas caídas*, al protagonista que acaba de regresar a Londres, de una larga estancia en América: “Para variar, ha caído sobre nosotros una espesa niebla, con un apestoso fuego de carbón, con el gas encendido y las cortinas echadas a las once y media de la mañana, tengo la sensación de que por fin vuelvo a encontrarme en mi país.”<sup>3</sup>

### **Sobre la oscuridad en el período Paleotécnico y su compensación estética**

Geddes se lamenta de que “...la belleza ya sea la de la Naturaleza o la del arte no ha contado con defensa alguna contra el progreso incesante de la nube de humo, la ráfaga de vapor de máquinas y el avance de los arrabales de la industria Paleotécnica.”<sup>4</sup> Sin embargo, como trataremos de demostrar, es posible que precisamente la negación de la belleza del mundo natural anterior al Paleotécnico, también podría haber producido la compensación que le atribuye Lewis Mumford, (1895-1990) amigo y discípulo de Geddes, que en su libro *Técnica y Civilización* (1934) escribe: “... la industria paleotécnica no deja de tener un aspecto ideal. La misma desolación del nuevo medio ambiente provoca compensaciones estéticas. El ojo, privado de la luz del sol y del color, descubrió un nuevo mundo en el crepúsculo, en la niebla, el humo, las diferencias tonales. La niebla de la ciudad fabril ejercía su propia magia visual: los feos cuerpos de los seres humanos, las sórdidas fábricas y los montones de basura, desaparecían en la niebla, y en vez de las desagradables realidades que se encontraba uno bajo el sol, había allí un velo de tiernos azules, grises, amarillos nacarados y azules tristes.”<sup>5</sup> Colores que podemos ver en los cuadros de Turner (1775-1851), el pintor que mejor reflejó esta época en opinión de Mumford, y que, como advierte Michel Serres, en su artículo *Science and humanities: The case of Turner* (1997) no

3. COLLINS, Wilkie. *Las hojas caídas*. Barcelona: Edigrab, 2007.

4. GEDDES, Patrick. Obra citada.

5. MUMFORD, Lewis. *Técnica y civilización*. Madrid : Alianza Editorial, 1971.



2 (Derecha)- *Pandemonium*. John Martin. 1841.

3 (Arriba)- Vista actual del puente colgante de Clifton, del Ingeniero Ysambard Brunel.



debemos verlo como un pintor Pre-Impresionista, sino como alguien que pinta fielmente el ambiente polucionado de las ciudades inglesas de su época. Como en el cuadro *El Temeraire*, de 1838, donde Turner escenifica el triunfo del Paleotécnico, representado por la máquina de carbón y fuego del pequeño remolcador, que conduce a su final al orgulloso navío, perteneciente al mundo natural del viento y las velas.<sup>6</sup>

### De cómo se forma la sensibilidad romántica a partir de los espectáculos visuales

Geddes dice que la ciudad industrial es una manifestación del infierno. Para fundamentarlo cita a Shelley: “El infierno es una ciudad que se parece a Londres”.<sup>7</sup> Esta imagen de la ciudad industrial vista como una representación del infierno fue una constante durante los principios del período. William Blake (1757-1827) había ilustrado a Dante, representando el infierno como una construcción industrial rodeada de gruesos y altos muros que contienen entre sus límites un calor capaz de fundir el hierro, como un convertidor de acero Bessemer. El pintor y arquitecto Joseph Gandy, (1771-1843) que es sobre todo conocido por las sombrías perspectivas con efectos teatrales de luces y humos que hizo para su amigo y jefe John Soane, también había representado la capital del infierno, a la que John Milton en *El Paraíso Perdido* le había dado el nombre de “Pandemonium”. Las representaciones del infierno más populares fueron los cuadros humeantes de John Martin, (1789-1854) influidos según su hijo Leopold, por una visita del pintor al “Black Country” (Fig. 2). Los cuadros de John Martin gozaron de una gran popularidad más allá de su muerte. En 1880 una exposición suya fue vista por 8 millones de personas en todo el mundo. Sus imágenes se difundieron profusamente en forma de grabados. Influyendo en los pintores Pre-Rafaelistas, principalmente Dante Gabriel Rossetti (1828-1882), así como en arquitectos victorianos

6. SERRES, Michel. Science and humanities: The case of Turner. *SubStance*. vol. 26, nº.2, University of Wisconsin Press. 1997. p 8. Disponible en: [http://links.jstor.org/sici?sici=0049-2426\(1997\)26:2<6:SATHTC>2.0.CO;2-S](http://links.jstor.org/sici?sici=0049-2426(1997)26:2<6:SATHTC>2.0.CO;2-S)

7. GEDDES, Patrick. Obra citada.

como Alexander “Greek” Thomson (1817-1875), al que Henry-Russell Hitchcock designó en 1966 como uno de los dos mejores arquitectos de Glasgow. El otro era C. R. Mackintosh. El propio Ysambard Kingdom Brunel, el más famoso ingeniero inglés de la época, amigo personal de Martin, quiso reproducir su “Pandemonium” en el puente colgante de Clifton en Bristol, aunque finalmente no se colocaron las sombrías esfinges que deberían haber rematado las dos torres del puente. (Fig. 3)

Para Geddes “la ciudad Paleotécnica es deprimente en su sombra”.<sup>8</sup> Pero esa sombra ha originado una nueva sensibilidad visual. Los cuadros de John Martin se han expuesto en lugares públicos, con efectos especiales de luz de gas y humo. De la misma forma que en París y Londres los nuevos burgueses surgidos de la Revolución Industrial y Política, disfrutaban con avidez de los espectáculos públicos, de sofisticadas tecnologías visuales, derivadas principalmente del gusto por los fuegos artificiales del siglo XVIII, en los que se utilizaban juegos de espejos, ingenios mecánicos, luces coloreadas y nubes de humo, produciendo efectos de crepúsculos y de luz lunar, de fuegos, tormentas, fantasmas y demonios. La sensibilidad visual de los habitantes de las ciudades polucionadas del Paleotécnico, acrecentada por la disminución de la luz debida a las nieblas industriales había llevado al público a contemplar con admiración las Phantasmagorias (1789) de Paul Philidor, los Dioramas (1822) de Louis Jaques Daguerre y los inventos ópticos como el Eidophusikon (1781) de Philippe Jacques de Louthembourg. Tecnologías visuales que se incorporaron a los espectáculos teatrales lo que acentuó la atracción del público por lo fantástico. Las representaciones teatrales construyeron la imaginaria de aparecidos, cementerios y castillos que posteriormente fue desplegada en las novelas góticas.<sup>9</sup>

### **La literatura victoriana difunde el gusto por lo tenebroso y el colorido intenso**

La lectura durante su infancia y juventud de novelas góticas y la copia de las reproducciones de los cuadros de John Martin que tenía en su casa, como *El festín de Baltasar* o *El día de su ira*, fueron las fuentes de las que se nutrió la personalidad artística de la exitosa escritora Charlotte Brontë. (1816-1855) En las pocas novelas escritas antes de su temprana muerte a los 38 años, describió efectos fantasmagóricos propios de la cultura visual y teatral de la época. En *Jane Eyre* trazó una trama fantástica reforzada con la descripción de las acuarelas pintadas por la protagonista, que reflejaban el mundo de Byron o de Milton, de modo similar a las acuarelas de Blake o los cuadros de John Martin que la propia autora había copiado en su infancia. Brontë describe con todo detalle el dibujo y los colores de las acuarelas, como también describe el color de las habitaciones. Los colores primarios y los ambientes sombríos están unidos al estilo neogótico. La sensibilidad visual producto de las nieblas, que ha llevado al público decimonónico a contemplar juegos ópticos fantasmales, también aviva el gusto por los colores intensos que es precisamente lo que no pueden encontrar en su mundo brumoso. En *Jane Eyre* los espacios pueden ser

---

8. GEDDES, Patrick. Obra citada.

9. HOEVELER, Diane Long. *Smoke and mirrors*. 2005. Disponible en <http://www.rc.umd.edu/praxis/gothic/hoeveler/hoeveler>

convencionalmente góticos como el vestíbulo y la escalera de la mansión de Rochester, un caballero romántico a la moda, adornado con un carácter Byroniano como los de las lecturas que le gustaban a Charlotte Brontë. En Thornfield, la mansión del señor Rochester a la que la protagonista llega para trabajar de institutriz, “... un aire frío, como de cripta, invadía la escalera y la galería, arrancando negros pensamientos de vacío y desamparo.”<sup>10</sup> Sin embargo otras sorpresas esperaban a Jane, aparte de misterios y fantasmas. Charlotte Brontë describe el deslumbrante salón a la última moda que sorprende a Jane como “una mezcla de nieve y fuego” y lo describe con la viveza que recuerda a las acuarelas que pinta Jane.

“...Mire el salón de ahí, parece una cripta.

Estaba indicándome un gran arco situado enfrente de la ventana y flanqueado, como ésta, por cortinas recogidas al estilo tirio. Se accedía al salón subiendo dos anchos peldaños y me asomé a escudriñar desde ellos. Me pareció estar en los umbrales de un lugar encantado, tal era el esplendor con que aquel interior deslumbró mis ojos párvulos. Pero se trataba simplemente de un precioso salón con gabinete incluido. Ambos espacios estaban alfombrados en blanco y sobre aquellas alfombras parecían haberse esparcido brillantes guirnaldas de flores, los techos estaban decorados con niveas molduras de racimos y hojas de parra, y en medio de tanta blancura ofrecían un violento contraste los sofás y otomanas de color carmesí. También sobre el pálido mármol de paros que servía de repisa a la chimenea, lanzaban destellos rojos los objetos fulgurantes de cristal de bohemia que la adornaban. Así que los ventanales, a modo de inmensos espejos, reflejaban aquella preponderante mezcla de nieve y fuego.”<sup>11</sup>

Este pasaje ha sido también señalado por Mario Praz en su libro *La filosofía dell'arredamento*, para justificar su idea de que el color era la expresión del sentimiento del siglo XIX. O como dice Praz, su “*stimmung*” o estado de ánimo.<sup>12</sup> Podemos hacernos una idea del impacto visual producido por la decoración del salón descrito por Brontë, contemplando la ilustración del salón del castillo de Eaton, del arquitecto William Porden, publicada por Buckler en 1826. (Fig. 4)

Es sabido que en Haworth, el domicilio de los Brontë en el condado de York, se recibían las publicaciones de moda y que estaban al tanto de las últimas tendencias y lecturas. ¿Habría conocido la escritora, antes de publicar su novela en 1847, el ensayo de Edgar Allan Poe *The philosophy of furniture*, publicado en 1840? En ella Poe describe su sala ideal, decorada en plata y rojo, con ventanas de cristales tintados en rojo, dos grandes sofás tapizados en rosa, mientras una lámpara de tulipa roja extiende una radiación tranquila pero mágica sobre toda la estancia. “Toda la habitación expresa reposo”<sup>13</sup> dice Poe de manera muy similar

10. BRONTË, Charlotte. *Jane Eyre*. Martín Gaité, Carmen (trad.). Barcelona: Alba editorial, 1999

11. BRONTË, Charlotte. Obra citada.

12. PRAZ, Mario. *La filosofía dell'arredamento*. Milano Editori Associati, 1993.

13. POE, Edgar Allan. *The Works of the late Edgar Allan Poe. Vol. II The philosophy of furniture*. s.e. s.l. 1850.

4- Vista del salón del castillo de Eaton Hill, 1820. Tomada de ALDRICH, Megan. *Gothic Revival*. London: Phaidon Press, 1994.



a lo que Brontë expresa al describir un salón en otro pasaje de *Jane Eyre*: “La araña de cristal que había sido encendida para la cena derramaba a raudales sobre la habitación un generoso resplandor de fiesta. Las llamaradas de la chimenea eran claras y de un rojo vivo, ricos cortinajes de color púrpura caían en pliegues enmarcando el alto ventanal y el arco aún más alto que daba al salón; Todo era quietud.”<sup>14</sup>

#### **La tenue iluminación artificial como parte primordial de la atmósfera del salón decimonónico**

El público del período romántico, influido por el mundo fantasmal de las novelas góticas, por la cultura visual de los espectáculos teatrales y por las publicaciones de moda y decoración, trata de aparentar una vida novelesca y apasionada. Crea en sus viviendas ambientes a modo de escenografías. Los fondos oscuros de las paredes y la luz tenue de las lámparas son ideales para que resalten las telas de los vestidos y de las tapicerías, el barniz de los muebles y sobre todo los rostros de los invitados a las reuniones nocturnas. Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) refleja este interés por los efectos románticos producidos por la iluminación tenue en la novela de su última época *El hombre de cincuenta años*. (1823)

“No me importa confesar que me quedé rezagado a fin de poder verla un instante más. La sorprendí recorriendo de un lado a otro sus habitaciones iluminadas, pues se bien que, una vez sus invitados se han ido, tiene por costumbre no permitir que se apague ni una sola luz. Entonces camina a solas de un lado a otro por sus cautivadores salones, tras haberse despedido de los espectros que previamente había invocado. Dejó pasar la excusa bajo cuya protección regresé y me habló amablemente, aunque de cosas sin trascendencia. Recorrimos una y otra vez toda la hilera de estancias a través de las puertas abiertas de par en par. Ya habíamos llegado varias veces al final, hasta un pequeño gabinete iluminado únicamente por una turbia lámpara, y si ya era bella mientras se desplazaba por debajo de las lucernas, aún lo era infinitamente más iluminada por el tenue reflejo de aquella luz.”<sup>15</sup>

14. BRONTË, Charlotte. Obra citada.

15. GOETHE, Johann Wolfgang. *El hombre de cincuenta años*. Barcelona: Alba editorial, 2002.



Las nuevas fuentes luminosas que han ido surgiendo han influido de manera determinante en la calle, los escaparates, los restaurantes y los teatros, en la forma de utilizar la noche y los espectáculos de la ciudad, aunque desgraciadamente este aumento de la iluminación artificial ha ido repercutiendo en detrimento de la calidad del aire y en el oscurecimiento del cielo urbano. La ciencia ha aportado nuevas formas de iluminación y las lámparas se han convertido en el principal objeto de las patentes industriales. Desde la aparición de la lámpara de aceite de Argand (1780) que superaba a las lámparas anteriores por la estabilidad y el brillo de la llama, se sucedieron gran número de sistemas de iluminación, como las lámparas Sinumbra y la Astral, (Fig. 5) que evitaban la sombra producida por el depósito de la Argand, las velas de parafina y de esperma de ballena de mayor intensidad que las de cera de abeja, las lámparas de gas y las lámparas de arco.<sup>16</sup> Goethe, hombre sensible a la iluminación, que consideraba que sus estudios sobre el color y la luz constituían el trabajo más importante que había realizado, hace referencia en su novela a la gran variedad de dispositivos para iluminación que podían darse en una gran mansión. Es probable que la mención que hace a los rincones en penumbra esté relacionada con las sombras producidas por el depósito de las lámparas de tipo Argand:

“Como hija de una primera dama de honor y educada en la corte, estaba acostumbrada a preferir el invierno a cualquier otra estación del año y a hacer de una suntuosa iluminación el fundamento de todos sus placeres. Aunque nunca faltaban las velas de cera, uno de sus criados más viejos hallaba tal placer en los pequeños artificios que difícilmente se inventaba un nuevo tipo de lámpara sin que él se esforzara por incorporarlo a algún lugar del palacio, a lo que, si bien a veces la iluminación ganaba mucho con ello, también podría detectarse algún que otro rincón oculto en la penumbra.”<sup>17</sup>

### **Sobre la importancia de tener una casa a la moda en el siglo XIX**

Las poblaciones de Londres y París crecieron y prosperaron en los años posteriores a la doble revolución, Industrial y Política, y las calles se llenaron de paseantes, de “flaneurs”, que disfrutaban de contemplar el espectáculo de la ciudad. Una forma de “gastronomía de los ojos” como dice Honoré de Balzac, (1799-1850) el cual nos transmite en sus novelas su insaciable interés de “flaneur” por la época de la Restauración en Francia en todos sus matices, dando información sobre la sociedad, el gobierno, las artes, la prensa, pero especialmente sobre los aspectos económicos, como causa y motor de las pasiones, por lo que da muchos números, sueldos, rendimientos del capital etc. Una forma de saber la situación económica de los personajes es describiendo sus casas. Cuando el nuevo rico licencioso Crevel, un personaje de su novela *La prima Bette*, entra en el domicilio de la baronesa de Hulot, una dama de la que pretende sus favores, calibra la situación económica por el estado de las tapicerías. Teniendo en cuenta que lo elegante es renovar las tapicerías al menos cada tres años, un estado de deterioro en estas denota

---

16. GHOSH, Deepannita. *Iluminating the past: artificial lighting in America (1610-1930) and a guide to lighting historic house museums*. Disponible en [http://athenaem.lib.uga.edu/bitstream/handle/10724/7249/ghosh\\_deepannita\\_200405\\_mhp.pdf?sequence=1](http://athenaem.lib.uga.edu/bitstream/handle/10724/7249/ghosh_deepannita_200405_mhp.pdf?sequence=1).

17. GOETHE, Johann Wolfgang. Obra citada.

5- Interior en Ucrania iluminado con una lámpara Astral a la izquierda y una lámpara Sinumbra a la derecha. 1828 Tomada de THORNTON, Peter *L'epoque et son style: la décoration intérieure 1620-1920*. Paris: Flammarion, 1986.



problemas de dinero. Así: “Al fijarse en aquellas cortinas de seda, cuyo color, antaño rojo, se había comido el sol hasta convertirlo en violeta y cuyos tapi- zados pliegues revelaban un prolongado uso, y en aquellos muebles ya sin dorados, cuya tapicería de seda, cuajada de manchas, tenía algunas franjas raídas, le cruzó por el vulgar rostro de comerciante nuevo rico una candorosa sucesión de expresiones de desdén, contento y esperanza.” Y más adelante: “Estas telas claman por sus rotos la palabra escasez”.<sup>18</sup>

Los salones de la clase alta descrita por Balzac tienen las paredes recubiertas de telas persiana, maravillosas telas tapizan los muebles. Balzac cita el color rojo de los damascos. Las “boiseries” han sido decapadas para dejar el color del roble a la vista. También alude al color de las sedas, como el color “massaca”: “Aquel salón que Josepha había decorado y amueblado ya dos veces en el tiempo que llevaba viviendo en el palacete, estaba tapizado de seda en tonos massaca y oro”.<sup>19</sup> Massaca fue el color pardo de moda durante el período de la Restauración, similar al color del salón de la duquesa de Berry pintado por Garneray. (Fig. 6). En cambio en una vivienda modesta el interior... “era de tonos fríos y se parecía en todo a un cuadro de Terburg, pues no faltaba ni siquiera el toque gris, que corría a cargo del papel de la pared, cuyo comido color, antaño azul, era ahora el del lino”.<sup>20</sup>

### **La sensibilidad visual como compensación de un mundo polucionado**

De igual modo que las ventajas para la civilización del Neolítico sobre el Paleolítico fueron inmensas, Geddes confiaba en que lo fuesen las ventajas del Neotécnico sobre el Paleotécnico. En contrapartida a las ventajas del Neotécnico, se podría decir que la característica del Paleolítico, que remarca Arnold Hauser, de la primacía en la agudeza visual del cazador, manifestada en las pinturas rupestres, se puede asimilar a la capacidad visual del Paleotécnico, el único momento de la Historia del Arte, según Hauser, en el que los pintores manifiestan una agudeza visual

18. BALZAC, Honoré de. *La prima Bette*. Barcelona. Círculo de Lectores, 1999.

19. BALZAC, Honoré de. Obra citada.

20. BALZAC, Honoré de. Obra citada.

6- Salón privado de la duquesa de Berry en las Tullerías. Simón Augusto Garneray. 1820. Tomada de THORNTON, Peter. *L'époque et son style: la décoration intérieure 1620-1920*. Paris: Flammarion, 1986.



equivalente a la de los pintores del Paleolítico.<sup>21</sup> En este sentido se podría contemplar el esplendor de la pintura impresionista como un resultado del proceso colectivo de interiorización de la necesidad del color y de la luz, producido a lo largo del período Paleotécnico, debido al oscurecimiento del cielo y a las nieblas industriales. La necesidad de captar la luz y los colores entre la niebla y la oscuridad industrial, había ido forjando el gusto por las fantasmagorías de los espectáculos visuales y una sensibilidad por los colores intensos. Esta cultura visual se trasladó al teatro de la época y a la literatura gótica, desde la que se propagó un imaginario fantástico, de sueño e ilusión, que trataba de ser reproducido como una escenografía en la decoración de las viviendas decimonónicas, ayudado por la iluminación artificial tenue, los colores intensos de las telas estampadas y los fondos oscuros de las paredes. Viviendas burguesas en las que como dice Walter Benjamin (1892-1940): “Su salón era un palco al teatro del mundo”.<sup>22</sup>

21. HAUSER, Arnold. *Historia social de la literatura y el arte*. vol III. Madrid. Guadarrama, 1969.

22. BENJAMIN, Walter. *Libro de los pasajes*. Madrid. Akal, 2005.



REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

Beatriz Blanco

*Plazas, voces y héroes*  
*/ Squares, Voices and Heroes*

En la primera epopeya de la Historia, la de Gilgamesh, con más de 4000 años de antigüedad, dos héroes, Gilgamesh y Enkidú miden sus fuerzas en una plaza. Ante el pueblo entran como rivales y salen como amigos, y juntos se aventuran para defender la ciudad. Ya entonces las ciudades ofrecían espacio público para resolver los problemas de los ciudadanos.

A lo largo de la historia distintos espacios urbanos han tenido un papel importante para recoger las voces que expresaban los deseos y problemas de los hombres: teatros, anfiteatros, coliseos,... Todos ellos han albergado emociones, risas, preocupaciones, catarsis,...

El rugido de la voz colectiva, como el de un organismo vivo que se escucha a sí mismo y al escucharse toma conciencia y fuerza, es un fenómeno que estamos viviendo intensamente en los últimos tiempos. Las plazas siguen vivas, muy vivas.

In the first epic story, the poem of Gilgamesh which is more than 4000 years old, two heroes, Gilgamesh and Enkidu measure their own strengths in a square. In front of the people's eyes, they get into the square like rivals and get out like friends, and together they'll venture to defend the city. Already at that time the cities offered already public space, in particular squares to solve the problems of citizens.

Throughout history different urban spaces have had an important role to collect the voices expressing people's desires and problems: theaters, amphitheatres, arenas,... All of them have hosted emotions, laughter, worries, catharsis,...

The roaring of the collective voice, like that of a living organism that listens to himself, and while doing so, it becomes aware and gains strength. That is a phenomenon we are living intensely in recent times. Squares are still alive, pretty much alive.



1- Dos hombres luchando. Tumba de Augures. Tarquinia. Siglo VI a C.



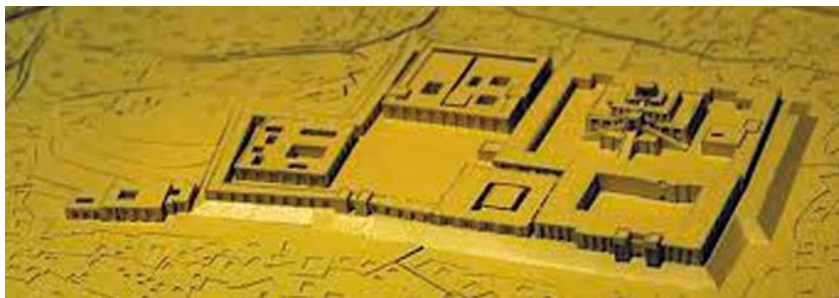
En la epopeya de Gilgamesh, escrita hace más de 4000 años, cruzan sus destinos por primera vez los héroes y las plazas.

Gilgamesh, rey de la ciudad de Uruk, es un rey alto como un gigante, inocente y tirano como un niño. Un día conoce en la plaza más grande de Uruk a un tal Enkidú, grande y salvaje como él, su rival, su todavía enemigo.

Enkidú ha sido creado por los dioses a petición de los habitantes de Uruk para frenar la soberbia de Gilgamesh. Enkidú ha nacido salvaje y solo. Así como siglos más tarde surgirá Roma gracias a una loba que olvidó su ferocidad y alimentó a dos niños, Enkidú se criará bajo el cobijo y protección de los animales, cuidado por ellos. Con ellos vivirá alegre y confiado.

Enkidú no necesita nada más, pero los ciudadanos de Uruk le necesitan a él y reunidos en asamblea deciden instruirle y le envían una prostituta del templo para que le eduque en la vida y el amor.

La hieródula seduce e instruye a un Enkidú extrañado y contento. Juntos disfrutan. Enkidú aprende refinamientos que nunca hubiera imaginado. A partir de ese momento los animales le huyen, evitan su cercanía, lo perciben distinto y quizá temible. Enkidú se entristece pero la mujer cuida de él tan amorosamente que le hace olvidar el rechazo. Ella le habla, le da de beber y comer, le lava, le viste y le convence para ir juntos a la ciudad.



*“Al mirarte, Enkidu, advierto que eres como un dios.  
¿Por qué te juntas, en la llanura, con las bestias salvajes?  
¡Ven conmigo! Te conduciré hasta Uruk la de anchas plazas.”<sup>1</sup>*

*“Enkidu va delante,  
y tras él marcha la ramera.  
Cuando entra en Uruk de anchas plazas,  
el pueblo sale a su encuentro.”<sup>2</sup>*

Al llegar, sale a buscarle el rey Gilgamesh. Le espera en la gran plaza y cuando entra Enkidú cruzan sus miradas, y avanzan despacio el uno hacia el otro. Lo importante en la ciudad sucede allí. En la plaza se miran detenidamente Gilgamesh y Enkidú ante el silencio de los hombres, se reconocen distintos y fuertes, rivales, y miden sus fuerzas.

*“Contra Gilgamesh se lanzó Enkidu,  
greñudo.  
Se levantó contra él,  
y midieron sus fuerzas en la gran plaza.”<sup>3</sup>*

A la vista de todos Gilgamesh y Enkidú se lanzan feroces el uno contra el otro, el silencio ahora transformado en gritos que jalean el combate. Luchan violentos como lo harían dos grandes ciervos machos, entrelazando sus miembros, jadeando, buscando herir al otro, pero hay algo que surge, diferente, exclusivo del hombre: la admiración, el deslumbramiento mutuo por su poder y su fuerza en la timidez salvaje de la noble lucha. En la plaza, Gilgamesh y Enkidú entran como rivales y salen como amigos.

La plaza ha sido escenario de ese primer enfrentamiento y acuerdo del que nos ha dejado rastro la literatura. En ella se han conocido ante los ciudadanos, se han sentido acompañados por sus gritos, por sus voces, porque las plazas, todavía tan jóvenes, tenían ya el tamaño de la voz de los hombres, la distancia necesaria para que pudieran juntarse y oírse.

En la plaza, entre Gilgamesh y Enkidú no hay ganador, no hay vencido. La lucha tiene su final cuando la admiración se transforma en complicidad. Serán amigos.

1. Anónimo, *Poema de Gilgamesh*, Ediciones Orbis, Barcelona, 1987, p. 23.

2. Idem, p. 28.

3. Idem, p. 29.



A la vista de todos, saldrán de esa plaza dispuestos a aventurarse juntos, a salvar a la ciudad y a salvarse ellos mismos, cómplices, alegres.

Es una hermosa lección que la primera epopeya de la Historia reúna a dos héroes para luchar en una plaza, para medirse, y para que, ante la mirada de todos, se peleen y concilien. Y salgan de esa plaza tan amigos que, pasado el tiempo y numerosas aventuras, la muerte de uno, Enkidú, desespere al otro.

### La voz dormida de la escritura

Competían Gil Gamesh y Enkidú en un tiempo en el que las ciudades eran jóvenes, ceñidas a ríos móviles y de distraído curso, dibujados por arenas que el viento desplazaba: el Tigris y el Éufrates. En esas primeras ciudades: Ur, Eridu, Nippur, Uruk,... el hombre había dejado de ser nómada, había aprendido a cultivar la tierra y a domesticar los animales. Ya no vivía sólo de la caza y la pesca, podía obtener más alimento del que necesitaba y, por tanto, almacenar comida, distraer a algunos hombres para otras tareas que no fuesen únicamente la supervivencia: pudo pensar en el futuro.

Descubierta la ciudad, instalado en la mente del hombre el posible control del futuro, descubrió también en Mesopotamia otra manera de atraparlos: la escritura. Las primeras tablillas cuneiformes fueron escritas al amparo de la ciudad, con la ambición de vencer las distancias en el espa-

3- Tablilla mapa de Nippur. 1550 a.C.

4- Mapamundi babilónico. Siglo VII a.C.

5- Pieza sumeria: esquema territorial. Siglo XXI a.C.

6- Tabilla con texto en escritura cuneiforme.



cio y en el tiempo. Ciudad y escritura, dos potentes mecanismos para atravesar el tiempo, han ido siempre de la mano. De hecho, las civilizaciones que no han sido urbanas han resultado mayoritariamente ágrafas.

### **La voz protectora del fuego**

En las ciudades se mantenía el fuego, se guardaba religiosamente. A ello se dedicaban construcciones y hombres. A su vez, el fuego protegía a los hombres, vencía enemigos, y entre ellos, a la noche y al invierno.

Muchos siglos más tarde, en la Grecia Clásica, también el fuego acompañó a los hombres que emigraban, por hambre o por política, para fundar una nueva ciudad. Antes de partir consultaban al Oráculo de Delfos qué ruta deberían llevar, qué destino les esperaba. Esa gran sede de conocimientos que era Delfos, con la mejor información sobre vientos favorables y rutas peligrosas, sobre zonas despobladas y habitables, hurañas u hostiles, les indicaba el camino.

La Pitia, con la voz transformada, poseída por el dios, les indicaba desde su trípode entre laureles con escenografía de convulsión y vapor, el destino de su viaje y cómo sería éste. Debían llevar en el barco un gran cuenco de betún encendido por un fuego que mantendrían durante todo el viaje. A través de la noche y las tormentas navegarían oscuras naves con fuegos encendidos.

Al llegar al destino, el primer sacrificio sería en honor de Artemisa con ese fuego que habría viajado, vigilante y protector, a través del Mediterráneo, y al trazar con cordeles las calles de la nueva ciudad se oiría el crepitar del fuego bajo la voz del estratega dando órdenes.

Ciudades como faros que protegían y mostraban el fuego. Templos que guardaban el fuego, como el que Roma dedicaría a Vesta. Este lugar era tan sagrado que si un condenado a muerte al dirigirse hacia el lugar en que se ejecutaría su condena se cruzaba por azar con una vestal del templo de Vesta, se le perdonaba la vida. El fuego sagrado purificaba y protegía a través de sus vírgenes.

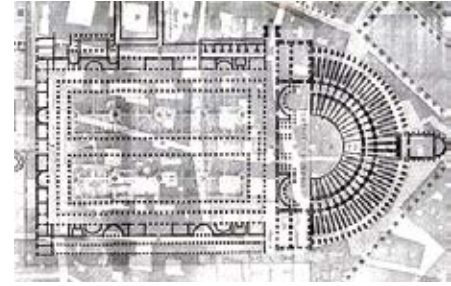
### **La voz catárquica de Grecia. El teatro, esa otra plaza que copia la vida**

El teatro en Grecia surgió en las fiestas, las más salvajes, las más sensuales, las dionisiacas. Allí se empezaron a representar pequeñas escenas. Primero en carros, como el de Tespis, luego en pequeños teatros al aire libre. El teatro acompañó a la democracia ateniense. En el ágora, se hablaba, se discutía. En el teatro, se representaban las discusiones internas de la vida.

Con Esquilo, un actor y un coro eran los protagonistas. El actor monologaba, con razonamientos, con mesura y equilibrio. El coro tenía a su cargo los cantos, el baile. Detrás del actor, el dios Apolo, detrás del coro, Dionisio. Sófocles consideró necesario que los actores fueran dos y el coro, más pequeño. Eurípides amplió la conversación a tres actores, y otra vez el coro disminuyó su importancia. Los que dialogan, los que

7- Teatro griego de Epidauro.

8- Planta del teatro de Pompeyo.



reflexionan, los apolíneos, fueron ganando terreno frente a los que cantan y bailan, los dionisiacos, tanto que Eurípides enfadó a Nietzsche 24 siglos más tarde: habían roto el equilibrio Apolo-Dionisio, demasiada razón, poca locura.

Pero volvamos a la voz y sus dimensiones. El teatro tenía límites espaciales: poder oír a los actores. Y digo muy conscientemente oír, que no ver. El oído era el sentido privilegiado de la cultura griega. Es el primer sentido que se forma en un feto, que puede oír antes que ver, tocar, degustar, oler, antes de nacer. También es el último sentido que se pierde. Los griegos lo sabían y despedían a sus héroes heridos mortalmente en la batalla cantándoles sus hazañas, e incorporaban en los rituales funerarios de despedida a un músico que precedía el cortejo tocando la siringa o doble flauta, y golpeaban el suelo con bastones y con ruidosas danzas.

La voz acompañó a los griegos a comprender la vida, y al oírla dramatizada en el teatro les ayudó a entender sentimientos y emociones, observarla con distancia o conmovirse con los personajes hasta la catarsis. Y esos teatros también los dimensionó la voz.

### **La voz rugiente de Roma**

Roma inventó el anfiteatro. Los griegos no habían gritado tan alto. Ese aullido colectivo que se ensaya por primera vez en el anfiteatro romano de Pompeya, sube luego al Coliseo de Roma, y grito a grito llega hasta nosotros que sabemos gritar al aire libre en plazas, estadios y plazas de toros. Curioso, por cierto, que a los cosos taurinos les llamemos plazas.

En un espacio cerrado nos manifestamos con palmadas de aplauso o silbidos de abucheo, pero para gritar necesitamos aire y una cierta forma envolvente de recinto, algo parecido a una enorme boca circular que grita.

Esa experiencia urbana en que por primera vez en un recinto la voz del pueblo que grita, se recoge en un vaso cerrado y se eleva al cielo potente y libre, debió ser impactante. Abajo, en la arena, naumaquias, luchas de gladiadores, de animales y hombres,... pero quizá el verdadero espectáculo fue esa voz unánime y rugiente que se contagiaba y crecía en la curvatura del recinto.

El teatro ya había enseñado a los hombres a escuchar a sus héroes, a distinguir sus voces. Cuenta Vitrubio en el primero de sus “Diez libros de arquitectura” que en la construcción de los teatros había que poner en la parte baja de la escena unos vasos de bronce en los que se recogía la voz

9- Anfiteatro de Pompeya.

10- Coliseo de Roma.



de los actores y se amplificaba, vasos de distinto tamaño para los diferentes tonos de voz, de manera que llegase al público, “más dulce, más clara”.

Pero el teatro también había tenido en Roma su propio proceso de legitimación. En tiempos del triunvirato de César, Pompeyo y Craso, la construcción de teatros estables estaba prohibida por Ley. Se podían edificar sólo con un carácter temporal y una vez celebrada la representación debían derribarse.

Las autoridades romanas debían tener cierto miedo a la representación de las emociones, al grito, al lloro y a la risa, al trato con los héroes. Y quizá cierto respeto a ese invento griego tan potente, origen de catarsis y revueltas.

En ese período del que hablamos, Pompeyo decide construir un magnífico teatro en mármol, a pesar de su imposible permanencia y resignada destrucción. Para salvarlo del derribo fatal, se le ocurrió a Pompeyo una idea: añadirle en la parte superior de la cávea un templo y así, vinculándolo a lo divino, salvar el edificio. De paso le añadió un gran pórtico de tiendas delante de la entrada, y regaló así el primer teatro permanente a la ciudad de Roma.

Lo que el ingenio salvó, no lo perdonó el encono y, ya en el tiempo en que era emperador, César dañó el teatro de su antiguo enemigo.

### **La orgullosa voz cívica. De la campana de la iglesia al reloj laico**

Entre los siglos XI y XIII se produce en Europa un crecimiento espectacular, con el mayor proceso de expansión urbana hasta el siglo XIX. La población europea se duplica o triplica, según las zonas y lo hace de una manera más intensa y sistemática que en el mundo antiguo. Jacques Le Goff ha hablado de una “urbanización salvaje de Occidente”.

Las zonas más pobladas serán Inglaterra, Flandes, la Isla de Francia, Lombardía y la Toscana. Un clima más benigno, mejores cosechas, adelantos tecnológicos como el arado de vertedera, mejores tiros en los animales de carga, molinos de agua y de viento,... repiten esa abundancia, ese excedente alimentario, que en el cuarto milenio antes de Cristo propició el surgimiento de la ciudad.

La ciudad como espacio de condensación de riqueza, impulsa la artesanía, el comercio, la utilización de nuevas monedas de oro, como el florín y el genovino, que prácticamente habían desaparecido, y con ello las posibilidades de financiación, créditos, desarrollo, etc.



11- Fresco de Ambrogio Lorenzetti para el Ayuntamiento de Siena *Efectos del buen gobierno en la ciudad y el Estado*. Siglo XIV.

En paralelo va estructurándose una nueva clase social, que expresa la nueva condición: la del ciudadano, orgullosa de formar parte de una sociedad más igualitaria, en la que la esclavitud prácticamente ha desaparecido, y donde ya en el siglo XIII se consigue una cuota alta de poder laico que conforma concejos municipales con un alto grado de autonomía política. La parroquia que había reunido en torno a sí los anteriores asentamientos urbanos se ve sustituida por el foro cívico. En esa plaza el tiempo ya no vendrá marcado por la campana de la iglesia sino por el reloj de la torre del poder laico. Estas torres se construirán en plazas en las que se representarán los ritos del nuevo orgullo ciudadano, manifestado en fiestas como la del Palio en la Plaza de Siena, eligiendo escudos o banderas, buscando ser representadas en vistas o monedas. De nuevo el pueblo utiliza la plaza como vaso de la voz urbana, de sus ritos y ceremonias, y la voz volverá a tomar medidas al espacio.

Esas mismas plazas medievales, recintos ejemplares de la expresión de lo colectivo, acogen no sólo las fiestas del pasado sino los cantos, el teatro y la ópera, del presente. Un Rigoletto en la Plaza de San Gimignano nos hace ver salir de la torre medieval al Duque de Mantua mientras por el empedrado de la plaza deambulan Gilda y Rigoletto, su padre. Su canto llega vibrante a todos los rincones de la plaza. Verdi supo llevar a los escenarios la voz del pueblo. Y de los escenarios pasan sin esfuerzo a la plaza.

### **El tiempo urbano, intermedio entre lo mineral y lo biológico**

El tiempo urbano es un tiempo difícil de medir. Intermedio entre lo mineral y lo biológico es delicado encontrar su pulso. Un urbanista sabe que se le quedan pequeños los centímetros del carpintero o los metros de la luz de un vano. También sabe que el tiempo con el que trabaja, no es de días, ni de meses o pocos años, es más complejo, más escurridizo, más distante.

De vaso en vaso las voces han viajado por las plazas teatros, anfiteatros,... hasta nosotros. Durante siglos hemos seguido utilizando las plazas para reunirnos, para hacernos oír, para tratarnos con los héroes, para homenajearlos con esculturas, para despedirlos.

Esa primera plaza de la epopeya de Gilgamesh tenía la medida de la voz. Ese espacio no hubiera tenido sentido si la voz no definiera sus límites, si la admiración exhalada por los héroes no hubiera impregnado todos los rincones. Esa voz cubría el espacio y cubría el tiempo porque ha llegado intacta hasta nosotros, escondida en esa otra voz silenciosa de la escritura que ha resonado en los murmullos de las bibliotecas y que necesita los ojos de un lector para despertar.

Desde la biblioteca de tablillas de arcilla de Ebla en Siria, a la Biblioteca de Alejandría que decidió, sin saberlo, qué libros de autores clásicos íbamos a leer ahora, seleccionando unos para reescribir y traducir, rechazando otros,... Desde la biblioteca de la Casa de la Sabiduría de Bagdad de la que tantos libros fueron echados al Éufrates cuando llegaron los mongoles hasta la biblioteca Omeya de Córdoba, o la almorávide de Sevilla, tantas voces,...

### **No enmudecer las voces del presente**

Sabemos que el presente es agua que escapa y miramos el pasado con respeto, pensando que la distancia ennoblece y objetiva y el presente confunde. Tenemos cierto miedo a hablar del presente y creo que es un error. Ningún pasado existe sin esa mirada desde el presente. El aquí y el ahora. En la literatura quizá nadie fue tan consciente del misterio exquisito del tiempo que el autor que escribió “En busca del tiempo perdido”. Bergson, que era familiar suyo, le instruyó en esas sutilezas, pero Marcel Proust no sólo desconfiaba del presente sino también del “aquí”. Cuando estaba en París, su cabeza habitaba Venecia, cuando veraneaba en Balbec, residía en París. Prefería imaginar a su amada acostada en lecho de la habitación de al lado antes que poseerla en el suyo propio. El amor como un recuerdo o una esperanza, algo que no habita el presente, y aun así visitó con demora todas las habitaciones del tiempo y del espacio, minucioso y exquisito en las descripciones del presente.

Quiero por ello añadir algunas emociones vividas en presente, sin la distancia prestigiosa de la historia, sin el filtro prudente y censor del tiempo. Quiero recuperar algunas mínimas percepciones, alguna sensación de inocencia y de aliento vivida en ese vaso de voces que es la plaza:

En París en el año 2007, es domingo de elecciones. Ségolène Royal compete en las presidenciales contra Nicolás Sarkozy. En las paredes, muchas fotos. Ségolène parece más serena, más digna, más Francia. Sarkozy parece un recién llegado, arrogante, casi un poco maleducado. Podría pensarse que un país tan cortés elegirá a una dama, socialista, cierto aire férreo de hija de militar, a la vez disciplinada y libre, no se ha casado con el padre de sus cuatro hijos, y es hermosa.

Es un luminoso día de Mayo, en la Plaza de los Vosgos hace calor y nos protegemos del sol a la sombra de unos tilos. Por un extremo de la Plaza aparece la más ingenua caravana electoral: un grupo de niñas audaces y entusiastas avanza cantando: *Ségolène, Président, Ségolène, Présidente, Ségolène, Présidente,...*

Y esa voz inocente, emocionada y festiva de unas niñas que cantan al futuro, al día siguiente quizá estén decepcionadas, pero la emoción de alentar en una plaza, con gritos ordenados y alegres, la victoria de una mujer para presidente de Francia, no lo olvidarán.

En Calanda, viernes santo de 1996, hacia las 11 de la mañana la plaza se llena a rebotar de personas en silencio. Cada hombre, mujer, niño, anciano lleva un tambor. Hay un aliento expectante, contenido. No hay instrucciones, no hay ninguna indicación, pero al medio día se produce un momento de complicidad unánime, todo el mundo en la plaza rompe a la vez el silencio, *rompe la hora*, empieza el estruendo aturdidor y salvaje de los tambores que golpea los muros y hacer vibrar los cristales. Una voz única, misteriosa y simultánea estalla en la plaza. Luis Buñuel cuenta que se trata *una emoción indefinible que pronto se convierte en una especie de embriaguez que se apodera de los hombres*. La voz del trueno de tambores y el aliento común que lo precede, que lo eleva a unos dioses desconocidos y atentos.

Las plazas y los teatros, esas otras plazas que copian la vida, recogen la voz colectiva, y en ellas habitan los héroes, aquellos personajes que arrojan a la Historia la voz de los pueblos. Y seguramente el tiempo urbano, ese tiempo tan difícil de medir, se pueda pautar por la distancia entre sus héroes.

Quizá por eso también ahora surgen desde las plazas voces que reclaman el futuro, que quieren nombrarlo, que lo piden, que lo exigen. Vivimos conectados por Internet pero necesitamos tocarnos, apretujarnos con los otros en el espacio que desde su origen la ciudad había previsto para ello: la plaza. Oír allí la voz que crece, la voz común en que se reúnen todas, y ver esa marea unánime e inquieta en que sólo se distinguen cabezas, manos y palabras.

Palabras que se abren paso con fortuna entre el griterío confuso y acabamos repitiendo con el ritmo solemne y potente de verdades o consignas. Hallazgos felices que provocan risas o catarsis. Olvidada la estrecha celda del propio cuerpo, nuestro pulso se aúna al golpe del tambor colectivo.

Palabras escritas en pancartas, con verdad, con ingenio, con prisa, en la más leve arquitectura de unas telas que se pliegan veloces si hay que salir corriendo. Pero esas palabras fugaces que se alzan como nubes sobre los agitados rostros, son las que se quedan, las que persisten en la memoria, las que permanecerán cuando la plaza se haya vaciado. No piséis esas banderas, que son blancas.

He visto en una manifestación masiva la llegada de un grupo de personas muy cerca unas de otras, que avanzaban torpemente hacia el torrente de la plaza. Luego distinguí que eran ciegos y les reunía y guiaba la voz de una persona desde un megáfono. La ceguera no iba a enmudecer sus voces. También ellos iban a sentir la cercanía, el roce, la contención y el brote de palabras entusiastas y veraces.

En las plazas, desde Sol a Tahrir, desde Taksim a Maidan, se mueven inquietas voces, surgen nuevos héroes que exigen otros futuros, y esperamos que, como en la plaza de la epopeya de Gilgamesh, los que entran rivales, debatan, y salgan amigos.

12- Puerta del Sol. Madrid 2011.

13- Plaza Tahrir. El Cairo 2011.

14- Plaza Taksim. Estambul 2012.

15- Plaza Maidan. Kiev 2014.



### Referencias bibliográficas

ANÓNIMO. *Poema de Gilgamesh*. Orbis. Barcelona, 1987.

BASCHET, J. *La civilización feudal. Europa del año mil a la colonización de América*. Fondo de Cultura Económica. México, 2005.

BIANCHI BANDINELLI, R. *Roma, centro de poder*. Aguilar. Madrid, 1969.

GARCÍA BELLIDO, A. *Arte Romano*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid 1972.

LEICK, G. *Mesopotamia. La invención de la ciudad*. Paidós, 2002.

RYKWERT, J. *La idea de la ciudad. Antropología de la forma urbana en el Mundo Antiguo*. Hermann Blume, 1985.

ROBERTSON, D. S. *Arquitectura griega y romana*. Cátedra, Madrid, 1994.

VITRUBIO, M. *Los diez libros de arquitectura*. Alianza. Madrid, 1995.



REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Gonzalo Díaz-Recasens M.E.

gdiazrecasens@us.es / gdrecasens@gmail.com

### *Huellas y soportes. Espacios públicos para "Berlin Hauptstadt"* */ Footprints and Supports. Public Spaces for "Berlin Hauptstadt"*

El cambio de contexto tras los bombardeos de la 2ª Guerra Mundial, aumentó la distancia existente entre los presupuestos urbanísticos proclamados por los CIAM y las necesidades reales en la reconstrucción de las ciudades europeas. Un cierto escepticismo se extendió entre los propios participantes, dando lugar al desplazamiento desde la teoría urbanística a la práctica proyectiva, que trataba de dar respuestas a cuestiones concretas para posteriormente extraer las conclusiones. El concurso convocado por la IBA de 1957 para re-instaurar la capital alemana: "Berlin Hauptstadt" supone un último registro de estas reacciones pragmáticas producidas en el seno de los CIAM que pone de relieve las contradicciones del urbanismo CIAM ante el nuevo contexto aparecido:

La nueva monumentalidad propuesta en los CIAM para la ciudad moderna, necesidad intuida de acercar la escala al hombre de a pie.

El paisaje de escombros dramáticamente real, contrastaba con la naturaleza teórica más o menos fértil y homogénea supuesta por el urbanismo moderno.

El desbordamiento de las nuevas extensiones urbanas, reavivó el interés por el proyecto de paisaje y por el lugar como receptáculo de la existencia. La ciudad medieval, carente de plan urbanístico, se recuperó como ideal de espacio público esculpido por la huella del uso.

The changed context appeared after the 2nd World War, influenced the urban planning to rebuild European cities, showing a gap between the theories of CIAM urbanism and the city necessities.

Thereby, the 1958 "Berlin Hauptstadt" competition can be understood as the last episode in the urban planning's history for a united Berlin before the Wall building, as well as the last episode of the CIAM urbanism. Some kind of scepticism in most of the CIAM participants, led them to respond specific cases and then after draw conclusions. A pragmatic attitude that could stimulate a development from the Modern Urbanism to projective practices highlighting the contradictions of CIAM urbanism in a new found context.

The new monumentality that gave a higher scale to modern cities was far away from the daily public spaces lived in ancient European cities, closer to a human scale.

A real and dramatic landscape of ruins was difficult to assume as the theoretical nature that modern urbanism proposed.

The overflowed territorial areas appointed the necessity to recover the landscape architecture technics. The medieval city became an ideal of non-projected public space a reference in several proposals submitted for this competition.

---

Berlin-Hauptstadt, Cambio de contexto, Escala cercana, Paisaje, Huellas  
/// Berlin-Hauptstadt, Changed Context, Closer Scales, Landscape, Footprints



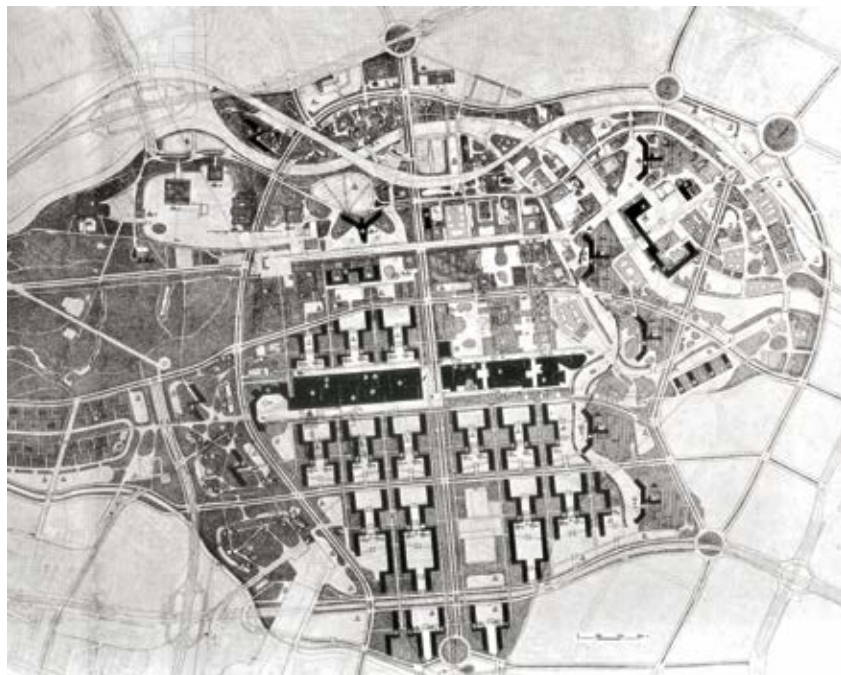
El concurso: “Berlin Hauptstadt” convocado por la IBA<sup>1</sup> de 1957 para reinstaurar sobre las ruinas berlinesas una hipotética capital alemana, fue un último intento de proyectar Berlín como una sola ciudad por parte de las autoridades gubernamentales antes de ser dividida por el Muro, pero fue también un último episodio en los debates sobre urbanismo celebrados por los C.I.A.M. de aquellos años. Se plantea su estudio como una aproximación a episodios suficientemente alejados en el tiempo que nos permitan reconocer las condiciones latentes en el proyecto de espacio público contemporáneo, a través de las incertidumbres y contradicciones que generó entre algunos de los participantes.

El plan general para la aún entonces Capital de Alemania fue la más amplia y ambiciosa de las actuaciones previstas en la “Internationalles Bauaustellung” (Exposición Internacional de la Construcción), abarcando el área central “Berlin Mitte”, la Isla monumental “Spree Insel” y el parque del “Tiergarten”, es decir, reinventando el área central de la ciudad. Un programa muy extenso y sectorizado que respondía a la lógica de las necesidades institucionales de tres de los cuatro gobiernos militares que regían la ciudad. Incluía además de los distintos Parlamentos, Ministerios y demás instituciones, áreas comerciales hoteleras y residenciales para toda la ciudad, dando prioridad al entramado de autopistas e infraestructuras viales sobre las trama urbana existente, y a una cierta vocación monumental o publicitaria de la cultura occidental.

### **Cambios de contexto y búsqueda pragmática**

Estos planteamientos, hechos a medida de los CIAM de aquellos años, serían además juzgados por algunas de las figuras más representativas del Movimiento Moderno incluyendo entre otras a Alvar Aalto, que poco antes había participado en la construcción del barrio “Hansa”<sup>2</sup> junto con Le Corbusier, Gropius, Max Taut, Van der Broeck y Bakema, etc. ejemplificando la ciudad que debía servir de modelo, en el otro extremo del “Tiergarten”. Sin embargo, a pesar de las continuas revisiones teóricas de los CIAM, la distancia de sus presupuestos teóricos con las realidades urbanas de aquellos años, produjo un cierto escepticismo generalizado entre

- 
1. IBA: Internationales Bauaustellung (Exposición Internacional de Construcción, celebrada en Berlín en 1957).
  2. Le Corbusier, A. Aalto, W. Gropius, Max Taut, V der Broeck y Bakema. Edificaciones en el barrio del “Hansa”. Berlin 1957



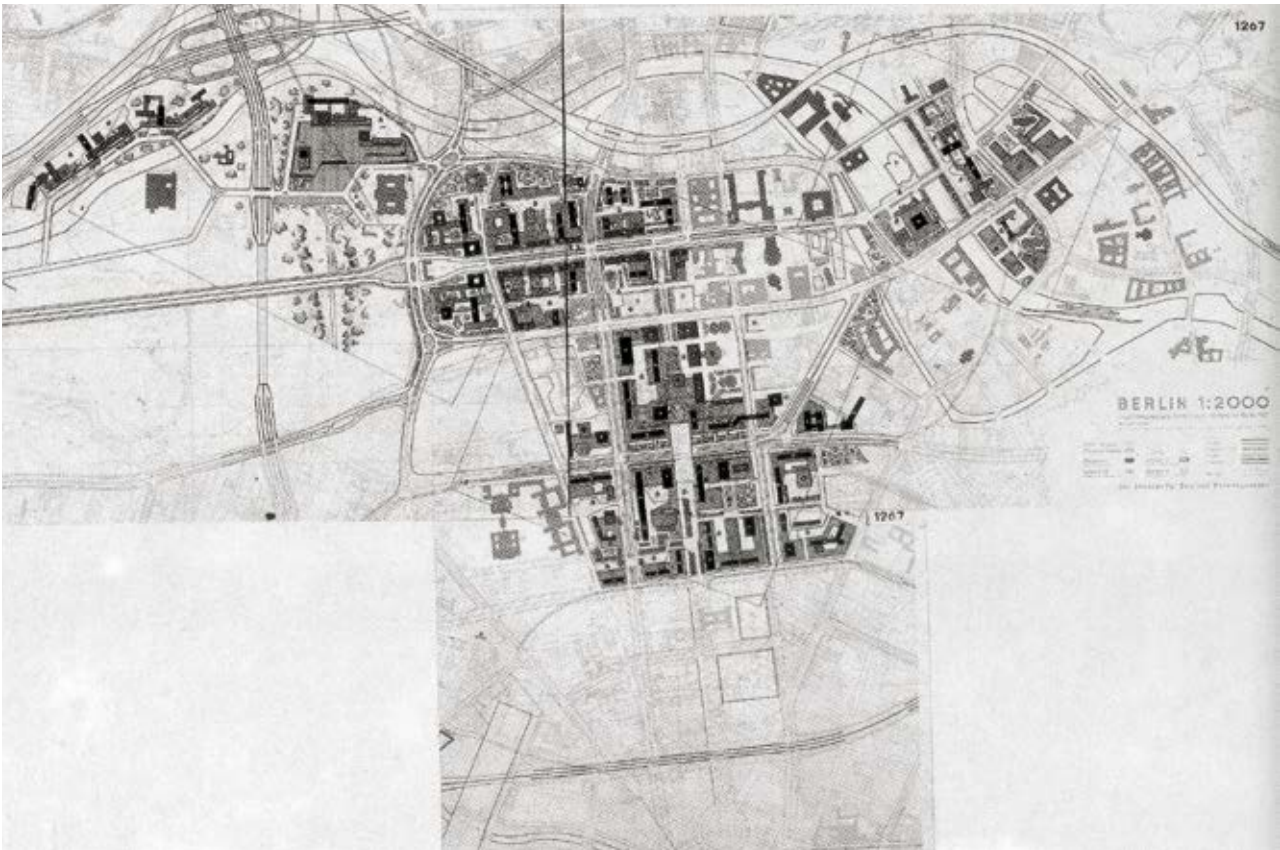
la mayor parte de los participantes que desplazó la teoría urbanística y dio pie a la búsqueda de respuestas desde la práctica proyectiva, contemplando cuestiones concretas para posteriormente extraer conclusiones. Si entendemos “Berlin Hauptstadt” como un último registro de estas reacciones pragmáticas ante el cambio de contexto originado, podremos encontrar en ellas las contradicciones latentes en el proyecto de espacio público de posguerra.

### Plantas libres y preexistencias

Los principios del urbanismo moderno, pensados generalmente sobre una naturaleza teórica más o menos fértil, habitable y natural, se encontraban con un paisaje de retazos urbanos que hacían difícil olvidar la ciudad que una vez allí hubo. En 1957 Berlín era aún un paisaje de ruinas y escombros sobre el que la ciudad comenzaba a vivir de nuevo. Las fotografías realizadas por Fritz Tiedeman y Arno Fischer entre 1948 y 1960 nos muestran una vida cotidiana superpuesta a las ruinas. Este panorama hacía difícil no plantearse al menos conservar las trazas del viario y los principales edificios monumentales, para al menos economizar esfuerzos edificatorios. Desde la perspectiva moderna, sin embargo esta ciudad no debía guardar relación alguna con su pasado. Así describe el propio Le Corbusier la situación de partida: “No había duda, no se habrían de destruir obras maestras del pasado para reconstruir. La demolición se debió a los aviones y no quedaba nada de todo el centro de Berlín.”<sup>3</sup>

La respuesta ciudadana que durante aquella década, había llevado a reconstruir gran parte de las ciudades europeas derribadas en los bombardeos de la guerra no existía en Berlín. La ciudad estaba en manos de la situación permitieron al alcalde Willy Brandt llevar a cabo la “IBA” sin mucha convicción. La exposición se clausuraba con este concurso, tratando de establecer las bases de futuros desarrollo para una Capital

3. Boesiger, W. / Girsberger, H. *Le Corbusier 1910-65*. Gustavo Gili. Barcelona, 1993.



2- Luigi Piccinatto. Berlin Hauptstadt.  
Planta General. 1958.

refundada ex-Novo. La mayor parte de las propuestas presentadas seguían los planteamientos establecidos en la Carta de Atenas, como nos muestra Pierre Vago en la selección de propuestas que realizó para publicar los resultados en *L'Architecture d'Aujourd'Hui*<sup>4</sup>. La propuesta del propio Le Corbusier (figura 1), llevada a cabo en paralelo a otros trabajos de la oficina como Chandigarh, trataba la ciudad desde un plano teórico sobre el que instaurar con toda libertad una versión reeditada de la “Ville Radieuse” apenas considerando el entramado de la antigua ciudad.

Algunos participantes sin embargo, a pesar de haber estado muy involucrados durante años en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna y de las circunstancias en que se planteaba este concurso, mostraron ciertas inquietudes y dudas respecto a los restos heredados que aún quedaban en pie. La propuesta presentada por el urbanista italiano Luigi Piccinatto (figura 2), fue realizada al mismo tiempo que otros planes de reconstrucción y desarrollo de ciudades que como Padua, Bursa o Estambul guardaban claras implicaciones en la conservación de sus tejidos históricos. Este trabajo en paralelo pudo ayudar a trasladar campos de interés de unos proyectos a otros, presentando para “Berlin Hauptstadt” un entramado de plazas interiores que se incorporaban a las manzanas aún existentes, ordenando así los vacíos tan característicos de la ciudad. Re-describir las trazas de una ciudad tan denostada por aquel entonces, además de dar continuidad a los tejidos existentes y mantener los hábitos cotidianos de sus habitantes, suponía un ahorro de esfuerzo edificatorio considerable. Piccinatto proponía de este modo reavivar para Berlín cierta

4. Rev. *L'Architecture d'Aujourd'Hui*. N° 80 / 1958. Vago, Pierre. “Concourse Berlin-Capitale”

noción de humanidad que durante tantos años se había olvidado, en sus estudios sobre ciudades medievales<sup>5</sup>, y que empezaba a hacerse presente en las huellas que recorrían las ruinas de la capital alemana.

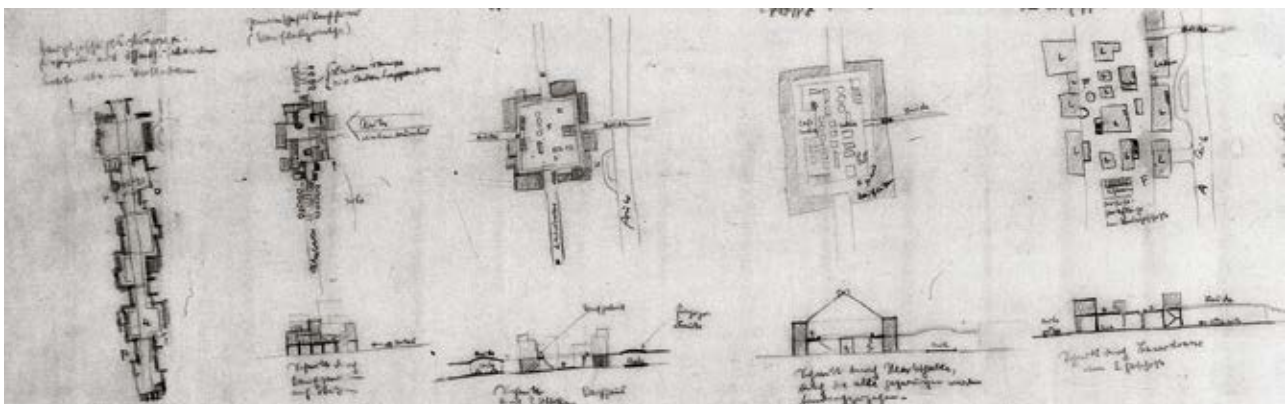
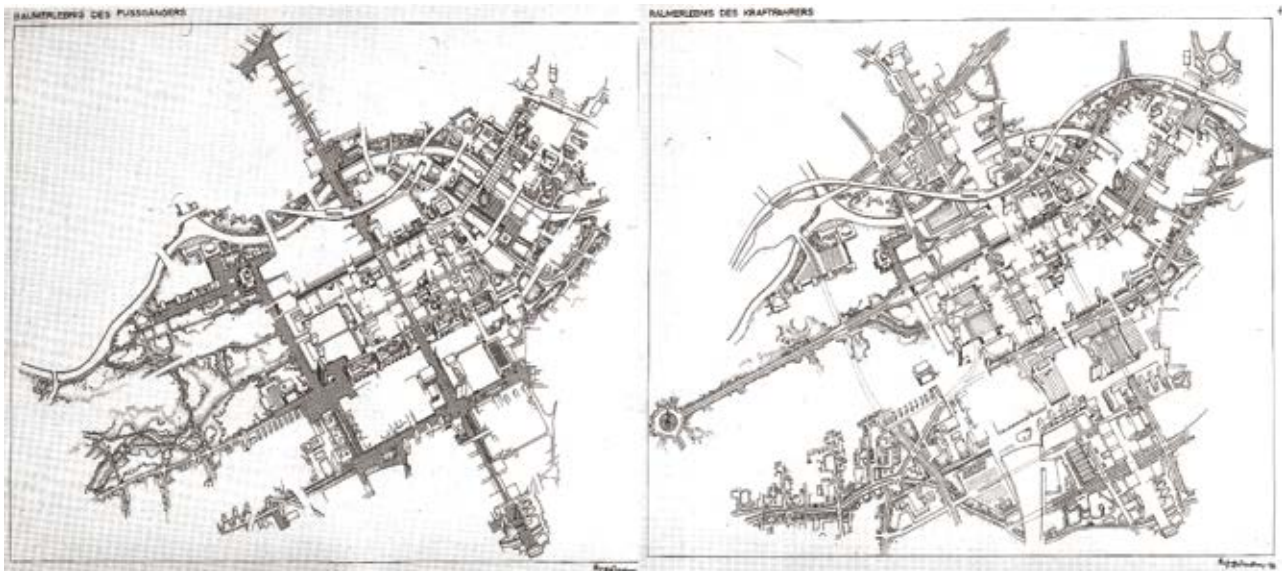
### Monumentalidad y escalas cercanas

Mientras que en distintos países de todo el mundo, se inauguraban las recién instauradas democracias con nuevas capitales que las representaban<sup>6</sup>, la recuperación de las ciudades europeas tras los bombardeos de la 2ª Guerra mundial, había ido también cambiando la forma de pensar el espacio público e intensificando su debate en los últimos Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna. Las críticas a las actas del CIAM de 1947 en Bridgewater recogidas en escritos como “Monumentalist, Symbolism and Style”<sup>7</sup> de Lewis Mumford y las respuestas de Sigfried Giedeon “La humanización de la ciudad y el nuevo regionalismo”<sup>8</sup>, habían redirigido los debates de los C.I.A.M. tratando de encontrar una condición más humana en el proyecto de la ciudad moderna.

En el concurso, los participantes se encontraban ante la paradójica situación de tener que re-describir una ciudad sin apenas referencias de la sociedad que iba a habitarla y con una división de poderes que desde el establecimiento de los primeros controles entre las líneas divisorias en 1948, había desencadenado una batalla propagandística por la tensión creciente de los primeros años de la Guerra Fría<sup>9</sup>. La apuesta por grandes rascacielos y otras macro-estructuras que fueran iconos visibles desde todos los puntos de la ciudad, implícita en las bases del concurso<sup>10</sup>, no impidió que algunas propuestas presentadas centraran su interés en espacios peatonales de escala cercana y uso cotidiano que no jugaban un papel institucional ni representativo. Muchas de estas propuestas, quizás debido a la influencia de Aalto en el jurado, estuvieron entre las más premiadas.

Spengelin, Soderlin, Tempelfort, ganadores del 1º premio, establecían como primer objetivo “La humanización de la ciudad. Sintetizar el encuentro entre las libertades individuales y el orden colectivo”<sup>11</sup>. Su propuesta bifurcaba las grandes avenidas de “Berlin-Mitte” tratando de deshilarlas para hacer más permeables los encuentros con las grandes áreas verdes como el “Tiergarten”. La preocupación por la calle como espacio público cercano, estaba también presente en la propuesta de

- 
5. Piccinato, Luigi. “Urbanistica medievale”. Ed. Bari Dedalo Libri. 1978
  6. Algunas de ellas como Brasilia o Chandigarh, se convertirían a su vez en verdaderos hitos del Movimiento Moderno.
  7. Mumford, Lewis. “Monumentalism, Symbolism and Style”. (part 1, part 2) *Magazine of Art*, 1949.
  8. Giedeon, Sigfried. “A new monumentality”. *Arquitectura y comunidad*. Ed. Nueva visión. Buenos Aires, 1957.
  9. Quedan registros interesantes de esta situación como la comedia producida por la Paramount y dirigida por Billy Wilder: *One, two, three* meses antes del levantamiento del Muro.
  10. Documentos de las bases propuestas por las autoridades para el concurso Berlin Hauptstadt en 1957. Archivo de la Berlinische Galerie.
  11. Spengelin, Soderlin, Tempelfort. Memoria para “Berlin Hauptstadt”. Akademie de Künste Arch. Berlin.



3- Egon Hartman, Walter Nikerl. Berlin Hauptstadt. Planta General. 1958.  
Fuente: Hein, Carola. *Berlin Hauptstadt*, catálogo de la exposición en la Berlinische Galerie. 1990.

4- Tassilo Sittman. Berlin Hauptstadt. Estudios de espacios públicos interiores. 1958.  
Fuente: Hein, Carola. *Berlin Hauptstadt*, catálogo de la exposición en la Berlinische Galerie. 1990.

Egon Hartman y Walter Nickerl ganadora de un 2º premio. Una secuencia de vistas a pie de calle, mostraban una calle peatonal elevada sobre la Friedrichstrasse cruzada por otras transversales que hacían posible recorrer la ciudad lejos del tráfico rodado. La atención a este espacio del paseo, les llevó a dibujar con bastante precisión los dos estratos del proyecto por separado, resolviendo con bastante precisión los diferentes encuentros de este espacio público elevado con las plazas y calles existentes, y con los accesos desde las vías de tráfico rodado (figura 3).

La propuesta para “Berlin Hauptstadt” de Alison y Peter Smithson, ganadora de un 3º premio, se basaba en un entramado de calles en alto que se extendía sobre la antigua ciudad superponiéndose como una nueva trama. Este tejido de calles, con unas dimensiones suficientemente amplias para redefinir Berlín pero a la vez suficientemente cercanas para participar de la vida cotidiana de la ciudad, se presentaba con independencia de las edificaciones existentes y propuestas como el gran protagonista de la intervención. Proponían un entramado más o menos coincidente con el trazado de la ciudad, dejando que pequeñas torres de esquinas achaflanadas albergaran las oficinas, las viviendas y los espacios comerciales, adosándose tan sólo en una de sus caras al entramado peatonal propuesto. Aunque la escala de la intervención era desde luego tan grande como la propia área de intervención, los múltiples quiebros y cambios de dirección acotaban los espacios públicos, aproximando la escala de Berlín Capital al movimiento pequeño y fragmentado de las personas sobre ella (figura 4).

5- Alison y Peter Simthson. Berlin Hauptstadt. Planta General. 1958.  
Fuente: Hein, Carola. *Berlin Hauptstadt*, catálogo de la exposición en la Berlinische Galerie. 1990.

6- Nigel Henderson. Niños jugando en la puerta de su casa.



Los Smithson, quizás uno de los participantes más involucrados en los debates CIAM, presentaban con este concurso un paso más en sus estudios urbanos mostrados cinco años antes en el CIAM de Aix en Provence. En este congreso una secuencia a cuatro bandas describía las distintas escalas que participaban en el desarrollo de la ciudad. La primera de ellas, la escala más cercana al hombre de a pié, quedaba definida por unas fotografías de Nigel Henderson con niños jugando en los espacios contiguos a la puerta de su casa del distrito East-End londinense. Las siguientes escalas o *patterns of growing* (patrones de crecimiento), estaban protagonizadas por la propuesta realizada un año antes para el concurso *Golden Lane*, donde la repetición de una estructura propuesta a modo de calles corredor en alto, recogían todos los niveles de accesos a las viviendas poniéndolos en relación directa con la trama urbana existente.<sup>12</sup> La propuesta de

12. CIAM IX. Aix en Provence. 1953.



Alison y Peter Smithson para Berlin Hauptstadt, (figura 5) aunque nacía del desarrollo de la idea de “movilidad” parecía invitar a hacer algo más que moverse, el ancho de paso tan amplio con que las proyectaron y la variedad de percepciones que los distintas orientaciones en cada tramo producían, hacían de estas calles, sin un uso definido a priori, espacios capaces de albergar el tipo de vida que se producía en las pequeñas poblaciones rurales británicas.

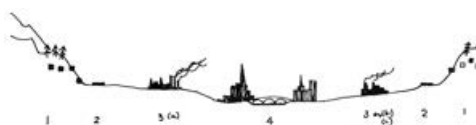
### El buen salvaje y los paisajes antrópicos

En los años que se sucedieron tras la guerra, Berlín a pesar de vivir una de sus épocas de mayor división interna, se vio abocada a diversos planes de escala territorial que la preparaban para ser desbordada por un crecimiento extensivo. En 1957 se aprobaba el nuevo plan de autopistas y circunvalaciones para resolver el elevado tráfico rodado que cruzaba a diario la ciudad, superponiendo a la trama existente unas infraestructuras viales de escala muy superior, y ampliando el área metropolitana a nuevos territorios. Estos desarrollos de las extensiones urbanas periféricas que se produjeron como un fenómeno global en distintas áreas metropolitanas americanas y mas tarde también europeas, reavivaron el interés por recuperar las prácticas paisajísticas de principios del siglo xx. El ideal paisajístico moderno, basado en una naturaleza primigenia sobre la que el hombre, como el buen salvaje rousseniano, proyectaba una mirada objetiva, se extendía por América y otras partes del mundo. En Europa, sin embargo, los paisajes antrópicos modelados por la cultura del hombre que los habitaba, estuvieron en la base de la mayor parte de los planes de reconstrucción de ciudades.

La influencia del paisaje como sección del Valle descrito por Patrick Geddes, se tomó como punto de partida en el escrito fundacional del Team X en Doorn 1954<sup>13</sup>. En aquellos años, como describe Andrew

#### 13. THE DOORN MANIFESTO

1. It is useless to consider the house except as a part of a community owing to the inter-action of these on each other.
2. We should not waste our time codifying the elements of the house until the other relationship has been crystallized.
3. ‘Habitat’ is concerned with the particular house in the particular type of community.
4. Communities are the same everywhere. (1) Detached house-farm. (2) Village. (3) Towns of various sorts (industrial/admin./special). (4) Cities (multi-functional).
5. They can be shown in relationship to their environment (habitat) in the Geddes valley section.



6. Any community must be internally convenient-have ease of circulation; in consequence, whatever type of transport is available, density must increase as population increases, i.e. (1) is least dense, (4) is most dense.
7. We must therefore study the dwelling and the groupings that are necessary to produce convenient communities at various points on the valley section.
8. The appropriateness of any solution may lie in the field of architectural invention rather than social anthropology.

Holland, 1954

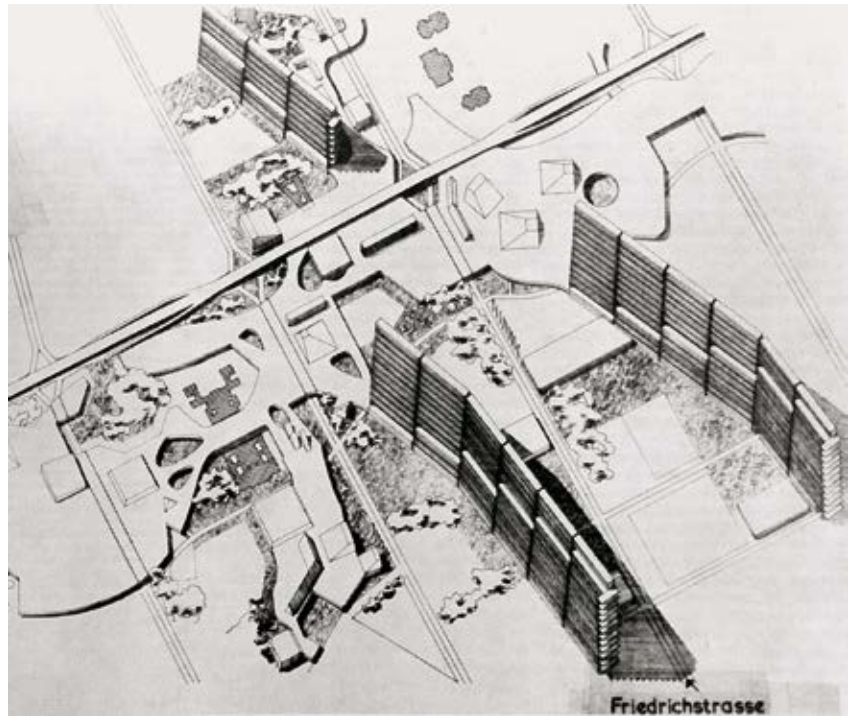
Fuente: *Team 10 Primer*. MIT Press. second edition 1974 (first edition 1968)



7- Arthur Korn y Stephen Rosenberg. Berlin Hauptstadt. Croquis 1958.  
Fuente: Hein, Carola. *Berlin Hauptstadt*, catálogo de la exposición en la Berlinische Galerie. 1990.

8- Arthur Korn y Stephen Rosenberg. Berlin Hauptstadt. Croquis 1958.  
Fuente: Hein, Carola. *Berlin Hauptstadt*, catálogo de la exposición en la Berlinische Galerie. 1990.

9- Jorn Utzon, apunte para el concurso Berlin Hauptstadt. 1957.  
Fuente: Hein, Carola. *Berlin Hauptstadt*, catálogo de la exposición en la Berlinische Galerie. 1990.



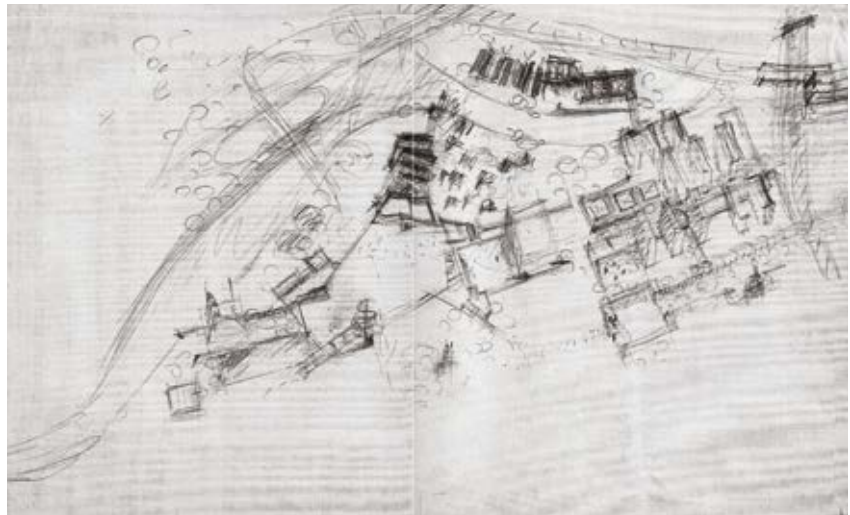
Leach<sup>14</sup>, los paisajes de los pueblos italianos inspiraron a los urbanistas británicos y poco después empezó a difundirse el concepto: “Townscape”, publicaciones como la de Gordon Cullen en 1961 de igual título<sup>15</sup> analizaban a través del dibujo las distintas percepciones de la ciudad desde el punto de vista del paseante, trasladando la mirada pintoresca desde los paisajes rupestres al interior de las ciudades. En Alemania, conceptos como el “Stadtlandschaft” (Paisaje-ciudad), tuvieron una rápida divulgación ya en 1948 con escritos como los publicados por Hans B. Reichow “Organische Stadtbaukunst. Von der Großstadt zur Stadtlandschaft”, que trataban de encontrar a través del desarrollo de los espacios libres organicistas otras planificaciones urbanas posibles.

Algunas propuestas presentadas al concurso mostraban estos paisajes contrapuestos al mismo tiempo. Por otro lado, si bien la adopción de criterios paisajísticos como punto de partida en el proyecto urbanístico-

14. Leach, Andrew. *Continuity in rupture: Postmodern architecture before Architectural Postmodernism*. Ed. Mark Crinson Claire Zimmerman. Studies in British Art 21. YCBA Yale University Press. New Haven, 2010.

15. Cullen, Gordon. *Townscapes*. Ed. London, 1961.

10- Hans Scharoun. Croquis del Parlamento en el borde sur del río Spree. Concurso Berlin Hauptstadt. 1957. Fuente: Archivo de la Akademie der Künste. Berlin.



co liberaba de las rígidas zonificaciones programáticas de las “Grilla CIAM”, abría la puerta a una fuente de nuevos estímulos para proyectar la ciudad desde una mirada propia. Propuestas como la de Arthur Korn y Stephen Rosenberg, que como apunta Keneth Frampton<sup>16</sup>, desarrollaban desde del concepto de Grosstadt la idea de Stadtlandschaft, presentaban una superestructura plana trabada con la trama urbana existente a modo de costra de sedimentos. Los primeros esbozos de una idea del paisaje fluvial del río Spree a su paso por Berlín, se desarrollaban con más precisión, traducándose directamente en las plantas generales y axonometrías a escala (figuras 8 y 9).

La propuesta presentada por el equipo formado por Jorn Utzon, con Erik y Henry Anderson, Peer Abben y Jan Michelsen, mostraba aún con más radicalidad esta doble condición del paisaje. Utzon, Ponía a prueba las arquitecturas experimentadas en sus viajes al Yucatán en México, superponiendo unas plataformas vinculadas a la nueva red de autopistas, que albergaban aparcamientos en su interior y daban soporte a los distintos edificios de usos institucionales al paisaje de la ciudad preexistente. Mientras la cota superior a la masa arbórea pertenecía a una visión limpia de horizonte nítido desde el que se podía divisar el valle del Spree y las infraestructuras que lo atravesaban, el nivel inferior quedaba vinculado a las trazas de la ciudad, ocupado por las viviendas y los espacios públicos de uso cotidiano (figura 10).

El paisaje de la ciudad medieval, carente de plan urbanístico, donde el uso espontáneo y repetido de una superficie, terminaba esculpiendo la huella que definía su espacio, y donde el uso de los edificios conformaba el espacio libre a su alrededor, inspiró propuestas como la de Hans Scharoun y Wills Ebert, ganadora de un segundo premios. Scharoun superponía con total libertad al paisaje berlinés unas grandes estructuras alargadas que eran generadas a través de los flujos de su propio uso. Estas estructuras, desencadenaban un paisaje fluvial en la margen sur del Río Spree abriendo una gran banda verde que incorporaba a la propia ciudad (figura 10), recuperaba así el concepto de ciudad a bandas,

16. Frampton, Keneth. *Arthur Korn und Stephen Rosenberg. Berlin Hauptstadt*. Korn Karsten “Das Umgebaute Berlin”. Ed. DOM, 2010.

11- Vista de las huellas sobre descampados al sur de Berlín ant. 1961.  
Fuente: *Casabella* n. 228. Jun 1964.



“Stadtbandkonzept” que expuso con el Plan Colectivo<sup>17</sup> para Berlín en 1946 como arquitecto responsable de su reconstrucción. Entre estos dos planes generales, Scharoun realizó otros proyectos como la reconstrucción del área de Friedrichsheim<sup>18</sup>, donde una serie de plazas interiores concatenadas vinculaban edificios de diversos usos, viviendas, colegios, mercados, incluso unos talleres para una pequeña industria local, compartiendo estos espacios comunes en el interior de la manzana. Estos paisajes complejos de huellas superpuestas, aparecían también en su propuesta para el concurso Berlín Hauptstadt, como una alternativa radical que permitiría olvidar la trama urbana existente y atender a los nuevos rastros que el uso anónimo y cotidiano de los descampados dibujaba (figura 11).

17. Planungskollektiv. Fue una primer planteamiento de ordenación general para Berlín, presentado por dos equipos de arquitectos y urbanistas, uno de los cuales dirigió Hans Scharoun en la exposición “Berlin Plant” el 22 de agosto de 1946.

18. Concurso de reconstrucción del Barrio de Friedrichsheim, en el área soviética de la ciudad, que ganó Scharoun en 1949.

## Bibliografía

### Publicaciones contemporáneas

*Architectural Design*, 28. 11 / 1958. Costa, Lucio; Korn, Arthur; Lasdun, Denys; Smithson, Peter. "Discuss Capital Cities."

*Architects Journal*, July 1958. The Architects Criticism Reconstruction of Berlin; Price winning.

*Architect's Yearbook*. Rosenberg, Stephen. "Berlin and the Hauptstadt Berlin Competition". 1960 (vol. 9 p. 68-94)

*Architecture d'Aujourd'Hui*, 80 / 1958. Vago, Pierre. "Concourse Berlin-Capitale"

*Bauen und Wohnen*, 9 / 1958. "Zum Wettbewerb Hauptstadt Berlin"

*Bauen und Wohnen*, marzo / 1959. Hoffman, Hubert. "Hauptstadt Berlin Ein politischer Wettbewerb"

*Baukunst und Werkform*, 8 / 1958. "Wettbewerb Hauptstadt Berlin. Arbeiten der Preisträger und Ankäufe"

*Bauwelt*, 10/1958. "Was heisst und welchem Anfang führt ein ideenwettbewerb Hauptstadt Berlin?"

*Bauwelt*, 29 / 21. Julio 1958. "Wettbewerb Hauptstadt Berlin"

*Bauwelt*, 41 / 42. Octubre 1961. Berlin und der Wettbewerb Hauptstadt Berlin". Rosenberg, Stephen 1959

*Casabella*, 228. Junio 1964. Rosenberg, Stephen. "Il Concorso per Berlino Capitale 1958"

*Deutsche Architektur Heft*, 4 / 1958. Kosel, Gerhard. "Aufbau des Zentrums des demokratischen Deutschland Berlin"

### Publicaciones específicas

DOMRÖSE, ULRICH. "Fritz Tiedemann Photographie. 1953-1960". Berlinische Galerie. Berlin 2001

FISCHER, ARNO. "Situation Berlin" 1948-1953. Berlinische Galerie. Berlin 2009

HEIN, CAROLA (main editor and main author). "Hauptstadt Berlin. Internationaler städtebaulicher Ideenwettbewerbs 1957/1958". Berlinische Galerie, Berlin. 1991

KROHN, CARSTEN. "Das ungebraute Berlin : Stadtkonzepte im 20. Jahrhundert."

DOM Publishers, 2010. Frampton, Kenneth. "Arthur Korn und Stephen Rosenberg:

Hauptstadt Berlin 1958" / Hein, Carola. "Jørn Utzon: Hauptstadt Berlin 1958" /

Karsten Schubert. Walter Schwagenscheidt und Tassilo Sittmann: Hauptstadt Berlin

1958" / Pamela Theodora. "Le Corbusier: Hauptstadt Berlin 1958" / Carsten Ruhl.

"Hans Scharoun: Hauptstadt Berlin 1958" / Werner Sewing. "Johannes Hendrik

van den Broek und Jacob Berend Bakema: Hauptstadt Berlin 1958" / Vittorio

Magnago Lampugnani. "Alison und Peter Smithson: Hauptstadt Berlin 1958" / Sophie

Wolfrum. "Friedrich Spengelin, Fritz Eggeling und Gerd Pempelfort: Hauptstadt

Berlin 1958" / Peter Müller "Gerhard Kosel: Marx-Engels-Forum 1958"

### Bibliografía general

BOESIGER, W. / GIRSBERGER, H. *Le Corbusier 1910-65*. Gustavo Gili. Barcelona, 1993.

GIEDEON, SIGFRIED. "A New Monumentality". *Arquitectura y Comunidad*.

Ed. Nueva Visión. Buenos Aires, 1957.

LE CORBUSIER. "Urbanisme", 1924; "La carta de Atenas", 1933.

MUMFORD, ERIC PAUL. "The CIAM discourse on urbanism. 1928-1960".

SERT, JOSÉ LUIS. *Can Our Cities Survive? An ABC of urban problems, their analysis, their solutions*. Cambridge: Harvard University Press, 1942.

VAGO, PIERRE. "Concours de Berlin". *L'Architecture d'Aujourd'Hui*, 80. 1958.

REICHOW, HANS BERNHARD. "Organische Stadtbaukunst". Braunschweig, 1948.



REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Carolina González Vives

Universidad de Alcalá / cgonzalezvives@gmail.com

### *Espacios del agua en el territorio urbanizado. Los Ángeles, California*

### */ Water Spaces in the Urban Landscape. Los Angeles, California*

Los Ángeles, en California, muestra de forma excepcional la hidrología de las grandes metrópolis en zonas de paisaje árido, basadas en grandes obras de ingeniería civil que concentran en la ciudad el agua de ámbitos geográficos muy extensos mediante aportes elevados de energía, al tiempo que canalizan la evacuación como residuo de los recursos locales. La desertización creciente derivada de este modelo sugiere la necesidad de alternativas de baja energía, basadas en la operatividad de la forma y de los sistemas vivos, para devolver al espacio y al territorio competencias de depuración, almacenaje y control de inundaciones.

La construcción del suelo como infraestructura extensiva de captación, filtrado y reutilización modifica el funcionamiento hidrológico de la ciudad, reduciendo deslizamiento y escorrentía para conservar el valioso patrimonio de lluvia local y convierte la fábrica urbana en un gran sistema polivalente de gestión hidráulica. La recuperación de las cuencas locales de menor escala devuelve al agua y sus espacios su papel principal como articuladores de la forma urbana, marcando la localización de áreas húmedas y verdes. La naturaleza urbana se aleja del referente decorativo de pradera inglesa a favor de una concepción más utilitaria, entendida como una máquina orgánica integrada que resuelve la depuración, contribuye a la construcción de suelo y a la climatización a nivel metropolitano.

Los Angeles in California is an extraordinary example of the hydrology of big metropolis located in arid lands. Energy intensive infrastructures divert water from large geographies to the city while channels accelerate the flow of local resources to the sea. Increasing aridity and desertification attached to this model suggest the need for low energy alternatives based on form and living systems performance in order to bring back to space and territory their role as water management and flood control.

The project of the ground as extensive infrastructure for harvesting, treating and reusing water, changes the hydrological balance, reducing run off in order to preserve valuable and useful urban rainwater. The city works as a blue infrastructure, a big multi-skilled system of hydraulic management. Recovering local watersheds gives back to water and its spaces their main role organizing urban form and environmental conditions. The idea of urban nature moves away from the decorative british lawn to a more pragmatic conception, as an organic machine that treats water, builds soil and climatizes urban atmosphere.

---

Áridez, Desertificación, Hidrología urbana, Infraestructura hidráulica, Captación de agua, Los Ángeles  
/// Aridity, Desertification, Urban Hydrology, Water Infrastructure, Stormwater Harvesting, Los Angeles





Las infraestructuras de agua y energía, de comunicación y transporte que comunican la ciudad de Los Ángeles, en California, con el paisaje circundante son las mayores en dimensión de América. Como tentáculos técnicos, conectan la ciudad con territorios lejanos: grandes presas en Arizona y Nevada, acueductos hacia el norte y el este de longitudes superiores a los 700 km; conductos de gas, centrales de energía y canalizaciones como el *Pacific Intertie*, que traslada electricidad a lo largo de 1362km en paralelo a la costa oeste, desde el norte hacia Los Ángeles. Esta red hace posible la metrópolis contemporánea con más de 10 millones de habitantes.

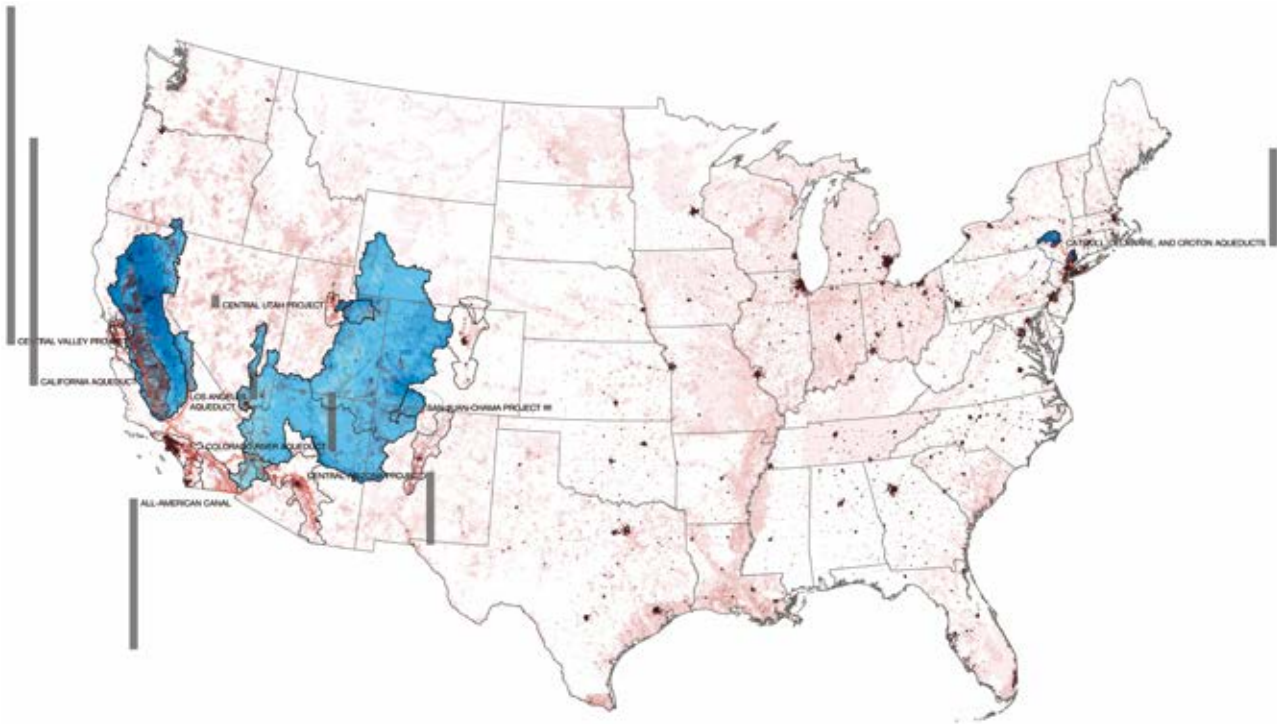
### 1. La construcción del paisaje como identidad cultural

La progresiva ocupación del territorio americano a lo largo de los siglos XIX y XX va trasladando hasta las grandes extensiones desérticas del oeste un **modelo de paisaje importado**, tomado de las zonas húmedas de Europa y consolidado en la costa este del Atlántico. La relación con la tierra y la naturaleza tienen durante este proceso un valor extraordinario como referente de identidad colectiva. El meridiano 100 marca la división del continente en dos mitades opuestas: el este húmedo, con más de 500mm de precipitación media y el oeste árido, por debajo de esa cifra y necesitado de irrigación.<sup>1</sup> La malla geométrica que ordena indiferenciadamente campo y ciudades, desiertos y humedales, estableciendo jurisdicciones políticas y económicas, se extiende en las tierras áridas del oeste acompañada de infraestructuras hidráulicas, energéticas y de comunicaciones de dimensiones realmente monumentales para hacer posible la civilización en el desierto. El mismo principio a escala urbana se traduce en un fascinante experimento colectivo de ciudad jardín con baja densidad y gran extensión en el condado de Los Ángeles. Actualmente este gigantesco y costoso sistema destina el 80% del agua dulce de California a cultivos de regadío en áreas desérticas. En el ámbito urbano, la proporción de los usos del agua es también significativa: el 39% del agua hace posible la vida de un vergel en forma de retícula de praderas de césped y plantas exóticas.<sup>2</sup>

---

1. Tras las expediciones a lo largo del río Colorado, John Wesley Powell en "Report on the Lands of the Arid Regions of the United States" (1878), establece el meridiano 100th como inicio de las tierras áridas, y propone una organización política basada en las cuencas hidrológicas. Ver DARRAH, William; CHAMBERLIN Ralph V.; y KELLY Charles. *The Exploration of the Colorado River in 1869 and 1871-1872: Biographical Sketches and Original Documents of the First Powell Expedition of 1869 and the Second Powell Expedition of 1871-1872*. Ed Utah University of Utah Press, 2009.

2. Fuente Los Angeles Department of Water and Power. *Urban water management plan*, 2010.



1- Dimensiones de la cuenca infraestructural de Los Ángeles sobre el mapa de Estados Unidos. Imagen tomada de "The Commonwealth Approach" propuesta para Drylands Design Competition, de Laurel McSherry y Rob Holmes.

## 2. Contexto físico

Con un clima de carácter mediterráneo, el aire y el agua se convierten en fuerzas de gran intensidad que modelan el territorio mediante grandes descargas de energía, y realizan un enorme trabajo geomórfico en tiempos muy breves. El movimiento del agua de lluvia, desde las montañas a la costa del Pacífico ha ido formando depósitos de sedimentos en los valles y una llanura aluvial inundable sobre la que se ha construido un área residencial e industrial de gran extensión. La composición geológica de estos suelos, por su permeabilidad, facilita la infiltración de parte del agua formado acuíferos que coexisten con las reservas de petróleo que han llenado su superficie de profundos pozos de extracción.

En este contexto árido e inundable, la ciudad ha tomado forma indiferente a los espacios y las dinámicas del agua. La historia reciente recoge un número sorprendente de **eventos desastrosos**, con periodos de sequía, incendios, terremotos, deslizamientos de terreno e inundaciones, sucediéndose unos a otros y amplificando a la vez sus efectos destructivos.<sup>3</sup>

Los esfuerzos por estabilizar este ecosistema naturalmente dinámico y abrupto son similares en envergadura a los anteriormente descritos para paliar la aridez. El papel del **agua como agente constructor de paisaje** es especialmente visible aquí. El sur de California presenta uno de los ratios de erosión más elevados del mundo. La composición geológica con rocas sedimentarias blandas y suelos no cohesivos poco desarrollados, unida a pendientes superiores al 60% en 2/3 partes del área de bosques, suponen riesgo de derrumbes, deslizamiento de tierras y avalanchas de barro. La continua amenaza de incendio agrava esta situación, al perderse la vegetación que contribuye a estabilizarlos de manera natural y que transforma

3. DAVIS, Mike, *Ecology of fear. Los Angeles and the imagination of disaster*. Ed. Random House Mondadori (1998).

2- Imagen satélite del área urbanizada de Los Ángeles. Nasa. Tomada de [www.geology.com](http://www.geology.com).



los suelos en hidrofóbicos. La lluvia torrencial, que lava esta cuenca, desplaza con su movimiento gran cantidad de material y sedimentos.

La interacción de la actividad productiva y cultural con el soporte biofísico en Los Ángeles ha sido extensamente estudiada, respondiendo a la fascinante complejidad de su naturaleza urbana.<sup>4</sup> A principios de los 70s Reyner Banham establece 4 “ecologías” en las que la vida metropolitana se concreta sobre el soporte físico: playas, colinas y llanura, junto con la red de autopistas.<sup>5</sup> La variabilidad de las lluvias, estacionalidad y torrencialidad, dificulta la aquí especialmente la gestión del agua, que se acumula en grandes cantidades en momentos puntuales. Los hidrosistemas previos a la construcción de la ciudad, con su red de arroyos, llanuras de inundación, humedales, acuíferos, etc., se ven totalmente transformados al superponer la geometría de la urbanización, concentrados en una serie de estructuras construidas para el control de inundaciones y el drenaje instantáneo. Canales de hormigón en superficie y tubos subterráneos sustituyen a los arroyos superficiales originales. El agua se vuelve invisible y desliza a mayor velocidad, siguiendo un curso geometrizado según la retícula de calles, con una geometría de concavidades propia.<sup>6</sup>

### 3. Acueductos: la cuenca construida

La construcción de tres sistemas lineales para la derivación de agua de distintas zonas de California y otros estados hacia el área urbana de Los Ángeles modifica la cuenca hidrográfica previa, que con anterioridad abastecía a la ciudad de agua procedente de pozos, manantiales y ríos

4. Sobre deslizamientos de tierra ver por ejemplo *Los Angeles Against the Mountains. In Land of Sunshine: An environmental history of metropolitan Los Angeles*, editado por W. Deverell and G. Hise. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. Y sobre inundaciones ver Orsi, Jared. *Hazardous Metropolis: Flooding and urban ecology in Los Angeles*. Berkeley: University of California Press. 2004.
5. BANHAM, Reyner. *Los Angeles: The architecture of four ecologies*. Berkeley: University of California Press. 1971
6. Ver superposición de cartografía hidrológica histórica y ciudad actual en <http://www.ballonahe.org>

locales. Los 3 acueductos, a través de su geometría, re-establecen las conexiones entre ciudad, territorio y geografía.

La cuenca preexistente se transforma en una cuenca infraestructural, con límites geográficos mucho más amplios, que aporta grandes masas de agua de otros ecosistemas. La presencia determinante de la topografía, que define el deslizamiento del agua por gravedad, se ve difuminada por los aportes externos de energía, que invierten el habitual campo decreciente de energía potencial y química que describe el agua. El trazado de la red de tubos que forma las cuencas de suministro y saneamiento junto con la posición de las plantas de tratamiento, las depuradoras y puntos de vertido, construyen una geografía nueva, donde el agua se desvincula del territorio y de la morfología del suelo.

Estas líneas azules de carácter abstracto surcan retículas de cultivos y grandes extensiones de paisajes desérticos, sobrecogedores y vacíos, buscando el desnivel mínimo para el deslizamiento. Sus puntos singulares, estaciones de bombeo, reservas, sifones manifiestan unas leyes de funcionamiento propias, vinculadas a la tecnología y a la precisión. El contraste entre la aridez del paisaje y las enormes masas de agua de las reservas es de una artificiosidad inquietante. La magnitud y la escala tan gigante y sublime, les otorga un carácter realmente monumental. Esta mezcla de naturaleza y construcción da lugar a la cuenca hidrográfica real y operativa de la región.

*Los Angeles Aqueduct*, de 1913, es el primero en construirse. Tiene una longitud de 359 km y un diámetro de 3,7m, con dos plantas hidroeléctricas. Funciona exclusivamente por gravedad, y genera energía con el movimiento del agua. Posteriormente la construcción de *Hoover Dam* en 1936, en el curso del río Colorado cerca de Las Vegas, inicia el proceso de derivación de agua a *Colorado River Aqueduct*, que la transporta a lo largo de 390km y la eleva 492 metros mediante 5 plantas de bombeo. Hoover Dam ha sido la presa más grande del mundo durante décadas. Junto con otras grandes obras de ingeniería, ha transformado la idea de monumentalidad y de espacio público en el oeste americano y paradójicamente ha dado lugar al desarrollo de un paisaje urbano basado en el jardín privado.

*California Aqueduct* es la última línea que se construye. Toma agua de la desembocadura de los ríos San Joaquín y Sacramento, junto a San Francisco para irrigar los cultivos agrícolas en las áreas áridas de *Central Valley* y traslada agua hasta Los Ángeles a lo largo de 714 km<sup>7</sup> y 5 estaciones de bombeo. La mayor parte de su trazado es un canal abierto de hormigón, con una sección trapezoidal media de unos 12 m en la base y una profundidad media de 9 m.

Como consecuencia del movimiento de agua a lo largo de estas enormes distancias y su elevación por encima de las cordilleras a su paso, el actual suministro de agua está esencialmente ligado al **consumo de energía**. Este es uno de los problemas principales de funcionamiento, que obliga a replantear la relación del territorio con el agua en un escenario de escasez y precios de energía crecientes. Las infraestructuras hidráulicas consumen el 56% de la energía eléctrica de las ciudades, suponiendo solo la fase de

---

7. Es interesante comparar estas cifras con la distancia que recorre el agua desde el embalse de Valmayor al depósito del Canal de Isabel II, inferior a 40 km.



3- Southern California urban delivery systems. Imagen tomada de *The California Water Atlas*, William L. Kahrl, 1979. Perfiles altimétricos de los acueductos.

4, 5. California aqueduct. Hoover dam. Imágenes aéreas de Wikimedia Commons.



suministro el 70% de esta cantidad. En cifras absolutas, el recorrido de la longitud total de *State Water Project* requiere 6,034 GWh de electricidad.<sup>8</sup>

El **consumo de agua** se ha ido reduciendo durante las dos últimas décadas, desde 653 litros por persona y día en 1990 hasta 442 litros, pero es uno de los más elevados del mundo.<sup>9</sup> Con un escenario futuro de crecimiento de población importante, existen ahora restricciones legales sobre la cantidad de agua que los acueductos toman de los ecosistemas origen, derivado de conflictos sobre el derecho del agua y la consideración de los daños ambientales en los ecosistemas fuente. A esto se añade el impacto del cambio climático, con previsión de reducción de precipitaciones en forma de nieve y agua, subida de las temperaturas con el aumento de la evaporación y el inicio más temprano del deshielo, además del incremento de la variabilidad y torrencialidad, factores que se suman para poner el crisis el sistema. La solución que han supuesto estas monumentales obras de canalización durante el siglo xx presenta dificultades para resolver la escasez en un futuro próximo.

8. Datos de 2001, fuente Institute of the Environment, UCLA.

9. España tiene un consumo medio de 149 litros por persona y día, fuente Instituto Nacional de Estadística.



#### 4. Entropía y aislamiento. Paisajes en el origen de la cuenca

La construcción de este paisaje urbano tiene su correspondencia en procesos entrópicos en la enorme geografía de la cuenca. Para hacer posible este fascinante experimento del jardín privado extensivo, grandes superficies han invertido su evolución y funcionamiento, perdiendo el agua necesaria para su supervivencia. En las cuencas de origen, la compra masiva de terrenos para adquirir el derecho del agua, ha permitido paralizar su evolución y controlar cualquier operación que pudiera suponer una fuente de contaminación o deterioro de la calidad del agua. La extensión de estas superficies y el rigor del control establecen una relación de proporción inversa con la introducción de los sistemas químicos de potabilización y de filtrado para asegurar la calidad del agua.

*Owens Lake*, ecosistema fuente de los Ángeles Aqueduct, actualmente es una playa reseca de 250 km<sup>2</sup> formada por dunas de arena, álcali y lodo cubiertas de sal, donde se desencadenan tormentas de polvo tóxico. Las transferencias de materia y energía vinculan los jardines privados de Los Ángeles con este inquietante ecosistema, cuya destrucción podría considerarse comparable en magnitud a la desecación del mar Ural en la antigua URSS. La extracción de agua subterránea ha alejado el nivel freático de las raíces de la vegetación local a una velocidad tal que no ha sido posible la renovación de la flora para colonizar las superficies expuestas, ni la cubrición con nuevos sedimentos aluviales para neutralizar la corteza de sal, que es la que origina principalmente el polvo, con elevados niveles de arsénico y selenio. Este paisaje presenta un aspecto fascinante. Las enormes nubes de polvo blanco le confieren un carácter lunar, y sus superficies adquiere colores intensos y cambiantes: colonias de halobacterias tiñen el agua y la sal de rojo brillante, que a veces se vuelve verde por invasiones temporales de algas. Un largo proceso judicial concluido en 1998 marca el inicio de un cambio, con la obligación de las empresas de suministro de agua a incorporar medidas para mitigar los daños ambientales. La artificiosidad del paisaje se incrementa aún más, con la construcción de un sistema de riego por goteo que trata de reducir la dispersión del polvo del fondo del lago y recuperar parcialmente el hábitat, por lo menos para el asentamiento de pájaros.

Por otra parte, el agua tomada del río Colorado a lo largo de su curso por el desierto, se deriva para dar servicio a diferentes comunidades agrícolas. El agua se evapora rápidamente y deja en el suelo las sales que arrastra, y con cada riego incrementa la salinidad de las tierras. Este problema es habitual en los paisajes áridos, que con balance hídrico negativo tienen muy poca vegetación, y por tanto poca materia orgánica en el suelo. Las sucesivas derivaciones acaparan la práctica totalidad del caudal del río, que apenas alcanza el delta de su desembocadura en México, donde han desaparecido el 95% de los humedales y el avance del mar ha provocado la salinización del estuario.

Sorprendentemente estos procesos de deshidratación tiene su contrapartida con fenómenos opuestos: el fallo de los sistemas y el re direccionamiento de las inundaciones por la crecida del río en 1905 dio lugar a la formación de otro paisaje singular, *Salton Sea* en *Imperial Valley*. La masiva y artificial presencia de agua ha alterado la evolución del ecosistema local, apareciendo numerosas especies de fauna y flora. El nivel de salinidad crece paulatinamente debido a la enorme evaporación y a los vertidos de agua residual, industrial y agrícola.

La cantidad de desastres medioambientales que afectan a los ecosistemas de origen y a la calidad del agua obliga actualmente a reducir el volumen de agua que se suministra a través de los acueductos a niveles muy inferiores a su capacidad nominal. El sistema basado en grandes obras, con la alteración radical del funcionamiento y del equilibrio de los ecosistemas áridos tiene un futuro incierto. La **salinización, el agotamiento de los acuíferos y la acumulación progresiva de sedimentos** en las presas son amenazas inevitables sin solución conocida, que ponen de manifiesto la vulnerabilidad de las infraestructuras hidráulicas.<sup>10</sup>

## 5. Canales urbanos

La desertización de escala geográfica descrita, causada por la derivación de agua hacia la ciudad, se corresponde con la construcción de sistemas de evacuación y drenaje de los recursos locales. Dentro del ámbito urbano de Los Angeles, los ríos atraviesan cuencas hidrográficas complejas, construidas en más de la mitad de su superficie, con áreas libres y bosques concentrados en la parte norte, junto a *San Gabriel Mountains*. Hasta la llegada del primer acueducto en 1913, ríos y acuíferos recogían las lluvias torrenciales de esta zona de montañas, constituyendo la principal fuente de abastecimiento de agua potable para la ciudad. La forma y trazado del agua superficial era variable e imprevisible, inundando periódicamente áreas de gran extensión y causando enormes daños a la urbanización. La construcción de la canalización de los cuatro cauces más importantes, *Los Ángeles River*, *San Gabriel River*, *Domínguez Channel* y *Bayona creek*, se inicia en 1935 y se extiende durante varias décadas del siglo xx. La conversión de los ríos en canales impermeables y deslizantes borra del suelo las geografías del agua, y reduce sus espacios hasta confinarlos a estas líneas tecnificadas, que aceleran el drenaje y la evacuación al mar de las aguas de tormenta y establecen

---

10. Idem p. 480.



7, 8- Imágenes aéreas de Los Angeles River, [www.LaneBarden.com](http://www.LaneBarden.com).

una intrincada relación con el resto de las infraestructuras urbanas. La desaparición del agua da paso a la rápida urbanización de las llanuras de inundación, con el correspondiente sellado del suelo, que impide la recarga de acuíferos y aumenta las concentraciones de escorrentía.

La canalización de *Los Ángeles River* es la obra de ingeniería hidráulica de mayor envergadura en California, tras la construcción de *Hoover Dam*. Las fotografías aéreas manifiesta intensamente este carácter infraestructural. A lo largo de su recorrido por la superficie de la ciudad, su forma es estrecha, suave y ejecutada con precisión. Sus curvas diseñadas y sus rectas precisas se mueven de forma suave y rítmica en una trayectoria controlada, aumentando paulatinamente su sección a medida que se van encontrando con los canales tributarios en una elegante confluencia.

Esta geometría altamente eficiente, de carácter matemático ha transformado los ríos en una red de drenaje de agua de tormenta, parte a su vez de un complejo dispositivo de control de caudales, que va liberando agua de forma coordinada a medida que puede ser alojada en el sistema.

Las condiciones cambiantes del último siglo han alterado sucesivamente la procedencia del caudal. Las áreas naturales de crecida han sido ocupadas y construidas. Una pequeña parte proviene de acuíferos generalmente contaminados, pero fundamentalmente es agua residual, tratada en depuradoras, la que constituye la base principal del pequeño caudal estable. Miles de salidas de sumideros van puntuando los canales, incorporando la escorrentía urbana de riego y limpieza de calles con gran cantidad de residuos y contaminantes. Durante los eventos de tormenta la situación cambia drásticamente, y la sección de hormigón se llena completamente con la lluvia torrencial, trasladando el agua lo más rápidamente posible al océano. Apenas 16 horas después los ríos vuelven a su caudal base.

Rehundido unos 10m por debajo del nivel de la calle, *Los Ángeles River* apenas tiene **presencia urbana** y sin embargo constituye un corredor de propiedad pública que canaliza el flujo del agua residual y de tormenta, junto con otros como el tráfico de trenes, coches, electricidad y basura a lo largo de 80km hasta *Long Beach Harbor*. A pesar de la artificiosidad y la variación en la procedencia de su agua, los ríos siguen siendo la espina dorsal de las cuencas. El sellado de su superficie impermeable, deja espacio para el surgimiento espontáneo de ecosistemas raros, que David Fletcher describe



como “una vibrante mezcla de variadas ecologías, vegetales, animales y humanas. Seguramente no sea los ideales arcádicos de una naturaleza pura y bucólica. Sin embargo es una **ecología infraestructural**, oportunista y emergente, que vive de los excesos humanos. Necesitamos elaborar narrativas nuevas para entender y apreciar las cuencas urbanas y su funcionamiento... más que lo bucólico, lo anormal e insólito son las clave para entender el río actual. Combinando naturaleza e infraestructura, conformando y redefiniendo la cuenca, Los Ángeles River es el espacio más potente en el sur de California”.<sup>11</sup> Como artefacto para el control de inundaciones, gestionan no solo agua, también residuos y una enorme cantidad de **sedimentos** de diversas cuencas tributarias, y de las presas y reservas de agua. “Aunque la basura urbana supone una serie de amenazas para la ecología, se ha convertido en un componente vital de los ecosistemas de ribera; escombros sueltos se ha incorporado a la comunidad vegetal, ligando y formando un sustrato estructural que sujeta los nutrientes orgánicos y los limos.”<sup>12</sup>

## 6. Marcas de gran escala

Además de estos sistemas de deslizamiento lineales, interiores y exteriores al territorio urbano, las dinámicas del agua dejan otras marcas de gran escala en el territorio. En la trama sin fin de vivienda unifamiliar y pradera privada aparecen espacios de otra dimensión y naturaleza, de carácter puntual y geometrías cóncavas: depósitos, presas y láminas de infiltración cuya forma, escala y cualidades paisajísticas les convierte en potenciales articuladores del tejido urbano y atractores de programas de carácter público.

Las **presas urbanas** se construyen con grandes taludes con formas curvas envolventes que describen espacios circulares en planta para retener las avenidas de agua y tierra. Definen en su interior enormes superficies inundables, compatibles con programas lúdicos efímeros de carácter paisajístico. En la parte exterior, la edificación prosigue tranquilamente a lo largo del curso de agua y la llanura aluvial. Los **sedimentos** que arrastra el agua hasta aquí, que originalmente debían consolidar el suelo y las desembocaduras de los ríos, se ven almacenados ahora en la cara interior de las presas, limitando su eficacia y alterando los procesos naturales de trabajo geomórfico. Durante los próximos 20 años se espera tener que gestionar mediante extracción mecánica un total de 66hm<sup>3</sup> de sedimentos de las instalaciones. Los espacios habilitados para el vertido actualmente cuentan con una capacidad de 8,8 hm<sup>3</sup> por lo que de alguna forma se tendrá que reordenar de forma significativa el perfil del suelo, alterando su actual geometría. Todo tipo de soluciones se contemplan para solventar la erosión y acumulación imparable: el transporte en camión o tren, la construcción de canalizaciones, redes de tubos activadas con ayuda de agua, etc., para conducir este material hasta vertederos, playas, o excavaciones de canteras abandonadas. La búsqueda de opciones abre el diseño de un potente proceso de producción geomorfológica de

---

11. FLETCHER, David. “Flood Control Freakology: Los Angeles River watershed”, en *The Infrastructural City: Networked ecologies in Los Angeles*, edited by K. Varnelis. Barcelona: Actar 2008.

12. FLETCHER, obra citada.



9- San Gabriel River. Imagen satélite Nasa.



10- Santa Fe Dam en el curso de San Gabriel River y láminas de infiltración. Imagen tomada de Google Earth.

carácter antrópico. Estos sedimentos, al igual que el agua de tormenta, pueden dejar de considerarse un problema para trabajar con ellos como un recurso de valor para la ecología urbana.

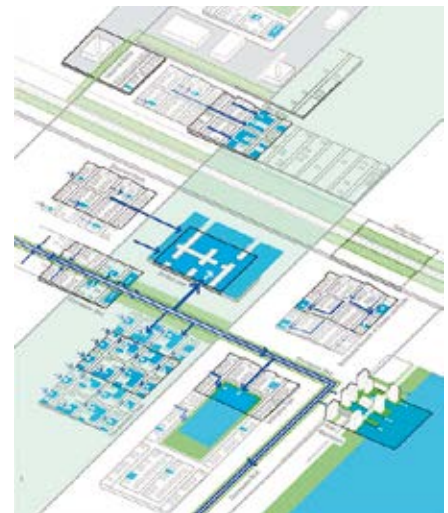
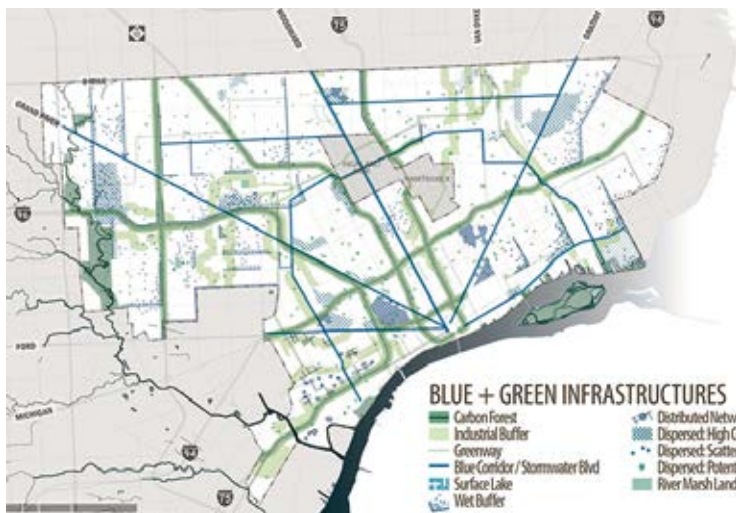
Las **láminas de infiltración** son superficies de agua de gran dimensión y reducida profundidad, que se construyen en áreas de suelos permeables y no contaminados próximas a los canales, para favorecer la percolación profunda y recarga de acuíferos. Las presas desvían el agua de tormenta de los canales de hormigón para conducirlo a estas láminas, conformando un paisaje acuático impresionante. Los procesos de filtrado en el terreno parecen suficientes para depurar el agua residual, ya que en las monitorizaciones no se han observado deterioros de la calidad de los freáticos.

En un contexto urbano con áreas anodinas tan extensas, de carácter homogéneo y muy poca variabilidad tipológica, las infraestructuras y las áreas productivas cobran especial significado, aportando legibilidad a la trama y enriqueciendo las cualidades espaciales. La importancia que tiene el sistema de autopistas en el entendimiento y en la imagen de la ciudad es un referente para las posibilidades de estas marcas de escala paisajística que por su geometría, tamaño y carácter se abren paso en la malla rectangular repetitiva. Dotarles de visibilidad suficiente, accesibilidad y programa, características propias de los espacios públicos, supondría una transformación esencial en la estructura espacial de la ciudad.

## 7. Retener en lugar de drenar

Esta hidrogeografía formada por líneas de deslizamiento que movilizan en agua a gran velocidad dentro y fuera del ámbito urbano, pautada por presas y espacios de retención laterales, resuelve con cierta eficiencia el abastecimiento y el control de inundaciones, al tiempo que acelera el proceso de desertización del paisaje, abriendo el ciclo del agua que desliza de forma masiva hacia el océano. En el escenario próximo escasez y calentamiento, de reducción de los caudales de agua importada y de previsiones de crecimiento de población, captar y retener la lluvia en el ecosistema es, tras el control de inundaciones, el objetivo más urgente para la ciudad en relación al agua.

El cambio de paradigma que supone retener en lugar de drenar se ajusta mucho más a la realidad de escasez y aridez ambiental. El objetivo de



11, 12- Detroit Future City. Stoss. Plan general de vaguadas como corredores azules y modelado del suelo con retención y depuración.

devolver al espacio y al territorio las competencias de filtrado y almacenaje de agua hace necesarias modificaciones en la morfología urbana que, basándose en el diseño de formas eficientes, conviertan a la ciudad en un mecanismo extensivo de captación y depuración y almacenaje. Al alargar su presencia en el espacio urbano, el agua además funciona como desencadenante de otros procesos, ecológicos, programáticos y sociales. La construcción del **suelo como infraestructura extensiva**, como mecanismo de infiltración transforma el balance hidrológico, reduciendo la escorrentía que actualmente se canaliza hasta el mar, para conservar el valioso patrimonio que supone la lluvia, que se filtra a través de la tierra y se almacena en los acuíferos locales. En una ciudad tan horizontal, donde la verticalidad aparece solo en forma de rascacielos en el *downtown*, es significativa la relación que se establece con la profundidad en el espesor de su suelo. Los depósitos de agua freática se entremezclan con las perforaciones y las reservas petrolíferas, las fallas sísmicas, y todos los vaciados y extracciones de tierra que han dado lugar a topografías nuevas. La particular hidrogeología de Los Ángeles hace de la infiltración un proceso muy eficaz, el terreno es muy permeable y la altimetría de las llanuras reducida. La superficie del suelo se separa poco del nivel freático y la extracción mediante pozos requiere poca energía. El mapa de permeabilidades y suelos no contaminados se cruza con las zonas de riesgo de inundación para identificar áreas adecuadas de intercambio de agua entre superficie y terreno.

Actualmente se están desarrollando pequeños proyectos en áreas residenciales a través del tratamiento de pavimentos y suelos de tramos lineales de calles, calzadas y aceras, y áreas como las superficies de parking y otras explanadas. Pequeñas modificaciones de las pendientes dirigen el movimiento del agua hacia cunetas, zanjas y biofiltros. La construcción del subsuelo incorpora galerías de infiltración, y se utilizan pavimentos permeables y vegetación autóctona, adaptada a periodos de sequía. El drenaje del agua de tormenta local se dirige a estas pequeñas zonas de retención para favorecer la percolación en el terreno, en lugar de pasar a la red. La transformación de estas “*calles verdes*” apenas tiene una visibilidad ni explicita su funcionamiento, excepto pequeñas variaciones en el paisaje de pradera de césped del vecindario.<sup>13</sup>

13. Elmer Street, en San Fernando Valley, es el proyecto más relevante en este sentido.



Otros proyectos establecen relaciones diferentes, con la idea de interrumpir la canalización y descomprimir el flujo del agua residual donde es posible, y transformar las líneas de tubos en lagunas y estanques. Con el moldeado de la topografía y la introducción de pequeños sistemas de tratamiento e infiltración se activa los procesos naturales y se transforman las calidades del espacio. La importancia de estos primeros proyectos es demostrar la capacidad que tiene la escala pequeña de resolver problemas que afectan a toda la cuenca. El suelo puede funcionar como un **dispositivo descentralizado de control de inundaciones, filtrado y reutilización masiva de agua, como una infraestructura en red**. Esta idea que en Los Angeles está presente en proyectos diversos de forma fragmentada, aparece articulada en escalas múltiples en el plan de Stoss para Detroit<sup>14</sup>, que si bien no tiene problemas de aridez por estar en una región húmeda, se enfrenta igualmente al problema de inundaciones. La disponibilidad de suelo vacante en este caso actúa a favor de las modificaciones formales para utilizar concavidades y vaguadas para el almacenaje de agua.

## 8. Recuperación de las cuencas locales

La relación del carácter de la ciudad con sus sistemas verdes fue esencial y definitoria desde los orígenes de su desarrollo, contando con un clima excepcionalmente favorable para la disolución de los límites interior-exterior y la indiferenciación y confusión programática entre ambos. El carácter mediterráneo del **clima y el valor del paisaje** fueron incorporados desde muy pronto como mensaje esencial por los inversores y promotores de suelo. “*el espacio exterior accesible era la base de una economía capitalizada en el clima, el deporte y el disfrute del exterior*”<sup>15</sup>. Sin embargo el proceso urbanizador apenas ha dejado algo del patrimonio natural. A lo largo del siglo sucesivas propuestas urbanas han demandado sin éxito una planificación que cualificara y controlara la promoción privada<sup>16</sup>, incorporando valores sociales y naturales. Por el contrario, la característica ausencia de espacios públicos ha sido en aumento.

14. <http://www.stoss.net/projects/12/detroit-future-city/>

15. DAVIS, Mike, obra citada.

16. “The ambitious Olmsted – Bartholomew plan for the city, produced at the height of the Depression in 1930, invoked a pivotal role for the river within the ‘green plan’ for the Los Angeles metropolitan region” en GANDY, Matthew: *Riparian Anomie: Reflections on the Los Angeles River* Ed. Landscape Research, Vol. 31, No. 2, 135 – 145, April 2006.

El papel que el río ha ido cobrando en la imaginación colectiva ha dado lugar a la identificación de sus posibilidades como elemento articulador de una nueva política hidrográfica y de una nueva política social, basada en la construcción de espacio público<sup>17</sup>. El objetivo de *LA RIVER revitalization master plan*<sup>18</sup> es recuperar parte de la capacidad operativa y autorregulación del agua de tormenta de la cuenca sin reducir el nivel actual de seguridad frente a inundaciones, y desarrollar su potencial como espacio público lineal y como corredor ecológico. Para transformar la actual sección de hormigón en un **espacio público lineal de carácter verde**, capaz de articular diferentes barrios, se propone facilitar el acceso al agua, y colonizar los márgenes como zonas de estancia y recorrido lineal no rodado. Las transformaciones necesarias sobre el tejido construido próximo se dirigen a potenciar la accesibilidad y legibilidad del sistema dentro de la ciudad. La estrategia toma como referente la transformación del Parque Fluvial del río Besós en Barcelona<sup>19</sup>.

El plan propone una revisión del funcionamiento hidrológico de toda la cuenca, tratando de distribuir el problema de control de agua de tormenta, su captación, tratamiento y aprovechamiento posterior a diferentes escalas, apuntando las posibilidades de diferentes espacios y edificios públicos para colaborar en este proceso. A la cuestión utópica e imposible de recuperación del río a su estado original, basado en una concepción de naturaleza arcádica, virginal, se contraponen la consideración del ecosistema infraestructural existente como algo valioso con un potencial desarrollo. El proyecto no aborda la recuperación de ningún estado anterior sino la posible evolución a una situación más eficiente y operativa, también más diversa, y siempre más artificiosa.

Junto a las formas de baja energía en el modelado del suelo, la capacidad operativa de los sistemas verdes, entendidos como infraestructura orgánica activada por la radiación solar, es especialmente interesante en esta amalgama urbana de viviendas y plantas.<sup>20</sup> La función icónica de las palmeras y el ideal de la pradera inglesa dan paso lentamente a otras especies más eficientes y menos consumidoras de agua, que suministran sombra, frescor y oxígeno, funcionando como climatizadores a nivel metropolitano. En esta concepción de la vegetación como **maquina orgánica** se integra también la capacidad depuradora, mediante la absorción de nutrientes disueltos en el agua y la recuperación parcial de las cadenas tróficas de los ecosistemas.

---

17. GUMPRECHT, Blake. *The Los Angeles River: Its life, death, and possible rebirth*. Ed Baltimore: Johns Hopkins University Press 1999.

18. El proyecto se puede consultar online en <http://www.thelariver.com/revitalization/lar-masterplan/>

19. En 1995 se inicia el proyecto unitario de remodelación del tramo bajo del río Besós, en Barcelona para mejorar la calidad ambiental y paisajística. con un régimen hidrológico muy irregular y reiteradas inundaciones, el río está confinado entre muros de 4 metros de alto.

20. WARREN, Techartin, *Landscape: tree huggers en The infrastructural city. Networked ecologies in Los Angeles* editado por Kazys Varnelis 2008

## Conclusión

La creación de sistemas tecnológicos de gran escala para el abastecimiento de agua potable, riego y energía es un elemento esencial en el impulso de racionalización de la naturaleza. La integración del ciclo del agua en las dinámicas de la ciudad ha producido no solo una transformación material del entorno construido, sino además un paisaje simbólico de poder político y cultural. La combinación de una estética utilitaria moderna, con un compromiso funcional con la racionalización de los recursos regionales de agua se convirtió en símbolo de un nuevo tipo de espacio público. Estas “pirámides democráticas”, tomando la expresión de Lewis Mumford, representan una única conjunción de tecnología, naturaleza y política de lo público, pero el deterioro de las redes y la desertización del paisaje muestran la fragilidad de unas circunstancias políticas y culturales que dieron lugar a su construcción. La inicial relación entre escasez de agua y obra pública se ha visto desplazada por preocupaciones crecientes sobre la calidad del agua, los daños ambientales y el difícil mantenimiento de la maraña de tubos, conexiones y relaciones que forman la ciudad invisible sobre la que se asienta la vida urbana.

Devolver al espacio y al paisaje las competencias de depuración, almacenaje y gestión de inundaciones hace necesarias transformaciones basadas en el diseño de la forma. La idea de infraestructura verde y de arquitectura operativa convierten a la ciudad en un gran sistema polivalente de captación y reutilización de agua atomizado, donde la escala de la arquitectura y del espacio público acogen funciones hidráulicas y de climatización a nivel metropolitano.

El proceso de esponjamiento para la incorporación de los espacios del agua requiere repensar las formas de los espacios y la ocupación del suelo. La condición de deslizamiento, que pone en contacto unos ecosistemas con otros, se relaciona de forma natural con la idea de espacio público que articula el paisaje urbano según las líneas del agua. Al observar el movimiento del agua, la concepción del paisaje urbanizado como un patchwork se acerca paulatinamente a un network. La hidrología de las cuencas locales y la conectividad que el agua impone al paisaje entran directamente en conflicto con la forma de una ciudad basada en el paraíso privado y caracterizada por la desestructuración social.

REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## J. M. Márquez Martínón

Universidad Europea / marquezmartinon@gmail.com

## S. Moreno Soriano

Universidad Europea / susana.moreno@uem.es

## C. Acha Román

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid / consolacionana.acha@upm.es

## J. Jubera Pérez

Gobierno de Canarias / jjubper@gobiernodecanarias.org

### *El progreso hacia la implantación de una economía baja en carbono en los estados de la Unión Europea / Progress towards the implementation of a low carbon economy in the states of the European Union*

La situación española en materia de eficiencia energética en los edificios ha sufrido una sustancial modificación como reflejo de la transposición de las directivas europeas en el ánimo de lograr los objetivos comunitarios de alcanzar el nivel de Edificios de Energía Casi Nula, de manera escalonada, a partir de 2018 con 2050 como objetivo comunitario final. El estado actual de la aplicación de las medidas a cada país demuestra que es difícil alcanzar el objetivo marcado. En algunos países, como Noruega o Dinamarca, el calendario de aplicación de medidas se está cumpliendo. Hay otros como Alemania y Holanda que están siendo conservadores en la aplicación de exigencias pero, de forma paralela, existe una actividad económica, de investigación y de transformación de los edificios con el criterio de asegurar que todos los ciudadanos puedan cumplir la norma. En países como España y la mayor parte de los estados hay diferencias entre el progreso de la transposición de la normativa y la aplicación real de la misma. Un análisis de la situación en distintos estados de la unión europea permitirá establecer los puntos clave sobre los que se podría actuar en España con vistas a una posible revisión y mejora del cumplimiento.

The Spanish situation regarding energy efficiency in buildings has undergone substantial modification reflecting the transposition of European directives in the mood to achieve Community objectives to achieve the level of Nearly Zero Energy Buildings, in stages, from 2018 with 2050 as the final EU target. The current status of implementation of the measures for each country shows that it is difficult to achieve the objective. In some countries, such as Norway and Denmark, the implementation schedule of measures is being fulfilled. There are others, such as Germany and the Netherlands, being conservative in implementing requirements but, in parallel, there is an economic activity, researching and transforming buildings with the criteria to ensure that all citizens can meet the standards. In countries like Spain and most of the states there are differences between the progress of transposition of the regulations and the actual application of it. An analysis of the situation in different states of the European Union will establish the key points on which Spain could act in with a view to a possible revision and improved compliance.

---

Energía, Eficiencia Energética, Edificios eficientes, Europa, Demanda, Incentivos  
/// Energy, Energy efficiency, Efficient buildings, Europe, Demand, Incentives





## 1. Introducción

Los edificios consumen el 40% de la energía que producimos y existe un gran potencial de factores para reducir estos niveles con medidas rentables. Una parte clave de la legislación introducida para garantizar esta reducción es la **Directiva de Comportamiento Energético de los Edificios** (EPBD, 2002/91/CE). La directiva, que se publicó por primera vez en 2002, exigía que todos los países de la UE mejoraran sus normas de construcción e introdujeran sistemas de certificación energética para los edificios.

Con el fin de apoyar el gran reto y la continuidad en los ajustes normativos de los países de la UE en la transposición y aplicación de la Directiva, la Comisión Europea creó la **Acción Concertada EPBD** (Concerted Action EPBD) en 2005 para promover el diálogo y el intercambio de buenas prácticas entre ellos.

La Acción Concertada (AC) actual, que abarca el período de 2011 hasta 2015 y está formada por 29 países, tiene por objeto la transposición y aplicación de la refundición de la EPBD (Directiva 2010/31/CE) aprobada en 2010.

El principal reto de la refundición de la EPBD es la evolución hacia los edificios, nuevos y rehabilitados, de energía casi cero en 2020 (2018 para edificios públicos) y la aplicación de una metodología de costos óptimos para establecer los requisitos mínimos, tanto para la envolvente como para los sistemas mecánicos de acondicionamiento en los 29 países que conforman la AC.

Para el presente artículo se ha estudiado la experiencia de 10 países representativos de la AC elegidos en base a los siguientes criterios:

- Países del sur de Europa que podrían tener condiciones de contorno similares a la española: **Portugal, Italia y Grecia.**
- Países del centro de Europa en el ánimo de establecer posibles analogías y diferencias con latitudes más frías cuya climatología y tradición social pueda influir en las exigencias energéticas o en la transposición y aplicación de las normas: **Alemania, Francia, Inglaterra y Holanda.**
- Países del norte de Europa que han conseguido una implementación completa de la EPBD con previsión de proyecciones de mejora y ajustes en su normativa, por etapas, para alcanzar los objetivos comunitarios de Edificios de Energía Casi Nula para 2020: **Dinamarca y Noruega.**

Entre los países seleccionados hay diferencias en cuanto al motor desencadenante de los procesos de certificación. En Noruega ha sido la venta de inmuebles, en Portugal el alquiler y las campañas publicitarias y en Holanda la concienciación ciudadana. En algunos Estados Miembro (EM), como España, los ciudadanos no están suficientemente informados ni sensibilizados y hay diferencias entre el progreso de la transposición de la normativa y su aplicación real.

Los métodos de cálculo no son comunes para todos los países y las exigencias para los programas informáticos de simulación también son muy variables en cuanto a limitación de uso y transparencia en su metodología.

Y aunque parece evidente que alcanzar los objetivos comunitarios obliga indefectiblemente al uso de energías renovables, su apoyo es muy desigual entre distintos EM.

Los criterios para los incentivos económicos son muy dispares, en países como Francia el incentivo antecede a la norma, en Italia se concede cuando la norma está aprobada para agilizar su cumplimiento.

Dinamarca ha incluido en su reglamento dos clases voluntarias de baja energía: Clase de Baja Energía 2015 y Edificio Clase 2020, y esperan que sus exigencias sean introducidas como requisitos mínimos para 2015 y 2020 respectivamente, un claro ejemplo de previsión y estímulo para dar un impulso a la eficiencia energética.

## **2. Situación actual y calendario**

Los primeros reglamentos en materia de aislamiento y eficiencia energética se empezaron a desarrollar en el último cuarto del siglo xx. A modo de ejemplo, citar Francia en 1974, Alemania en 1977, España y Grecia en 1979 o Portugal en 1991. El primer reglamento de eficiencia energética holandés data de 1995 y ha sido actualizado estableciendo unos requisitos mínimos óptimos de coste en los edificios existentes igual que Alemania.

Con la aprobación y publicación de la Directiva 2002/91/CE todos los EM se comprometieron a la revisión y mejora de sus normativas en materia de energía. El cumplimiento de este compromiso adquirido, en los países estudiados, se produjo en líneas generales, entre los años 2005 y 2007 (Holanda en 2008-2009 y Alemania en 2009) y consistió en el establecimiento del marco general para la transposición de la EPBD mediante la definición de unos requisitos mínimos de eficiencia energética y unos valores de transmitancia para los distintos elementos de la envolvente que varían según Estados y zonas climáticas.

El motivo del retraso en Alemania ha sido, principalmente, su talante conservador para evitar cargas e imposiciones difíciles de asumir por los propietarios de inmuebles. Casi todos los requerimientos energéticos tienen que ser económicamente viables y cualquier medida adoptada se debe poder pagar en un período adecuado (más corto que la vida útil de la medida). Por lo tanto, cada paso para endurecer los requisitos legales necesita cálculos económicos para justificar la decisión política, limitar la carga a los propietarios y asegurar su cumplimiento.

1- Edificio de viviendas en el barrio Geuzenveld, Amsterdam. Desde el año 2001, se empezaron unas obras que renovarían el marco urbano a través del plan conocido como "Dirección Parkstad 2015". Fuente: Susana Moreno, archivo particular.

2- Operación de Regeneración del Puerto de Copenhague. Viviendas Fro Silo, Arquitectos MVRDV. Fuente: Susana Moreno, archivo particular. 2: Operación de Regeneración del Puerto de Copenhague. Viviendas Fro Silo, Arquitectos MVRDV. Fuente: Susana Moreno, archivo particular.



En Holanda, cada dos años, en base a la experiencia acumulada, se revisan las exigencias normativas en términos de costo efectivo para comprobar si es posible su cumplimiento y si necesitan algún ajuste o modificación.

Dinamarca, en su norma BR10, incluye una lista de requisitos mínimos exigidos a los edificios existentes considerados, la mayoría de ellos, económicamente rentables, es decir, con un estudio de coste efectivo, aspecto aún en desarrollo en la mayoría de los países. En el año 2010, la industria de la construcción danesa pidió una revisión de los requisitos para los Edificios de Energía Casi Nula (EECN) y el resultado fue la definición actual de los EECN para este país.

La aplicación de la Directiva 2002/31/CE y la refundición de la EPBD se está realizando, en casi todos los países, por fases, en unos casos con mayor previsión y planificación que en otros. Los países mejor planificados aportan objetivos concretos para alcanzar el nivel de EECN en 2020. En el norte de Europa, Dinamarca aumentará sus exigencias progresivamente hasta un 75% con respecto a 2006 en 2020 y Noruega alcanzará el nivel de Passive House en 2015 y el de EECN en 2020. En centro Europa, Alemania propone una reducción de la energía primaria de un 25% en 2016 y, posteriormente, hará nuevos ajustes en 2018 para alcanzar los requerimientos de EECN. En



3, 4- Rehabilitación energética Vilanova de Gaia, Portugal. Viviendas Vila de Este, estado previo y posterior a la actuación, arquitecto, Nuno Abrantes.  
Fuente: Susana Moreno, archivo particular.

el sur de Europa, Italia apuesta por la implementación de energías renovables paulatinamente haciendo que a partir de 2017 el 50% de la energía consumida por el edificio provenga de Fuentes de Energía Renovables (FER).

España, a través de la revisión del DB HE en septiembre de 2013, ha endurecido sus requisitos en lo referente a limitación de consumo (HE0) y limitación de demanda energética (HE1). Se prevé que para 2016 haya un nuevo ajuste de las normas, aunque se desconoce de qué magnitud, para alcanzar en 2020 el nivel de EECN.

### 3. Transposiciones nacionales y aplicación de las normativas existentes. Requisitos, zonas climáticas y metodología de cálculo

Todas las normas de aplicación establecen requisitos para el cálculo de la pérdida de calor por transmisión a través de los distintos elementos de la envolvente así como unos requisitos mínimos para las instalaciones al objeto de reducir al máximo los niveles de demanda, en consecuencia, el consumo de energía y, en último término, las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a la producción de energía. No es posible construir un edificio que satisfaga las exigencias de energía únicamente por el cumplimiento de los requisitos mínimos de sus componentes. Todos los conjuntos de requisitos (transmitancias, demanda, sistemas de instalaciones y consumo) deben funcionar en paralelo.

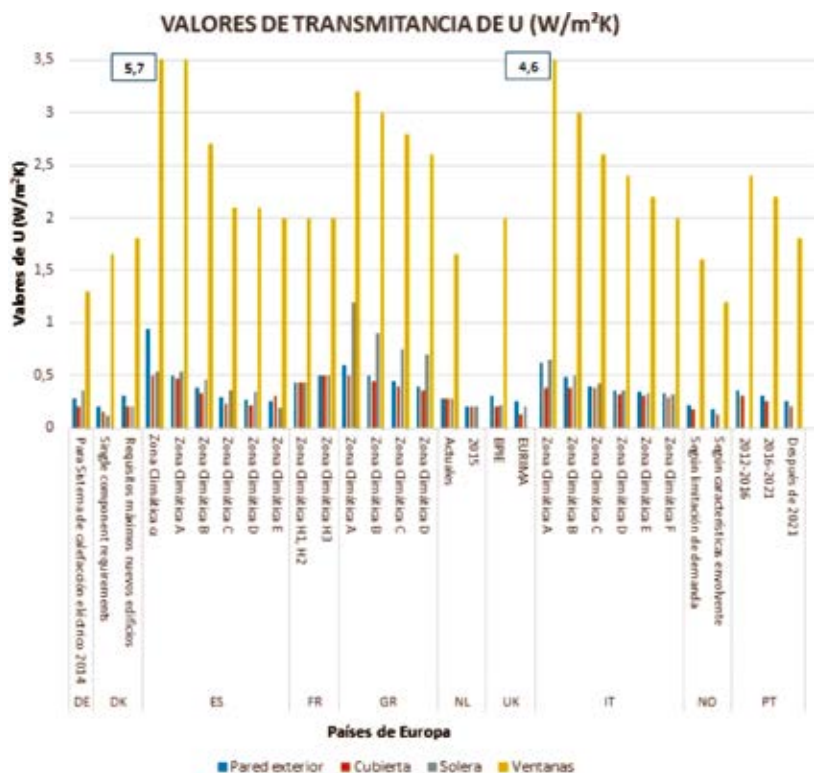
Los valores establecidos de transmitancia “U” así como el resto de requisitos varían en función de los países. Los valores más bajos se encuentran entre 0,10 - 0,2 (W/m<sup>2</sup> K) y se corresponden con países como Dinamarca, Holanda o Noruega. Los más altos, entre 0,5 - 0,94 se corresponden con las severidades climáticas de verano más benignas de España, Italia y Grecia. Hay que aclarar que España, Portugal, Francia, Italia o Grecia (sur de Europa) tienen distintas exigencias de U en función de la zona climática en la que se encuentra el edificio. Por ejemplo, España, para su peor severidad climática de invierno (clasificada como E), propone valores de U para muros exteriores de 0,25 W/m<sup>2</sup> K, mientras que, para la severidad más benigna (clasificada como alpha) de 0,94 W/m<sup>2</sup> K. La recomendación para Madrid es 0,27 W/m<sup>2</sup> K. Otros países, sobre todo del norte de Europa, tienen una única exigencia de U independientemente de la región en que se encuentre el edificio<sup>1</sup>.

1. Se adjunta tabla y gráfico de los distintos valores de U exigidos para la envolvente en los países seleccionados.

Tabla 1- Valores normativos de U.  
Fuente: Acción Concertada (Inglaterra, BPIE y Eurima). Tabla de elaboración propia, J.M. Márquez Martínón.

Gráfica 1- Valores de transmitancia U.  
Fuente: Acción Concertada (Inglaterra, BPIE y Eurima). Tabla de elaboración propia, J.M. Márquez Martínón.

Valores normativos de U según países de la Acción Concertada en W/m <sup>2</sup> K		Pared exterior	Cubierta	Solera	Ventanas
<b>Alemania (DE)</b>	Para Sistema de calefacción eléctrico 2014	0,28	0,2	0,35	1,3
<b>Dinamarca (DK)</b>	Single component requirements	0,2	0,35	0,32	1,65
	Requisitos máximos nuevos edificios	0,3	0,2	0,2	1,8
<b>España (ES)</b>	Zona Climática a	0,94	0,5	0,53	5,7
	Zona Climática A	0,5	0,47	0,53	3,5
	Zona Climática B	0,38	0,33	0,46	2,7
	Zona Climática C	0,29	0,23	0,36	2,1
	Zona Climática D	0,27	0,22	0,34	2,1
	Zona Climática E	0,25	0,21	0,29	2
<b>Francia (FR)</b>	Zona Climática H1, H2	0,43	0,43	0,43	2
	Zona Climática H3	0,5	0,5	0,5	2
<b>Grecia (GR)</b>	Zona Climática A	0,6	0,5	1,2	3,2
	Zona Climática B	0,5	0,45	0,9	3
	Zona Climática C	0,45	0,4	0,75	2,8
	Zona Climática D	0,4	0,35	0,7	2,6
<b>Holanda (NL)</b>	Actuales	0,28	0,28	0,28	1,65
	2015	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Inglaterra (UK)</b>	BPIE	0,3	0,2	0,22	2
	EURIMA	0,25-0,35	0,13-0,20	0,20-0,25	0,2
<b>Italia (IT)</b>	Zona Climática A	0,62	0,38	0,65	4,6
	Zona Climática B	0,48	0,38	0,49	3
	Zona Climática C	0,4	0,38	0,42	2,6
	Zona Climática D	0,36	0,32	0,36	2,4
	Zona Climática E	0,34	0,3	0,33	2,2
	Zona Climática F	0,33	0,29	0,32	2
<b>Noruega (NO)</b>	Según limitación de demanda	≤ 0,22	≤ 0,18	≤ 0,18	≤ 1,6
	Según características envolvente	0,18	0,13	0,13	1,2
<b>Portugal (PT)</b>	2012-2016	0,5-0,35	0,4-0,3	0,4-0,3	2,9-2,4
	2016-2021	0,40-0,3	0,35-0,25	0,35-0,25	2,6-2,2
	Después de 2021	0,35-0,25	0,3-0,2	0,3-0,2	2,4-1,8



Es importante resaltar que la interpretación directa de los valores de U puede resultar engañosa. Es decir, considerar que Dinamarca, que propone valores de U de 0,20 W/m<sup>2</sup>K para paredes exteriores, es más exigente que España, que en el caso de Madrid sugiere transmitancias de 0,27 W/m<sup>2</sup>K para el mismo elemento, puede ser un error ya que las condiciones climáticas exteriores de ambos países son muy diferentes y por tanto, también, el nivel de intercambio de energía de sus edificios. Por este motivo, países como España o Francia están dejando de dar importancia a este concepto, ofreciendo valores orientativos en sus normas, y están apostando por la limitación normativa en conceptos de demanda y consumo.

5- Vivienda privada en Almere, Amsterdam. En la imagen se puede observar el espesor de los aislamientos empleados en fachada. Fuente: Susana Moreno, archivo particular.



La definición de zonas climáticas es un aspecto muy importante a la hora de establecer las exigencias y configurar las condiciones exteriores de cálculo que influirán directamente en el resultado final de la estimación de demandas energéticas de calefacción y refrigeración.

Alemania emplea los datos climáticos de la norma DIN V 18599 que consisten en una tabla normalizada con valores medios mensuales a lo largo de un año de irradiancia solar y temperatura mientras que otros países como España, Portugal, Francia, Italia y Grecia organizan el país en distintas zonas climáticas englobando condiciones exteriores homogéneas. En España se han definido un total de 17 zonas climáticas en un esfuerzo por plasmar su compleja realidad climática. Por la importancia que tiene el clima en los cálculos de simulación, esta clasificación es necesaria, ya que, con una zonificación más simple se obtendrían valores de consumo y demanda distorsionados en relación al lugar en el que se ubicara el edificio de estudio.

Observando el mapa que se adjunta, en el que se ha intentado volcar gráficamente la información de las zonas climáticas de distintos países de Europa, destaca la homogeneidad de las mismas en la mayor parte de ellos, excepto en España, donde predomina la heterogeneidad en su distribución debido fundamentalmente a la orografía del terreno y su influencia en las características del clima.

Los métodos de cálculo son también muy variables dependiendo del país y su transparencia no es la misma en todos los EM. Hay países que, además de ofrecer programas de cálculo oficiales promovidos por los Gobiernos, permiten el uso de cualquier otra herramienta de cálculo que se ajuste a la metodología nacional empleada y sea aprobado por la autoridad competente. Este es el caso de Dinamarca o Inglaterra en el norte de Europa, Alemania en Centro Europa o Grecia en el sur. Otros, como España, sólo permiten, hasta ahora, el uso de una herramienta oficial cuya metodología de cálculo no es abierta y su forma de operar es desconocida.

Alemania emplea, para el cálculo, la norma DIN V 18599, Dinamarca la Directiva SBI123, Grecia y Portugal la norma EN 13790 y Noruega la EN 15603. No obstante, en la mayor parte de los casos, se tienen en cuenta,

Gráfica 2- Zonificación climática de Europa según las normativas nacionales de eficiencia energética.  
Fuente: Acción Concertada y Normas nacionales. Gráfico de elaboración propia, J.M. Márquez Martínón.



aunque no siempre de forma conjunta, las pérdidas y ganancias del edificio a través de su envolvente, la iluminación, los sistemas de ventilación, ACS, calefacción y refrigeración y se hace una estimación de la demanda energética y del consumo de energía asignando, de este modo, una etiqueta energética que indicará cómo es de eficiente el edificio simulado.

En casos como Francia, Alemania y Grecia los requisitos de energía se especifican a través de un edificio de referencia virtual que coincide geométricamente con el original y la envolvente debe cumplir con unos requisitos óptimos de transmitancia y consumo. Actualmente, en España los edificios nuevos tienen que cumplir con una limitación de demanda (estrategias pasivas) y otra de consumo (sistemas activos) como ocurre en Francia. En los países seleccionados, en general, se limita el consumo de energía primaria pero este valor es difícilmente comparable ya que en cada país engloba conceptos y metodologías de cálculo diferentes.

Para viviendas, Dinamarca limita el consumo de energía primaria teniendo en cuenta la recuperación de calor, la refrigeración, las calderas y las bombas de calor, la electricidad para el funcionamiento del edificio y las penalizaciones por sobrecalentamiento pero no tiene en cuenta la iluminación. En Alemania se atiende a la iluminación, los sistemas de calefacción y refrigeración, la ventilación y el ACS. En España se limita el consumo de energía primaria para la calefacción, la refrigeración y el ACS igual que Italia. Holanda emplea para sus requerimientos un coeficiente propio de Eficiencia Energética. A continuación se adjuntan algunos valores orientativos.

Tabla 2- Valores límite de demanda y consumo de energía primaria.  
Fuente: Acción Concertada. Tabla de elaboración propia, J.M. Márquez Martín.

Valores límite de demanda y consumo de energía primaria según países de la Acción Concertada en kWh/m <sup>2</sup> año				
		Demanda calefacción	Demanda refrigeración	Consumo de energía primaria
<b>Alemania (DE)</b>				
Demanda de energía primaria según sistema empleado (valor orientativo para edificio de viviendas de 6 plantas)				
	Caldera de condensación			48
	Bomba de calor eléctrica aire/agua			42/48
	Bomba de calor (calor rec.)			37/48
<b>Dinamarca (DK)</b>				
	Residencial (2014)			52,5 + 1050/área de suelo calefactado
	Residencial = 150 m <sup>2</sup> (2015) de superficie calefactada			36,7
	No residencial, 1000 m <sup>2</sup> de superficie calefactada			42
	Residencial 2020			20
	No residencial 2020			25
	Residencial Low energy Class 2015			30 + 1000/área de suelo calefactado
	Building Class 2020			20/área de suelo calefactado
<b>España (ES)</b>				
	Zona alpha	15	15 = zonas 1,2,3 20 = zona 4	40
	Zona A	15	15 = zonas 1,2,3 20 = zona 4	40
	Zona B	15	15 = zonas 1,2,3 20 = zona 4	45
	Zona C	20	15 = zonas 1,2,3 20 = zona 4	50
	Zona D	27	15	60
	Zona E	40	15	70
<b>Francia (FR)</b>				
2010				
	Zona climática H1			130
	Zona climática H2			110
	Zona climática H3			80
	EECN			< 50
<b>Grecia (GR)</b>				
KA: consumo de energía primaria del edificio referencia (kWh/m <sup>2</sup> año)				
	Clase B (Los edificios nuevos tienen que ser, al menos, clase B)			0,75 KA < EA ≤ 1,00 KA
<b>Italia (IT)</b>				
Consumo de energía primaria de calefacción en edificios residenciales (g.d. = grados día)				
A/V ≤ 0,2	Zona climática A	≤ 600 g.d.		8,5
		> 600 g.d.		8,5
		≤ 900 g.d.		12,8
		> 900 g.d.		12,8
		≤ 1400 g.d.		21,3
		> 1400 g.d.		21,3
		≤ 2100 g.d.		34
A/V ≥ 0,9	Zona climática A	≤ 600 g.d.		36
		> 600 g.d.		36
		≤ 900 g.d.		48
		> 900 g.d.		48
		≤ 1400 g.d.		68
		> 1400 g.d.		68
		≤ 2100 g.d.		88
<b>Italia (IT)</b>				
Consumo de energía primaria de refrigeración en edificios residenciales (g.d. = grados día)				
Residencial	Zona climática A	< 600 g.d.		40
	Zona climática B	600 < g.d. < 900		40
	Zona climática C	900 < g.d. < 1400		30
	Zona climática D	1400 < g.d. < 2100		30
	Zona climática E	2100 < g.d. < 3000		30
	Zona climática F	> 3000		30
	<b>Noruega (NO)</b>			
Limitación de demanda neta de energía (2020)				
	Unifamiliares			120 + 1400 / área de suelo calefactado
	Bloque de viviendas			115
	Terciario			150
<b>Portugal (PT)</b>				
	Lisboa	52 (año 2012)	18	
	Bragança	117 (año 2012)	15	

A pesar de la dispersión que existe en Europa en lo referente a metodologías de cálculo, variables empleadas y criterios de limitación de consumos y demandas, se pueden establecer, grosso modo, algunas comparaciones entre países. España, Alemania y Dinamarca tienen exigencias de consumo que están en el entorno de los 50 kW h/m<sup>2</sup> año siendo, entre los países seleccionados, los que, con la información recabada, exigen menores valores de consumo. Francia exige valores inferiores a 50 kW h/m<sup>2</sup> año para EECN pero, por otra parte, en el documento Implementing the Energy Performance of Buildings Directive de 2012, se proponen valores de 130, 110 y 80 kW h/m<sup>2</sup> año para sus respectivas zonas climáticas. Noruega, en el mismo documento, 120 kW h/m<sup>2</sup> año. No obstante, aunque Dinamarca aspira en 2021 a que sus edificios consuman 20 kW h/m<sup>2</sup> año, la situación más favorable actualmente es estar en el entorno de los mencionados 50 kW h/m<sup>2</sup> año.



#### **4. Fuentes de energías renovables**

El uso de FER es una cuestión crucial en todos los países que han sido objeto de estudio convirtiéndose en una exigencia, en mayor o menor medida, en todos ellos. Alemania obliga a la contribución con energías renovables para ACS y calefacción. Su legislación permite mejorar un 15% las exigencias mediante el uso de District Heating y la producción combinada de calor y electricidad en lugar de las FER. En Dinamarca es preceptiva la producción eólica de electricidad “in situ” o cualquier otra medida para generar electricidad de forma limpia. España, Francia y Grecia (países del sur de Europa), requieren de una Contribución solar mínima para ACS en residencial. En Italia, desde 2017, el 50% de la energía para calefacción, refrigeración y ACS debe provenir de FER. Noruega no permite instalar calderas que utilicen combustibles fósiles para acomodar la carga base y el 40-60% de la energía para calefacción y ACS debe obtenerse por un medio distinto a la electricidad o los combustibles fósiles. En Portugal, las FER, deben cubrir una fracción significativa de la demanda minimizada del edificio.

Como se puede apreciar, todos los países apuestan claramente por el uso de FER para cubrir distintos aspectos del consumo energético del edificio aunque unos con más ambición que otros, como puede ser el caso de Noruega, Italia, Alemania o Portugal.

Es importante resaltar que la definición de EECN variará en función de los países ya que, en consonancia con las condiciones climáticas de cada lugar, parece haber un límite en el que reducir significativamente la demanda no será posible y la energía que haya que suministrar para cubrirla debería provenir, en su mayor parte, de FER. Es misión de cada país, para alcanzar los objetivos de 2020 y 2050, establecer unos límites realistas de demanda, consumo y contribución de energías limpias.

#### **5. Procedimiento de cálculo de los niveles óptimos de rentabilidad**

Es fundamental para la materialización de los objetivos marcados que todos los requerimientos sean económicamente viables y realistas para que no se produzca una quiebra entre el contenido de las normas, el nivel de las exigencias y la aplicación de las mismas.

Cinco de los países analizados, Francia, Italia, Alemania, Reino Unido y Noruega, están estudiando o empleando métodos de estimación distintos a los propuestos en el texto refundido de la EPBD para el establecimiento de los niveles óptimos de rentabilidad. El resto, se ajustan a lo establecido en la Directiva 2010/31/UE y al Reglamento 244/2012/CE.

En líneas generales, el estudio óptimo de rentabilidad propuesto por Europa consiste en: la selección de los edificios de referencia, la elección de medidas/variantes, el cálculo de la demanda energética del edificio con medidas/variantes, cálculo de costes, cálculo del consumo de energía y el cálculo óptimo de rentabilidad a nivel micro y macro económico. Por último, se lleva a cabo una comparación con los requisitos mínimos de eficiencia exigidos.

## 6. Plan de acción para la progresión a EECN

Aún son pocos los países que han hecho una definición completa de lo que se espera que sean los EECN, entre ellos, Dinamarca y Grecia. Grecia tiene su definición de EECN desde junio de 2010 conforme a la definición precisa de la EPBD y desde el 1 de enero de 2015 cada nuevo edificio del sector público debe ser EECN, el sector residencial a partir del 2020. Dinamarca introdujo en 2011 el Edificio Clase 2020 que también cumple la obligación establecida en la EPBD en relación a los EECN. Noruega, por su parte, ha contratado una empresa de consultoría privada para desarrollar su definición de EECN. No obstante, todos los países aspiran a que en 2020 sus edificios cumplan con los niveles establecidos para los EECN y tienen Planes de Acción en desarrollo para intentar lograr estos objetivos.

Se observa que hay países que intentan adelantarse al momento último de implantación y disponer de un período de prueba en el que podrán comprobar si las exigencias planteadas son posibles de alcanzar, como es el caso de Dinamarca y Grecia.

En los países estudiados, entre otras estrategias relacionadas con los requisitos normativos y las campañas de información, destacan tres líneas de trabajo: acciones para fomentar el uso de energías renovables, asignar etiquetas de calidad a los edificios que cumplen con una serie de requisitos antes de su obligatoriedad e incentivos económicos.

Dinamarca y Noruega, por ejemplo, han prohibido la instalación de calderas que funcionen con combustibles fósiles y obligan al uso de energías alternativas. Dinamarca, por su parte, ha propuesto a las empresas suministradoras de energía una iniciativa de ahorro de la misma. Italia obligará a que a partir de 2017 el 50% de la energía consumida en los edificios provenga de FER.

Dinamarca y Francia han desarrollado etiquetas de calidad para aquellos edificios que cumplen unos requisitos de energía bajos. Dinamarca, como se ha mencionado, dispone de las clases Edificio de Baja Energía 2015 y Edificio Clase 2020. Francia, del High Performance Energy 2009 para edificios que consumen hasta 150 kW h/m<sup>2</sup> año y del Low Energy Consumption Renovation 2009 para edificios que consumen hasta 80 kW h/m<sup>2</sup> año.

Alemania, Francia o Italia apuestan por la concesión de incentivos económicos. Alemania, a través del KfW, un banco propiedad del Gobierno, concede programas de subvenciones para nuevos edificios y para reformas que cumplan con unas características determinadas. Alrededor del 50% de las viviendas están financiadas por el KfW.

Francia ofrecía dos tipos de incentivos financieros cuando los edificios cumplían con las exigencias de la RT 2012 (norma francesa) antes de su aprobación y cumplimiento obligatorio. Los incentivos financieros propuestos eran el 0% ECO-LOAN y el Crédito Fiscal “Desarrollo Sostenible”. El primero permitía préstamos de hasta 30.000€ en 10 años al cumplir con dos de los requisitos de una lista propuesta de mejoras



6, 7- Operación de Regeneración del Puerto de Copenhague. Recuperación y cambio de uso de antiguos silos para almacenamiento.  
Fuente: Susana Moreno, archivo particular.

8- Actuación de rehabilitación en Zaragoza, Grupo Girón. Las medidas de intervención comprenden la actuación integral sobre la envolvente, la mejora de eficiencia de las instalaciones y la accesibilidad a las viviendas.  
Fuente: Susana Moreno, archivo particular.



referidas a la envolvente o a los sistemas mecánicos. El segundo daba la posibilidad de reducir el impuesto de la renta al ejecutar una rehabilitación y mejora de la eficiencia energética de la residencia principal a través de nuevas instalaciones de alto rendimiento, uso de energías renovables o aislamiento. El crédito fiscal podía llegar a 16000€ y combinarse con el 0% ECO-LOAN. Cuando la RT 2012 entró en vigor estos instrumentos financieros se interrumpieron ya que alcanzar su nivel actual es obligatorio. El Gobierno francés está a la espera de poner en marcha nuevos incentivos económicos. Italia, a través del Ministerio de Economía y Finanzas y del Ministerio de Desarrollo Económico, gestionará un plan de incentivos nacional.

En España se han puesto en marcha programas de subvenciones desde la administración central, las administraciones de las comunidades autónomas y las empresas municipales de vivienda. Las medidas subvencionadas se han canalizado a través de la declaración de zonas preferentes, denominadas Áreas de Rehabilitación, o mediante subvenciones directas a los propietarios de los edificios.

Actualmente, las ayudas a la mejora de la eficiencia energética dependen del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE) a través del programa PAREER y del Ministerio de Fomento que debe transferir a las Comunidades Autónomas los fondos para las ayudas.



9, 10- Recuperación de la zona portuaria de Amsterdam, diques de Java y Borneo-Sporenburg.

Fuente: Susana Moreno, archivo particular.

Éste es un programa de ayuda a la rehabilitación que incluye viviendas y hoteles. Se subvencionan actuaciones integrales de mejora de la envolvente térmica, de la eficiencia energética de las instalaciones de climatización e iluminación y ayudas a la sustitución de energías de origen fósil por biomasa o geotermia. Las cuantías de las subvenciones llegan a un máximo de 3.000 euros que puede completarse con un crédito de interés 0% hasta un 60% del coste de la medida.

El Plan de Vivienda y Suelo 2013-16 tiene previsto un paquete de medidas para el fomento de la rehabilitación edificatoria que distingue ayudas para la conservación del edificio, la mejora de la calidad y sostenibilidad y la mejora de la accesibilidad, con el objetivo de que estas medidas se apliquen de manera integral. Estas ayudas actualmente están paralizadas ya que no se ha producido la transferencia de fondos del Estado hacia las Comunidades Autónomas.

Finalmente, existe un tercer paquete de medidas a través del programa Pima Sol que financiará actuaciones de reducción de las emisiones en el sector residencial. Se trata de créditos desde el FES-CO2 del Fondo de Carbono creado recientemente para una economía sostenible.

Otro factor fundamental en algunos países, para tratar de fijar los requisitos para los EECN, ha sido la identificación y colaboración de los agentes involucrados en el proceso de la construcción con sus respectivos gobiernos. Tal es el caso de Dinamarca que, como ya se ha comentado, llegó a la definición de EECN a causa de una solicitud planteada por el sector de la construcción. En Holanda, este sector se unió a los ministerios del gobierno para formar la “Lente AKKOORD” en 2008. Este acuerdo está destinado a reducir el consumo energético de los edificios para 2015 en un 50% con respecto a 2007.

## 7. Conclusiones

Los datos expuestos en el presente artículo, a excepción de la zonificación climática europea y los programas de subvención en España, proceden del documento de la Acción Concertada “Implementing the Energy Performance of Buildings Directive” de 2012. La próxima revisión y publicación se producirá en 2015, por tanto es posible que algunos de los valores y datos aportados hayan sufrido modificaciones recientes debido al ajuste de las normativas nacionales.

- Hay marcadas diferencias en las transposiciones de la EBD de los distintos países a pesar de que todas dan respuesta a las Directivas 2002/91/CE y 2010/31/UE.
- Es difícil objetivar o comparar el estado de la cuestión empleando criterios de demanda o consumo debido a las variadas metodologías de cálculo, a las dispares realidades climáticas, a los distintos conceptos englobados en el momento de la calificación y a la filosofía de las diversas normativas nacionales.
- España, en la primera publicación del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB HE, 2006) propició una modificación de los sistemas constructivos habitualmente empleados a través de la exigencia de unos valores de transmitancia específicos para los distintos elementos de la envolvente. En la última revisión del mismo, en 2013, se incorporan dos novedades fundamentales, la limitación de la demanda energética y del consumo, dando menor importancia a los valores de transmitancia al igual que han hecho países como Francia o Dinamarca, considerados referencia en materia de eficiencia energética, adquiriendo vital importancia el proceso de diseño y obligando a una mayor cualificación de los técnicos ya que, además de incorporar nuevas premisas en el proceso creativo, es necesaria la cuantificación en términos de energía de los modelos propuestos.
- Al margen de otras consideraciones, propias de cada país, como pueden ser las temperaturas de consigna o los niveles de ventilación (calidad del aire interior), se podría estudiar el establecimiento de una única metodología de cálculo a nivel europeo que pudiera recoger las distintas realidades nacionales y permitiera la comparación de resultados más homogéneos. Igualmente, este aspecto permitiría la movilidad de los técnicos cualificados, que podrían trabajar con las mismas herramientas, en cualquier localización de la Unión Europea.
- El apoyo a las fuentes de energía renovables es un aspecto fundamental a tener en cuenta en las distintas normativas nacionales para alcanzar los niveles de Edificios de Energía Casi Nula en 2020 y debe ser potenciada y favorecida por los Gobiernos de los distintos Estados Miembro como hacen Italia, Alemania, Noruega o Dinamarca que exigen a sus edificios, además de unos niveles óptimos de aislamiento para la envolvente, la incorporación de sistemas de abastecimiento de energía de forma limpia. España, que cuenta con un gran potencial para la producción de energías renovables (energía eólica, solar o aprovechamiento de mareas), en su normativa, para edificios residenciales, sólo requiere una contribución solar mínima para producción de ACS, exigencia considerada demasiado baja atendiendo a las posibilidades mencionadas. Del mismo modo, faltan referencias al uso de elementos de sombra para protección de huecos o a la integración de sistemas constructivos que los programas de cálculo oficiales están empezando a introducir como muros trombe, solares o fachadas ventiladas.
- A través de la experiencia de países de la Acción Concertada, como Portugal, se desprende que las campañas locales de información para la difusión de la importancia estratégica de la eficiencia energética a nivel

nacional, europeo y mundial y de sus consecuencias e implicaciones, son muy efectivas para despertar la concienciación ciudadana. De otra parte, la puesta en marcha de programas de ayuda y subvenciones para favorecer la realización de obras de mejora energética en el parque de viviendas europeo han resultado ser muy eficaces en países como Alemania y Francia. También, la identificación y colaboración de los agentes participantes en el proceso de construcción ha sido clave en el desarrollo de normativas consideradas modelo como Dinamarca.

- Desde la Acción Concertada, se debería prestar atención a elaborar criterios de acción y medidas de implementación para viviendas de clases bajas, situaciones de exclusión y situaciones de pobreza energética ya que en estos casos los incentivos financieros propuestos en el Plan de Acción para la progresión a EECN en edificios existentes no van a ser de aplicación.

### **Bibliografía**

ESPAÑA. Ministerio de Fomento. Código Técnico de la Edificación, Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) [en línea]. Madrid: Ministerio de Fomento, septiembre 2013. [fecha de consulta: septiembre de 2013].

Disponible en:

[http://www.codigotecnico.org/cte/export/sites/default/web/galerias/archivos/DB\\_HE\\_septiembre\\_2013.pdf](http://www.codigotecnico.org/cte/export/sites/default/web/galerias/archivos/DB_HE_septiembre_2013.pdf)

EUROPA. Acción Concertada. Implementing the Energy Performance of Building Directive: EPBD. Featuring country reports 2012 [en línea]. Oporto: ADENE, junio 2013. [fecha de consulta: marzo de 2014].

Disponible en:

<http://www.epbd-ca.eu> y <http://www.buildup.eu>

ISBN 978-972-8646-27-1

EUROPA. The Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050 [en línea]. Bruselas: European Commission, marzo 2011. [fecha de consulta: abril de 2014].

Disponible en:

<http://www.cbss.org/wp-content/uploads/2012/12/EU-Low-Carbon-Road-Map-2050.pdf>

Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición) [en línea]. Diario Oficial de la Unión Europea, Bruselas, Bélgica, 16 de diciembre de 2002.

Disponible en:

<http://www.boe.es/doue/2003/001/L00065-00071.pdf>

Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición) [en línea]. Diario Oficial de la Unión Europea, Estrasburgo, Francia, 19 de mayo de 2010.

Disponible en:

<https://www.boe.es/doue/2010/153/L00013-00035.pdf>

Real Decreto 235/2013 del Ministerio de la Presidencia relativo a la certificación energética de edificios [en línea]. Boletín Oficial del Estado, España, Madrid, 5 de abril de 2013.

Disponible en:

[http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/Normativa/Documents/Real\\_Decreto\\_235\\_2013\\_de\\_5\\_de\\_abril.pdf](http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/CertificacionEnergetica/Normativa/Documents/Real_Decreto_235_2013_de_5_de_abril.pdf)

REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Inés Martín Robles

Profesora de ESNE, Escuela de Diseño e Innovación. Universidad Camilo José Cela. Madrid

## Luis Pancorbo Crespo

Profesor asociado del Departamento de Proyectos Arquitectónicos ETSAM-UPM. Profesor de ESNE, UCJC. Madrid / pancorboarquitectos@gmail.com

### *El Madrid de Julio Cano Lasso. De la utopía a la realidad / Julio Cano Lasso's Madrid. From utopia to reality*

En el libro *La ciudad y su paisaje*, que el autor define como muy alejado del urbanismo, Julio Cano recoge sus reflexiones sobre la ciudad histórica por medio del estudio de varias ciudades españolas analizadas a través de numerosos dibujos. Destaca la importancia dada a la ciudad de Madrid en dos vertientes: su relación con el paisaje circundante mediante su fachada urbana volcada sobre el río Manzanares, y su paisaje interior, ejemplificado por la escena urbana formada por las calles Gran Vía y Alcalá.

En el libro se entremezclan análisis de la situación histórica y actual de los conjuntos madrileños con propuestas de actuación para ellos. Estas propuestas, como el parque lineal para el Manzanares o la ampliación del Ministerio de Marina, resultan muy similares a actuaciones construidas con posterioridad en los mismos escenarios de la ciudad como son Madrid Río y la ampliación del Banco de España de Rafael Moneo. En esta investigación se analizan las convergencias y divergencias, metodológicas y morfológicas, entre las propuestas teóricas de Julio Cano y los proyectos construidos referidos anteriormente. Se pretende poner en valor los planteamientos urbanos de Julio Cano Lasso, y su consideración de la ciudad como la más importante creación humana.

In his book *The city and its landscape*, Julio Cano collected his reflections on the historical city. In this book, which the author defines as far from urbanism, several Spanish cities are studied, through texts and numerous drawings. It is striking the importance given to the city of Madrid in two ways: its relationship with the surrounding landscape through its urban facade overturned on the Manzanares River, and its interior landscape, exemplified by the urban scene formed by the Gran Vía and Alcalá streets.

The book analyzes the historical and current status of these urban ensembles of Madrid and also suggests possible lines of action in them. These proposals, such as the Linear Park of Manzanares River or the Ministry of Marine extending, are very similar to urban projects actually built in the city some years later, as Madrid Río and the Bank of Spain expansion of Rafael Moneo. In this research we analyze the convergences and divergences, both methodological and morphological, between Julio Cano's theoretical proposals and those real projects. It aims to focus on Julio Cano Lasso's urban approaches and his consideration of the city as the most important of human creations.





## La ciudad histórica y su paisaje

En el año 1985, Julio Cano Lasso publica un libro en el que recoge las investigaciones realizadas a lo largo de su carrera profesional sobre las ciudades históricas españolas. Este libro, con gran predominio de información gráfica original del arquitecto, desvela una de las facetas más importantes de su método proyectual que hemos denominado “método referencial”, la referencia a la ciudad histórica como herramienta de

1. Aunque no es motivo de este artículo, creemos conveniente aclarar someramente lo que entendemos por “método referencial” y que constituye el núcleo central de la tesis que actualmente está siendo desarrollada por Inés Martín Robles.

Lo que denominamos método referencial consiste en la utilización de una serie de referencias intra o extra-arquitectónicas por parte del arquitecto para extraer de ellas herramientas útiles para el proceso proyectual. Este “método referencial” remite inmediatamente a modelos no lineales de creación como pudieran ser el *Atlas Mnemosyne* de Aby Warburg o los *Passagen-werk* de Walter Benjamin. En estos trabajos, como en la producción de Julio Cano Lasso, el orden cronológico y la evolución continua donde cada cosa conduce a otra lógicamente, en palabras de Walter Benjamin; “como las cuentas de un rosario”, pasan a ser sustituidos por un proceso de revelación de un mundo de analogías secretas, de conexiones subterráneas, de “afinidades electivas”, que no sólo se relacionan por contigüidad temporal, sino de un modo intrínsecamente poético, es decir, ligado a la producción. Esta productivización de la memoria personal se despliega en Cano Lasso en dos variantes metodológicas: la directa o icónica y la indirecta o instrumental.

En la variante icónica del método, muy similar al atlas de Warburg, Julio Cano utiliza sus series de fotografías, editadas por ejemplo en la publicación “El ladrillo material moderno” como catalizadores de una sensibilidad proyectual atemporal y transversal a la historia de la arquitectura. Así, las imágenes (de objetos arquitectónicos o de otras disciplinas) de diversas épocas y procedencias se relacionan de manera “subterránea” por medio de analogías que hacen aparecer las semejanzas, formales y metodológicas, existentes entre ellas y los proyectos del arquitecto.

En la variante instrumental, el arquitecto utiliza las referencias para analizarlas en profundidad y extraer de ellas herramientas proyectuales que tienen siempre un carácter dialéctico o polar. De estas herramientas extraídas del mundo referencial de Julio Cano resaltamos la dialéctica escalar, la dialéctica entre edificio y lugar, la dialéctica entre modernidad y tradición, la dialéctica del límite y la dialéctica entre unidad y fragmentación. Dentro de esta segunda categoría se encontraría la referencia a la ciudad histórica, de la que el arquitecto extrae instrumentos de proyecto que aplica en varias de sus obras como las Universidades Laborales, los edificios del P.P.O o los concursos de El Saler, Maspalomas y Fuentelarreina. Esta referencia a la ciudad histórica tiene además una particularidad dentro del método proyectual de Julio Cano; la de ser una referencia no basada directamente en imágenes fotográficas o en la experiencia, sino una referencia elaborada por el propio arquitecto en sus innumerables dibujos sobre ciudades españolas, que sirven de mediadores en el proceso. Esto convierte a los dibujos urbanos de Julio Cano no sólo en una herramienta de análisis de arquitecturas existentes, sino en un instrumento de producción arquitectónica de importancia crucial en su obra.

producción arquitectónica. A pesar de esto en este artículo estudiaremos esta documentación exclusivamente como instrumento de análisis de la ciudad que sirva de base para implementar estrategias generales de actuación sobre ella y de gestión de su crecimiento.

Ya desde las primeras páginas nos advierte el autor de su distanciamiento del urbanismo de la época, que él denomina “ciencia urbana”, preocupado exclusivamente de cuestiones técnicas, sociológicas y económicas. Julio Cano advierte que el olvido de la historia y el arte dentro de las ciencias urbanas coinciden con la degradación moderna de las ciudades históricas y hace un alegato en favor de la conservación del patrimonio histórico arquitectónico de nuestras ciudades. Esta conservación, para Julio Cano, no debe restringirse exclusivamente a los conjuntos monumentales de gran valor, sino que debe extenderse al paisaje urbano en su integridad. Para una ciudad histórica es tan importante su catedral como su caserío histórico, la integridad de sus espacios públicos y la de su entorno natural inmediato.

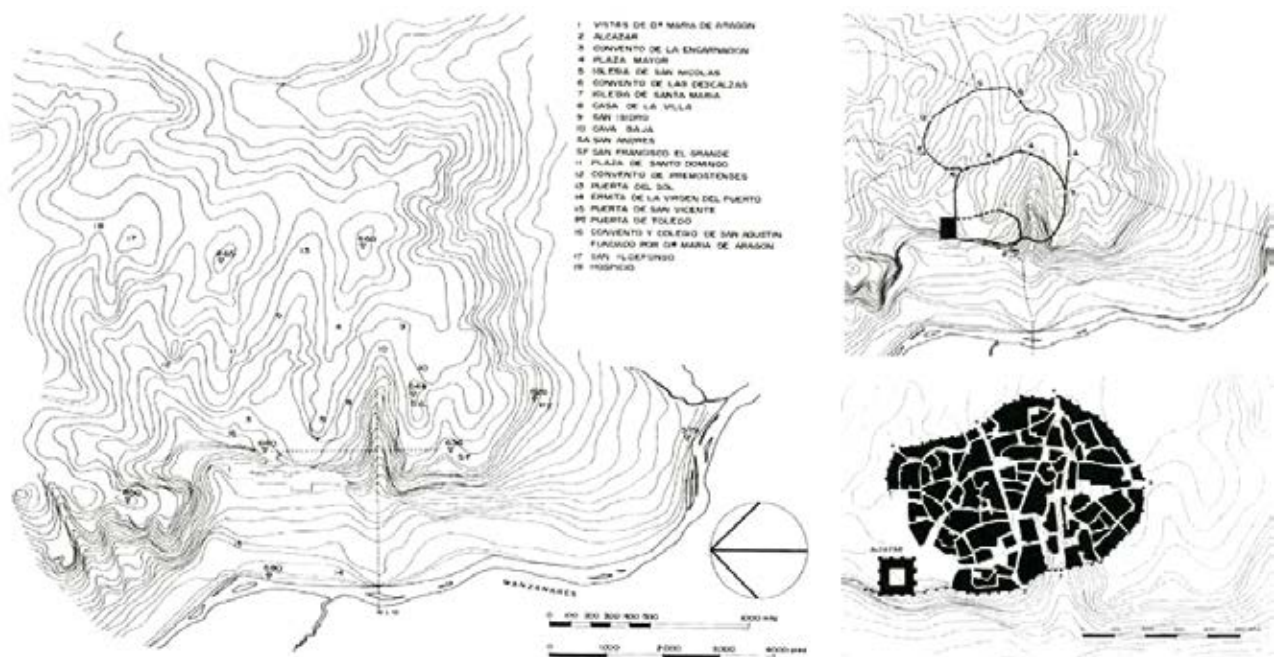
Así, el arquitecto centra su atención en lo que llama “paisaje urbano” y que nosotros consideramos como una dualidad compuesta del paisaje interior, que se aplica a situaciones donde distintos objetos arquitectónicos se relacionan entre ellos para conformar una escena urbana y del paisaje exterior que da cuenta de la relación de la ciudad como organismo global con el territorio que la circunda. Esta división no resulta sólo de una distinción meramente posicional (interior-exterior), sino de una de rango superior que podríamos llamar topológica. Así en la sección del paisaje interior se analiza la relación entre elementos pertenecientes a subconjuntos (la escena urbana) incluidos en un conjunto denominado “ciudad” y en la del paisaje exterior se estudia la relación de este conjunto con otro mayor, el paisaje, del que la ciudad a su vez puede o no considerarse un subconjunto.

Julio Cano toma Madrid como ejemplo para sus investigaciones tanto por su cercanía geográfica y emocional (el arquitecto era oriundo y residente en la ciudad y gran parte de su obra se desarrolló en ella), como por su más avanzado estado de desarrollo dentro del proceso que describe en el libro, lo que la hace ejemplo para el resto de ciudades españolas que en ella pueden ver los aciertos y desaciertos a los que se enfrentarán en el futuro.

### **El Madrid de Julio Cano Lasso**

El libro presenta a continuación un recorrido por la evolución histórica de Madrid, por medio de todas las representaciones gráficas que el arquitecto pudo recabar de ella. Es una investigación que va más allá de la historia y que se centra en la única fachada importante (por las condiciones topográficas de su asentamiento) que la villa presenta hacia el paisaje circundante: la cornisa de la ciudad hacia el río Manzanares. Esta cornisa se dibuja siempre en proyección horizontal, como un alzado, y prescindiendo de la perspectiva que la convertiría en una vista más real. Son por tanto dibujos que no sirven sólo para la descripción sino para la reflexión abstracta sobre el organismo urbano.

El primer dibujo preparatorio para el estudio es un levantamiento en planta de la topografía de esta zona de Madrid (Fig. 1), marcando dos ejes



1- Julio Cano Lasso. Topografía de Madrid. Posición de los recintos musulmanes y el alcázar.

2- Julio Cano Lasso. Reconstrucción de la fachada del Madrid musulmán del primer y segundo recinto.



perpendiculares correspondientes a la calle y el puente de Segovia y a la alineación entre el Palacio Real y San Francisco el Grande, que suponen un bastidor abstracto determinado por la orografía para la futura composición urbana de la zona. El arquitecto realiza además una serie de cortes con un realce de la escala vertical para favorecer el entendimiento de las diferentes cotas topográficas.

Prosigue el estudio con la reconstrucción hipotética del aspecto de la fachada urbana del Madrid musulmán del primer recinto y el alcázar del emir Muhamad (siglo IX) y del segundo recinto, que conquistó Alfonso VI a finales del siglo XI. Son dos dibujos de la vista de la ciudad desde el río en las que se ve el antiguo alcázar y la muralla y que se realizan gracias al preciso conocimiento de la situación de la fortificación árabe y de las antiguas calles y puertas de la ciudad. Hay una gran preocupación en los dibujos por la representación del entorno de la ciudad, del río y las eras (situadas hipotéticamente en la colina de las vistillas y la zona donde se asentará posteriormente la iglesia de San Francisco).

La reconstrucción del Madrid de Felipe II se basa en los dibujos de la alcazaba y la cornisa madrileña realizados por Anton van de Wyngaerde en el siglo XVI (Fig. 3). En el dibujo se identifican ya numerosas iglesias



3- Dibujo de Anton van de Wyngaerde, fragmento del Plano de Teixeira y reconstrucción de la cornisa madrileña en época de Felipe II según Julio Cano.

madrileñas, detrás de la muralla árabe, todavía en pie, y se ilustra la primera operación intencionada sobre el paisaje circundante de la ciudad, la repoblación con nuevo arbolado del Campo del Moro y la Casa de Campo, que se configuran por orden de Felipe II como espacios de recreo para el alcázar real.

El Madrid de los Austrias del siglo XVII se reconstruye por medio del plano de Teixeira (1656) y muestra una nueva ciudad floreciente, corte de la monarquía española. En el plano de Teixeira (Fig. 3) se presentan las fachadas Sur del caserío urbano, lo que permite a Julio Cano, junto con el exhaustivo conocimiento de las cotas topográficas en las que se asienta cada edificio, presentar una hipótesis del alzado de poniente del conjunto de la ciudad. Las murallas han sido sustituidas en gran parte por endebles tapias, se puede apreciar el Puente de Segovia, en primer plano, que inicia el tratamiento urbano de toda la ribera del Manzanares.

El siguiente alzado madrileño se sitúa temporalmente en la época de Goya, cuyo cuadro “El prado de San Isidro” se usa como base para la reconstrucción gráfica (Fig. 4). En él se puede apreciar la total mutación de la cornisa madrileña, dominada ya por dos focos laterales constituidos por el Palacio Real (todavía asentado directamente sobre el terreno, sin su posterior basamento monumental) y la Iglesia de San Francisco el Grande, que tensionan toda la fachada urbana. Entre ellos, el desfiladero de la calle Segovia enlaza la ciudad con la vega del río, en la que destaca la presencia del Palacio del Duque de Osuna y sus jardines, el arbolado Paseo de la Virgen del Puerto y el camino también frondosamente



4- "El Prado de San Isidro" de Goya y dibujo de Julio Cano de Madrid en tiempos de Goya.

protegido por el arbolado, germen del futuro Paseo de los Melancólicos, que conecta la Puerta de Segovia con el Pontón de San Isidro, unido a las huertas y el paisaje ribereño. Se presentan así por primera vez en Madrid dos problemas que configurarán su silueta futura: la conexión entre las dos partes de la ciudad separadas por el desnivel de la calle de Segovia y la organización urbana del valle del Manzanares.

El valle del Manzanares se ha ido enriqueciendo hasta el siglo XVIII con puentes (puente de Segovia y puente de Toledo) y jardines (Casa de Campo, Campo del Moro), con caminos arbolados y ermitas, con las sacramentales madrileñas (cementerios monumentales con profuso ajardinamiento). Todo ello redundaba en una perfecta integración de la ciudad y su paisaje circundante, obteniéndose según Julio Cano, el cénit de la armonía y belleza de la cornisa de la capital.

En los dibujos del Madrid de principios del siglo XX (Fig. 5) se aprecia ya la solución al desnivel de la calle Segovia con un viaducto de estructura metálica que Julio Cano valora como discreto, adecuado y permeable a las vistas. Se valoran así mismo otros cambios en la ciudad como la construcción de casas de vecindad de 4 o 5 plantas, típicamente madrileñas, que ofrecen una gran uniformidad tipológica y material a la ciudad. Según el arquitecto, "su principal virtud es introducir un ritmo y escala que valora la arquitectura monumental y relaciona entre sí edificios singulares en un continuo urbano y tiene entre otras, la de ser sencilla, económica y de fácil interpretación"<sup>2</sup>.

2. CANO LASSO, Julio. *La ciudad y su paisaje*. Edición del autor. Madrid, 1985. p 25.



5- Julio Cano Lasso. Madrid a principios del siglo XX.

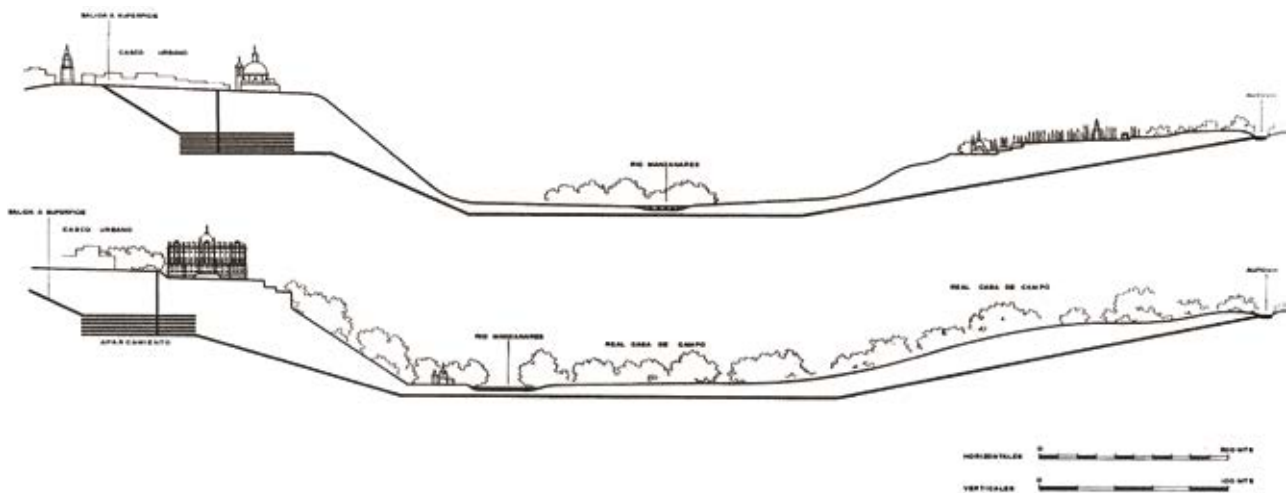
En dos dibujos de la misma época, se presenta además el arranque de la construcción de la catedral de la Almudena, y la reconstrucción del proyecto de catedral neogótica del Marqués de Cubas. Para Julio Cano, aun discrepando en algunos detalles de la construcción finalmente realizada, la elección de un lenguaje neoclásico es tan acertada como desacertado el posible uso de un vocabulario gótico, que desentona totalmente con el resto del conjunto histórico. Julio Cano valora negativamente las actuaciones posteriores sobre la ribera urbana, desde el descuido en la conservación de los márgenes, el encauzamiento del río, la urbanización masiva de los solares resultantes y el trazado de la autopista de circunvalación (M-30). El arquitecto hace una valoración final comparando las actuaciones a la vez urbanas y arquitectónicas de Sachetti para el Palacio Real con la arquitectura actual que nos parece especialmente acertada y vigente:

“La exquisita perfección formal de estos proyectos, medidos, bellos y armoniosos como una sinfonía de Mozart, nos hacen meditar: en un frío juicio de valor, el contraste con la arquitectura actual es demasiado evidente. Nos confirman también en la idea de que urbanismo y arquitectura son inseparables y que los grandes logros del urbanismo siempre han sido concebidos a partir de la arquitectura, como conjuntos arquitectónicos a gran escala (...) Si el simple hecho de haber propuesto un ejemplo de lo que pudo haber sido la fachada de Madrid y el paisaje del Valle del Manzanares, en una visión declaradamente utópica, ha sido tachado de autoritarismo y opuesto a las aspiraciones igualitarias de la sociedad, mucho nos tememos que los que así piensan sean incapaces de entender, y de hacer, un urbanismo digno de tal nombre y una ciudad que merezca ser vivida”.<sup>3</sup>

### El paisaje exterior. La utopía de Madrid

Como ya hemos comentado, las actuaciones propuestas por Julio Cano Lasso para la Villa de Madrid, se pueden dividir en las que se ocupan del

3. Ibid. p 27-28.



6- Julio Cano Lasso. La "Utopía de Madrid".  
Reorganización del tráfico rodado.

paisaje exterior y las que pretenden analizar el paisaje interior. La propuesta denominada en el libro como la "Utopía de Madrid", se ocupa de la reordenación de la cornisa y el valle del río, cuya evolución histórica se ha descrito con anterioridad. Como se puede comprobar en la cita anterior parece que esta utopía<sup>4</sup> fue duramente criticada desde ciertas posiciones del urbanismo madrileño, pero paradójicamente adelanta no pocas de las ideas realmente llevadas a cabo ya en el siglo XXI, en el único proyecto que realmente creemos que ha mejorado en entorno urbano de esa zona desde el siglo XIX: el conjunto de actuaciones denominadas Madrid Río, proyectadas en 2005 por una agrupación de estudios de arquitectura de Madrid encabezados por Burgos y Garrido Arquitectos y formado además por Porrás-La Casta y Rubio-Álvarez-Sala (en colaboración con la oficina holandesa West-8). Antes de describir la propuesta de Julio Cano, vamos a pormenorizar muy brevemente la propuesta de Madrid Río para poder luego valorar las coincidencias y desacuerdos entre ambos proyectos.

La propuesta de Madrid Río aprovecha el soterramiento de la M-30, realizada entre los años 2003 y 2007, para crear un nuevo parque lineal fluvial a lo largo del valle del Manzanares a su paso por la ciudad. Es un proyecto que plantea una sutura entre el río y la ciudad y una conexión entre los dos lados del río antes separados por la autopista y las edificaciones. Esta conexión se refuerza por la creación de nuevos puentes y pasarelas (algunas aprovechando las antiguas represas del río que se rehabilitan). Es una actuación totalmente artificial que utiliza mayoritariamente medios naturales, se sitúa sobre una enorme infraestructura de comunicaciones realizada en hormigón armado, que se "naturaliza" al llegar a la superficie. Supone además una nueva valoración de las fachadas de la ciudad al río, desiguales en calidad arquitectónica pero que se recuperan como nuevas escenas urbanas para la ciudad. En este sentido es una actuación con una enorme implicación con el paisaje, lo que se denota en su articulación en tres "unidades de paisaje": El Salón de Pinos, la Escena Monumental y la Ribera del Agua.

4. Utilizamos la palabra "utopía" en su acepción más neutra y menos cargada de retórica, es decir, como "plan, proyecto, doctrina o sistema optimista que aparece como irrealizable en el momento de su formulación", acepción que coincide totalmente con la explicitada por Julio Cano en el libro y con el carácter retroactivo de la propuesta global.

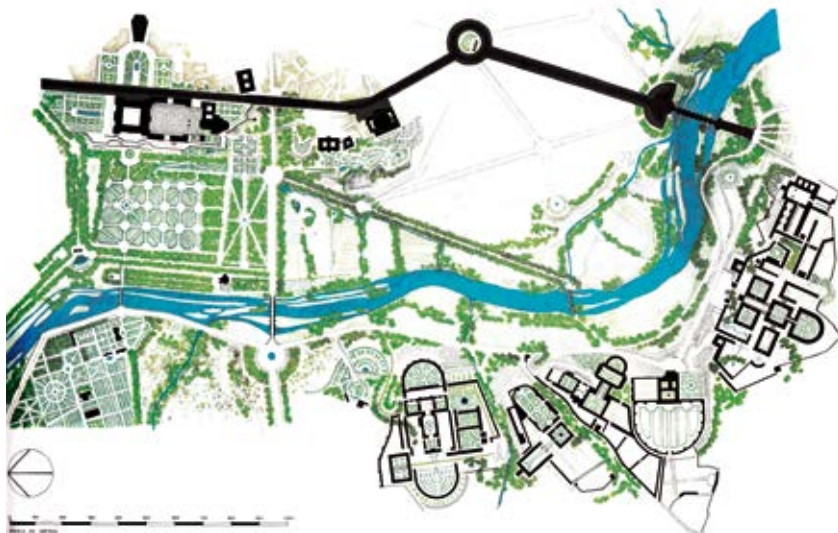
Esta división tripartita y los nombres asignados a cada una (Salón, Escena, Ribera) demuestran un interés por el urbanismo visto desde la arquitectura, tal como lo entendía Julio Cano y un gran conocimiento de la historia urbana de la ciudad, por medio de la valoración de lugares como la Huerta de la Partida, la Explanada del Rey, los puentes históricos y la fachada monumental tan exhaustivamente analizada por el arquitecto madrileño. Una actuación que pretende aunar, como la Utopía de Madrid, el paisaje urbano con el paisaje natural.

La utopía madrileña de Julio Cano es en cambio, como declara abiertamente su autor, una visión retrospectiva, que partiendo de la situación existente a finales del siglo XIX y añadiendo las actuaciones que a su juicio mejoran la cornisa (catedral de la Almudena, casas de vecindad, el viaducto), elimina en cambio aquellas que la empeoran. Entre las actuaciones eliminadas destacan por su valor como autocrítica, dos obras del propio arquitecto que considera inadecuadas en relación con el conjunto urbano, sus viviendas al lado del viaducto y el barrio de viviendas sociales en la Pradera del Corregidor (San Pol de Mar).

La idea principal coincide en ambas propuestas, un parque lineal a lo largo de la ribera del Manzanares, aunque en Madrid Río la eliminación de la autopista es un condicionante a priori del proyecto y en el caso de Julio Cano es una consecuencia de éste. El tratamiento del tráfico es pues similar en lo básico pero difiere en el detalle. Julio Cano no plantea el soterramiento de la vía rodada sino su desvío más allá de la línea de cornisa del margen derecho del río y su conexión con autopistas radiales. En cambio se plantean accesos subterráneos rodados al centro urbano con el que conectarían por medio de grandes aparcamientos también enterrados (Fig. 6). En ambos proyectos la Casa de Campo queda incorporada al conjunto urbano, sin interferencias de vías rápidas.

Aunque coinciden en la voluntad de extensión del proyecto al ámbito territorial, que involucra toda la cuenca alta del Manzanares, el tratamiento del río también difiere. Julio Cano plantea la recuperación de sus márgenes naturales, mientras que la realidad construida llevó en Madrid Río a la necesidad de mantenerlo encauzado. Es pues el de Julio Cano un proyecto más natural (lo permite su carácter utópico), que el de Madrid Río, que es definido acertadamente por sus autores como extremadamente artificial. Coinciden los dos proyectos en la recuperación de las distintas edificaciones históricas del valle como puentes, presas y monumentos y también en la valoración de la fachada de Madrid en la ribera izquierda. Difieren en cambio en la contrafachada del margen derecho, de la que Julio Cano elimina toda la edificación especulativa posterior a la guerra y en la que potencia la presencia de las Sacramentales madrileñas (Fig. 7). Estos “cementeros románticos, formados por sucesivos patios de nichos rodeados de arquerías y poblados de cipreses”, constituyen para Julio Cano la base sobre la que ordenar la urbanización de estas zonas. Partiendo de la recuperación de las Sacramentales de San Isidro, San Justo, Santa María y San Lorenzo, el arquitecto plantea un nuevo paisaje de jardines y huertas desde el que poder observar la fachada principal de la ciudad. Por supuesto, la realidad de la ciudad en el momento de realización de Madrid Río, dictaba una situación completamente diferente, y la contrafachada está compuesta por edificios de escaso valor con medianeras sin resolver que aún esperan una solución arquitectónica adecuada.





### El Paisaje interior. La escena urbana

El análisis del paisaje interior de Madrid se centra en el conjunto arquitectónico que conforman las calles Gran Vía y Alcalá desde Cibeles a Callao y a Sol respectivamente. Este conjunto se describe como un conglomerado en el que “una suma de arquitecturas eclécticas de muy desigual valor, asociada con algunos edificios antiguos, logra un resultado muy espectacular, que ofrece infinidad de perspectivas urbanas muy sugerentes”<sup>5</sup>. En el libro aparecen dibujos de todos los edificios importantes de la zona, siempre valorados no en sí mismos, sino en relación con el resto del conjunto construido. Así, el arquitecto no pondera la calidad individual de cada arquitectura, que considera en la mayoría de los casos como modesta, sino su capacidad de enriquecer la escena urbana y de adecuarse a sus requerimientos. Así, se valora muy positivamente, por tomar un ejemplo, el pequeño rascacielos de López de Otero contiguo a la Iglesia de las Calatravas, que se califica como un “problema compositivo muy difícil, resuelto con enorme acierto, en el que la sensibilidad y cultura urbana primaron sobre la especulación y la codicia”, sin entrar en más consideraciones sobre la calidad del edificio como objeto aislado (Fig. 9).

Este recorrido descriptivo por esta escena urbana sirve también al arquitecto para reflexionar sobre el tema de las ampliaciones de edificios existentes (con los ejemplos del Banco de España y Banco Español de Crédito. Fig. 10) o sobre el más general de la intervención dentro de cascos urbanos consolidados y relevantes patrimonialmente. Para el arquitecto, lo importante de estas actuaciones es el resultado final valorado siempre desde la perspectiva y escala urbanas, postulando que “la

5. Ibid. p 145.

8- Julio Cano Lasso. Ampliación del antiguo Ministerio de la Marina y relación escalar con el Palacio de Telecomunicaciones.



referencia histórica al momento cultural, o la artificiosa constancia del hecho de la ampliación, no se deben imponer preceptivamente, ya que no pasan de ser simples anécdotas sin importancia en la vida de la ciudad (...) Sabemos que el “espíritu de la época” por no decir la moda, suele traicionarnos al ofrecernos como incontestable lo que sólo corresponde a un sentimiento coyuntural y pasajero”.<sup>6</sup>

Como ejemplo de esta actitud, aparecen dos dibujos fechados en 1973 de una posible ampliación del Ministerio de Marina,<sup>7</sup> en la que se prolonga miméticamente la fachada existente hacia el Paseo del Prado y se crea en cambio una moderna fachada totalmente acristalada orientada hacia la Plaza de la Lealtad (Fig. 8). En una breve descripción de la propuesta aparece otra ácida alusión a la respuesta que hubiera tenido el proyecto de haberse llevado a cabo: “Creemos que el edificio ganaba en proporciones y se lograba un buen conjunto. Sin embargo este tipo de soluciones, no sabemos por qué, son rechazadas hoy por los entendidos”.<sup>8</sup>

Similar opción fue la realmente proyectada y ejecutada años después por Rafael Moneo para la ampliación del Banco de España (el concurso se falló en 1978 y la obra empezó en 2003), edificio que por su situación justo en la acera de enfrente del Paseo del Prado, funciona como

6. Ibid. p 146.

7. El edificio en cuestión es el antiguo Ministerio de Marina y actual Cuartel General de la Armada. La ampliación realmente ejecutada en el lugar de la propuesta de Julio Cano, corresponde al actual Museo Naval. Para nosotros, y creemos que también para el autor del libro, el concepto de escena urbana interior, y al contrario que la escena exterior más conceptual y abstracta, tiene una dimensión dinámica y sensitiva, es decir, se compone de un conjunto de elementos arquitectónicos que son percibidos por un observador que transita por un cierto espacio público. Indudablemente el antiguo Ministerio de Marina, situado al lado del Palacio de Telecomunicaciones, se ve claramente desde Cibeles y está enfrentado directamente al Banco de España por lo que es indudable su pertenencia al conjunto estudiado: la escena urbana formada por Alcalá y Gran Vía y su encuentro en la Plaza de Cibeles. Por otra parte, su presencia entre los edificios dibujados por Julio Cano en el ámbito urbano que él mismo ha definido, justifica por sí sola su inclusión como integrante de dicho conjunto.

8. Ibid. p 145.

un “espejo” de la propuesta de Cano. Esta obra fue, como predijo Julio Cano, enormemente vapuleada por “los entendidos” y tildada posteriormente de postmoderna, aunque como se recuerda en el propio libro del arquitecto madrileño: “En la acera de enfrente del Paseo del Prado se levanta el Banco de España, obra de Adaro y Sainz de Lastra, de finales del pasado siglo. En los años 20 se amplió siendo nueva la mayor parte de la fachada a la calle de Alcalá, que acertadamente se hizo como una prolongación de la antigua. Hoy nadie podría distinguir lo antiguo de lo nuevo; el arquitecto procedió con sabiduría y humildad encomiable, y si nadie recuerda su nombre, la ciudad ha ganado con ello”.<sup>9</sup>

Esta supeditación del proyecto individual a las necesidades de la escena urbana existente, con una valoración individualizada para cada caso particular de los medios y el lenguaje arquitectónico utilizados, coincide con el planteamiento de Rafael Moneo para la ampliación del Banco de España. Transcribiendo la justificación que el arquitecto adjuntó en la memoria del concurso, podemos apreciar más claramente esta coincidencia: “De un tiempo a esta parte se admite, casi sin discusión alguna, que la arquitectura contemporánea debe y puede dar solución a los problemas suscitados en lugares en los que el peso de lo ya construido es de primer orden. Admitir de forma indiscriminada esta hipótesis de trabajo, en aras de principios ético-estéticos establecidos a priori y que hacen de la interpretación dada al concepto de autenticidad su soporte, nos parece equivocado y, como contrapartida, pensamos que hay que aceptar la peculiaridad y singularidad de cada caso en la confianza de que, desde el entendimiento de la arquitectura y desde la flexibilidad de la disciplina, y no desde supuestos previos, puede darse solución al problema planteado”.<sup>10</sup>

Así, ambos arquitectos, frente a un criterio basado en el cambiante y difuso concepto de autenticidad arquitectónica,<sup>11</sup> proponen una actitud de corte pragmático; en un entorno urbano en el que el contexto patrimonial tenga un peso digno de tenerse en cuenta, el proyecto tendrá, más allá de lenguajes individuales o establecidos a priori, la adscripción estilística que más convenga al conjunto ya construido, por medio de un espectro estratégico tan amplio que va desde la mimesis total hasta una relación de imposición.

En este caso, con dos proyectos insertos dentro de la misma escena urbana, que hemos llamado paisaje interior al no haber nada en ella que no pertenezca al organismo de la ciudad, la coincidencia entre ambos arquitectos es menos formal y más metodológica. Esta coincidencia se puede resumir en la idea de Julio Cano de la ciudad como “el lugar en el

---

9. Ibid. p 145.

10. *On Diseño* 291. Abril 2008. pp 127-128.

11. Para ver la variabilidad sufrida por el concepto de autenticidad a lo largo de la historia es muy instructivo leer el capítulo titulado “La autenticidad. Un concepto variable” que ocupa las páginas 55 a 64 del libro; HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión. *La clonación arquitectónica*. Siruela. Madrid, 2007. En él se repasan los profundos cambios que van desde el siglo XIX al XXI en lo referente a este asunto. Desde el Restauo moderno de Camillo Boitio (1883) y el Restauo científico de Giovannoni, hasta la Carta de Nara sobre la Autenticidad de 2004, pasando por la Carta de Atenas (1931), la Carta de Venecia (1964), las cartas italianas del Restauo (1932, 1972 y 1987), la Carta de Burra (1979, 1981, 1988 y 1999) o la carta de Cracovia (2000).

que todo lo humano tiene su asiento; punto de articulación de geografía e historia; resultado de un proceso largo en el tiempo y en el que la obra de los autores individuales, la creación individual, por alta y señalada que sea, se funde con la creación de otros, en su mayoría colectiva y anónima, para constituir una creación más compleja de la cual pasa a formar parte”,<sup>12</sup> que se nos presenta muy cercana al planteamiento del “Segundo Hombre” de Edmund Bacon.

En su libro “Design of Cities”,<sup>13</sup> Bacon ejemplifica este principio con la Plaza de la Annunziata de Florencia, donde en 1516, frente al Hospital de los Inocentes, construido entre 1419 y 1424, Antonio da Sangallo el Viejo y Baccio d’Agnola, con la intención de unificar una serie de edificios dispares en una unidad espacial, toman una decisión fundamental; proyectan unos soportales al otro lado de la plaza siguiendo fielmente la estructura de la arcada de Brunelleschi, ya replicada anteriormente por Michelozzo en 1454 en el pórtico de entrada a la iglesia. Posteriormente, entre 1601 y 1604 Giovanni Caccini crea una columnata corrida a lo largo del tercer lado de la plaza, por donde se produce el acceso al pórtico de entrada de la iglesia de Michelozzo, continuando también la estructura fijada en la arcada de Brunelleschi y completando la unidad espacial de la plaza.

Según Bacon, “cualquier obra realmente importante posee en su interior fuerzas seminales capaces de influir en el posterior desarrollo de su entorno y, con frecuencia, de modos inimaginados por su propio creador. La enorme belleza y elegancia de la arcada de Brunelleschi en el Hospital de los Inocentes (...) halló expresión en otras partes de la plaza, tanto si Brunelleschi pretendía que fuera así como si no”.<sup>14</sup> Bacon considera que la decisión crucial, coincidente con las de Cano y Moneo,<sup>15</sup> fue la de Sangallo, “al dominar su impulso hacia la autoexpresión, imitando casi al pie de la letra el diseño de Brunelleschi, edificio que tenía entonces ochenta y nueve años de antigüedad. Este diseño fija la forma de la Plaza de la Annunziata y establece en el hilo del pensamiento renacentista el concepto de espacio creado por varios edificios proyectados en relación unos a otros. A partir de esto el principio del segundo hombre puede ser formulado como sigue: es el segundo hombre quien determina si la creación del primero será proseguida o destruida”.<sup>16</sup>

---

12. CANO LASSO, Julio. *La ciudad y su paisaje*. Edición del autor. Madrid, 1985. p 162.

13. BACON, Edmund. *Design of cities*. Thames & Hudson, Londres, 1975.

14. Ibid. p 108, 110. Citado en: MORRIS A.E.J. *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Gustavo Gili. Barcelona, 1995. p 194.

15. En el caso de Cano, ya que no se presentó a concurso, se trata más de una reflexión expresada gráficamente que una propuesta real. En el caso de Moneo el proyecto se inserta como el fin de una serie de actuaciones previas sobre el mismo edificio y con el mismo criterio de mimesis con lo ya construido. El edificio original construido entre 1882 y 1891, en el que ya estaba implícita la necesidad de completitud por medio de la apropiación de la manzana íntegra, se debe a Eduardo de Adaro y Severiano Sainz de Lastra y las sucesivas ampliaciones, que van consolidando la manzana aislada y que se pliegan a la sintaxis del anterior son de los años 1927 y 1969-1975 y se deben respectivamente a los arquitectos José Yárnoz y Javier Yárnoz.

16. Ibid. p 108, 110. Citado en: MORRIS A.E.J. *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Gustavo Gili. Barcelona, 1995. p 194.

9- Julio Cano Lasso. Dibujos del paisaje interior Madrileño. Distintas vistas del rascacielos de López de Otero y la Iglesia de las Calatravas.

10- Julio Cano Lasso. Dibujos del paisaje interior Madrileño. Arriba, edificios ampliados (Banco de España y Banco Español de Crédito). Abajo, vista de la zona de confluencia entre Alcalá y Gran Vía mirando hacia Gran Vía.



El edificio del Banco junto a la Iglesia de las Calatravas. Vista a las escaleras desde el interior del edificio. 22 Mayo 77.



Detalle de la Iglesia de las Calatravas. 22 Mayo 77.



11 Febrero 1977.



En la página a la izquierda se muestran vistas de Madrid, el Banco Central y el antiguo Banco Mercantil afortunado, con la su estructura. En esta página el detalle del Banco de España y una de las nuevas edificaciones proyectada a este espacio con Madrid, el Banco Español de Crédito. A las edificaciones se les suma una planta baja con quince años, así que se fundamenta de nuevo.



21 A Diciembre 77 Madrid



### Conclusiones

Con esta comparativa entre valiosos proyectos realmente construidos en Madrid y las propuestas de Julio Cano Lasso, pretendemos reivindicar una investigación, en su momento mal acogida por la crítica, pero que creemos de indudable valor para posibles actuaciones futuras en la ciudad histórica. Partiendo del esquema bipartito de paisaje interior y exterior, el estudio urbano llevado a cabo por Cano Lasso abre diferentes vías metodológicas, que se distancian del urbanismo y se acercan al proyecto de arquitectura, para posibles actuaciones en estas u otras zonas de la ciudad o en otras ciudades de problemática similar.

En el paisaje exterior se produce como hemos visto un análisis urbano a escala global. Lo esencial en esta escala es la relación de la ciudad con el paisaje circundante. Es un análisis de situaciones periféricas, en el que se juega la calidad de los posibles crecimientos en relación con el borde urbano consolidado y la necesaria preservación de su carácter esencial. Es este un tipo de análisis realizado en el estudio de Julio Cano a lo largo de años de trabajo y constante reelaboración, con una clara vocación conceptual y abstracta, que lo aleja de la inmediatez de lo puramente perceptivo. El dibujo aquí es el resultado de un análisis previo, también de base gráfica, y es la base para proponer modificaciones sobre lo existente, es un dibujo de tipo proyectual, alejado de la simple representación de lo percibido. La herramienta gráfica utilizada es la adecuada a esta condición; la ciudad se representa en una proyección horizontal, desplegada y en verdadera magnitud, potenciando su carácter de unidad, como si se tratara de un único y enorme edificio compuesto por partes. Esta visión de la ciudad como proyecto global abarcable desde el punto de vista arquitectónico se puede adscribir con facilidad a las concepciones albertianas de la casa como una ciudad y la ciudad como una casa, y tiene gran trascendencia en el resto de la obra de Julio Cano (como por ejemplo en las Universidades Laborales de los años 70). La comparativa de la “Utopía de Madrid” con Madrid Río, nos arroja unas grandes similitudes morfológicas así como diferencias metodológicas, pero viene a reforzar el valor de una propuesta precursora, que paradójicamente pasa de ser



retrospectiva a prospectiva y que se afianza en la realidad desde unos planteamientos de partida realmente muy alejados de ella.

En el paisaje interior, los dibujos tienen un carácter totalmente diferente al anteriormente descrito. Son dibujos que buscan una representación de la realidad percibida, utilizan la perspectiva y en general son apuntes más rápidos realizados in situ.<sup>17</sup> Aquí el dibujo es una herramienta de fijación de la percepción individual, concreta, previa al análisis y que sirve de base a éste. Hemos visto también como este análisis se restringe a zonas acotadas del interior de la ciudad, en las que todo lo que se percibe pertenece al organismo urbano. Es un análisis cuya unidad de escala pasa a ser la del edificio individual y en el que la estrategia operativa extraída es dual. Por una parte se refiere a las condiciones para la construcción de nuevos edificios en estos entornos y por otro a las condiciones de ampliación de los edificios existentes.

En el primer caso, Julio Cano aboga por un acercamiento al proyecto desde su supeditación al conjunto urbano al que pertenece. No quiere decir esto que el arquitecto deba decantarse siempre por una solución mimética, sino que debe primar en el proyecto la calidad del conjunto sobre la calidad de la obra individual. En el caso de las ampliaciones de edificios históricos, ejemplificado por la propuesta del Ministerio de Marina y sus similitudes en el plano metodológico con la ampliación del Banco de España de Moneo, Julio Cano se nos presenta como ese “segundo hombre”, que siendo capaz de renunciar a la expresión subjetiva de su propio estilo, tiene la voluntad de adaptarse a los condicionantes previos del entorno urbano de una forma razonable, tanto creando una propuesta que los varíe completamente (en al caso de una posible

17. Para confirmar esta apreciación, precisamente la única excepción es la propuesta concreta para la ampliación del Ministerio de Marina (fig. 8). Este dibujo incluido en el paisaje interior, al tratarse de una propuesta de actuación, pasa a utilizar las herramientas gráficas del paisaje exterior, es decir, la proyección horizontal y se aleja de la concreción de lo puramente perceptivo para acercarse a la abstracción y precisión dimensional necesarias para el proyecto arquitectónico.

mejora) o de una forma mimética, sin complejos ni veleidades estilísticas, en el caso de que la situación urbana lo requiriera. El objetivo final de este tipo de proyectos es siempre para Julio Cano conformar un todo armónico con el conjunto de los variados estratos históricos acumulados en la ciudad, considerada como el objeto artificial más complejo y bello, como la más alta expresión de la creación humana.

#### **Bibliografía**

BACON, Edmund N. *Design of cities*. Thames & Hudson, Londres, 1975.

CANO LASSO, Julio. *La ciudad y su paisaje*. Edición del autor. Madrid, 1985.

CANO LASSO, Julio. *Conversaciones con un arquitecto del pasado*. Edición del autor. Madrid, 1989.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión. *La clonación arquitectónica*. Siruela. Madrid, 2007.

MORRIS A.E.J. *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Gustavo Gili. Barcelona, 1995.

VV. AA. *Madrid Río. Un proyecto de transformación urbana*. Turner. Madrid, 2011.



REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Víctor Navarro Ríos

Universidad Europea de Madrid / victorcamilo.navarro@uem.es

### *Plastic Furniture: las sillas-mundo / Plastic Furniture: the "Chairs-World"*

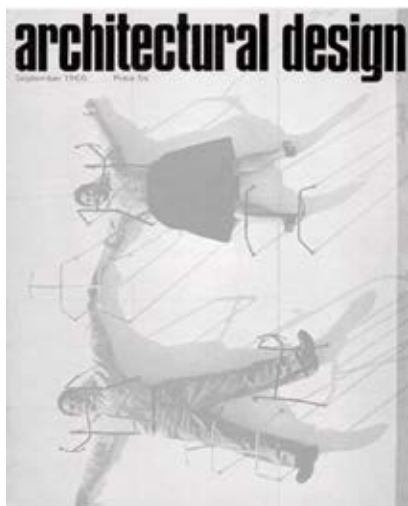
En los años cincuenta del siglo pasado, Charles y Ray Eames, desarrollaron una familia de mobiliario que ha recibido el nombre de *Plastic Furniture*. La búsqueda de una producción de muebles en serie y a bajo coste para las casas americanas de la posguerra les llevó a idear una audaz estrategia que permitía, por medio de la combinatoria de asientos realizados en fibra de vidrio y de bases de estructura metálica, obtener una versátil variedad de sillas. El resultado fue al mismo tiempo un gran éxito comercial y uno de los diseños más celebrados del siglo XX. En múltiples ocasiones las aportaciones de este mobiliario se han vinculado exclusivamente a innovaciones técnicas y formales. Más allá de estas consideraciones, este artículo analiza como contribución principal el cambio conceptual que aportó el diseño con respecto al mobiliario precedente del movimiento moderno y explora las implicaciones de este en una nueva forma de relacionarse en el mundo. Esta aproximación permitirá entender la *Plastic Furniture* como una agrupación heterogénea que visibiliza una manera de operar con la diversidad.

In the fifties of the last century, Charles and Ray Eames, developed a family of furniture that has been called Plastic Furniture. The aim of mass producing low cost furniture for the postwar american houses led them to devise a bold strategy. Through the combination of seats made of fibreglass and metal frame bases they could get a versatile range of chairs. The result was both a commercial success and one of the most celebrated designs of the twentieth century. On multiple occasions, the contributions of this furniture have been exclusively linked to technical and design innovations. Above them, this article analyzes as a main contribution the conceptual change with regard the preceding modern furniture and explores the implications of this new way of being related to the world. This approach enables us to understand the Plastic Furniture as a heterogeneous set that makes visible a way to operate with diversity.

---

Plastic Furniture, Mobiliario, Eames, Fiberglass, Agrupación heterogénea, Diversidad  
/// Plastic Furniture, Furniture, Eames, Fiberglass, Heterogeneous Cluster, Diversity





1- Portada del número especial dedicado a los Eames de la revista *Architectural Design*. Septiembre, 1966.

*En el poema aparentemente más etéreo,  
late en sordina una visión del mundo.*

Édouard Glissant<sup>1</sup>

En Septiembre de 1966 Alison y Peter Smithson fueron los editores de un número especial de la revista *Architectural Design* dedicado al mundo de Charles y Ray Eames cuyo elocuente nombre era *Eames Celebration*.<sup>2</sup> Devoción es sin duda uno de los sentimientos que les había empujado a realizar ese emocionado acto de generosidad en el que, a través de textos de diversos autores, celebrar a los diseñadores americanos. *Just a Few Chairs and a House: an Essay on the Eames Aesthetic*<sup>3</sup> es uno de los textos con los que los Smithson participaban en la publicación. En él enunciaban como, durante los años cincuenta, el clima general del diseño habría cambiado para siempre con la obra de Charles y Ray Eames. Con unas pocas sillas, el modo “Eames” de ver las cosas se habría convertido, en cierto sentido, en el nuevo estilo: “Las sillas siempre han sido las precursoras de un cambio en el mundo del diseño. Por alguna misteriosa razón, poseen la capacidad de establecer un nuevo sentido del estilo casi de la noche a la mañana. Rietveld estableció todo un nuevo modo de diseñar con una silla, al igual que hizo Mackintosh con la suya.”<sup>4</sup>

Este artículo estudia la capacidad de la familia de mobiliario denominada *Plastic Furniture* de desvelar los cambios de mundo que habían aventurado los Smithson. Como veremos, no es solo, una condición formal o práctica la que determina su distancia con respecto a otro mobiliario contemporáneo o precedente del movimiento moderno sino que, por el contrario es una aproximación conceptual diferente la que nos permite reafirmar el juicio de Alison y Peter Smithson. Esa aproximación es la de entender que las *plastic chair* funcionan como una agrupación heterogénea que visibiliza una manera de operar con la diversidad.

1. GLISSANT, Édouard. *Introducción a una poética de lo diverso*. Barcelona: Ediciones del Bronce, 2002.
2. SMITHSON, Alison y Peter, Sin título, en “Eames Celebration”, número especial, *Architectural Design*, Septiembre, 1966. p. 432.
3. SMITHSON, Alison y Peter. *Changing the Art of Inhabitation: Mies' pieces, Eames' dreams, the Smithsons*. Londres: Artemis, 1994.
4. SMITHSON, Alison y Peter. *Cambiando el arte de habitar: Piezas de Mies; Sueños de los Eames; Los Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. p. 74.



2- Diferentes vistas de las sillas de fibra de vidrio en la portada del *Everyday Art Quarterly* del Walker Art Center de Minneapolis. nº 17, Invierno, 1950.

A mediados de los años cuarenta, los Eames vieron concluida satisfactoriamente su aproximación al mobiliario de contrachapado y decidieron que era el momento de empezar una investigación con nuevos materiales y técnicas que les permitiera producir en masa pero también materializar la visión que habían tenido años antes en torno al asiento-cáscara –*The Shell* es el nombre que siempre recibió por parte de sus creadores– y que se les había resistido con la técnica del contrachapado.<sup>5</sup> En 1948, los Eames aprovecharon la oportunidad que ofrecía el concurso *International Competition for Low-Cost Furniture Design* organizado por el MoMA para desarrollar un diseño que fuera capaz, terminada la guerra, de proponer un mobiliario de bajo coste, eficientemente planeado y adaptado al consumo de las familias americanas. Para ello tomaron como inspiración la última tecnología del automóvil que se estaba utilizando en las fábricas de Detroit: el aluminio y el acero conformado. La fascinación por las curvas complejas de los guardabarros de los coches les llevó a pensar en la posibilidad de utilizar esa técnica, todavía no aplicada en la industria del mobiliario, para una producción masiva y económica.

El concepto que presentaron al concurso proponía una pieza formada por dos componentes independientes pero igualmente importantes: Un asiento-concha, *the shell*, cuyo peso era transferido desde cuatro puntos centrales a una extensión que resolvía el apoyo con el suelo, *the supporting base*. Esta decisión era aparentemente similar al de otras sillas precedentes nacidas en el movimiento moderno como podría ser el caso de la silla Barcelona. Sin embargo, los Eames introducían en su propuesta una condición que desarmaba la unidad objetual de la silla y la desplazaba a un campo de posibilidades múltiples. Su apuesta era crear una colección de asientos intercambiables soportados por bases intercambiables. El resultado definitivo era una audaz estrategia que permitía, por su combinatoria, generar una amplia familia de opciones. Esta condición no solo amplía la versatilidad de uso sino que afirma la independencia entre las partes que la componen. La base y la carcasa-asiento se comportan como una agrupación de elementos reconocibles y diferenciados. Insistiremos en esa cualidad ya que hace que cada una de ellas se comporte como un agente emancipado capaz de establecer unas relaciones propias en un contexto ampliado. En esa dirección, se podría considerar que la totalidad-silla es una agrupación de dos sistemas independientes que pueden ser descritos de forma autónoma desde su materialidad, su estructura o sus mecanismos de relación con el entorno. Las decisiones que determinan la silla apoyan esa interpretación y al mismo tiempo la sitúan como una manera reveladora de diseñar.

A pesar de que los Eames consideraron decepcionante el segundo premio obtenido en el concurso, el interés de Herman Miller, empresa que estaba comercializando con gran éxito sus sillas de contrachapado, les

5. El origen de esta investigación se podría situar en el trabajo desarrollado por Charles Eames y Eero Saarinen para el concurso *Organic Design in home Furnishings* organizado por el Museum of Modern Art de Nueva York en 1940. Eames y Saarinen ganaron en la categoría de sillas y almacenamiento pero fue en la primera de ellas en la que destacó su diseño al presentar una propuesta radicalmente diferente a todo lo que se había visto hasta ese momento. El resultado, a pesar de las buenas críticas que recibió, fue agri dulce ya que fueron incapaces de llevar a cabo el diseño como un producto para la fabricación en masa.



3- Publicación de premiados en el *International Competition for Low-Cost Furniture Design*. MoMA, 1948.

4- Imagen del material presentado por los Eames al concurso *International Competition for Low-Cost Furniture Design*. MoMA, 1948.

empujaría a desarrollar una propuesta definitiva. Por aquellas fechas ya habían tomado una decisión que resultaría fundamental, descartar el metal estampado por su alto coste y por la dificultad de producir en masa. La oficina de los Eames creó una nueva colección que tendría múltiples derivas y que recibiría el nombre genérico de *Plastic Furniture*. El repertorio inicial incluía, para los asientos, dos modelos de superficie curvada de fibra de vidrio que resolvían en continuidad asiento y respaldo: La *Sidechair* más pequeña y la *Armchair* de mayor tamaño que incorporaba en la misma carcasa unos apoyabrazos. Para las bases se hicieron numerosas pruebas y diseños con materiales y técnicas diferentes a lo largo de los años. Entre ellas estaban la *H-base*, *X-base*, la *Wire strut and Sooden leg base*, *Wire cage base* o la *Eiffel Tower base*. Herman Miller empezó a distribuirlas en 1950 y tuvo tanto éxito que se estableció como una empresa líder en el diseño de mobiliario moderno.

Quizá la diferencia más evidente entre base y asiento se revela a través de su materialidad. Una vez que los Eames decidieron que era el momento propicio para otros materiales y que el camino no sería el metal estampado optaron por una novedosa tecnología para materializar su ansiado asiento: la fibra de vidrio rigidizada mediante resina de poliéster.<sup>6</sup> El resultado en frío era una lámina rígida muy resistente y sorprendentemente ligera. Estas propiedades eran similares a las que los Eames habían buscado en el metal estampado pero además resolvía el problema de las transferencias de calor entre el cuerpo y el asiento que planteaba el metal estampado. La utilización de resinas aportaba también el que sería uno de los rasgos más característicos de la silla, la posibilidad de optar por cualquier color. La meticulosidad con la que los Eames elegían los colores fue una de las partes más intensas del proceso lo que obligó a hacer decenas

6. A partir de 1935, el desarrollo de las resinas de poliéster dio un especial ímpetu a la explotación comercial de la fibra de vidrio. El material al ser procesado a partir de arena era considerablemente barato de producir a la vez que compartía valiosas propiedades con el vidrio como ser inorgánico, imputrescible, no absorbente y estable con la humedad.

5- Imagen de la variedad de colores en las Armchairs para ilustrar el "mundo muntidimensional" de Charles y Ray Eames. Portada de *Los Angeles Times HOME Magazine*. Nº 21, Noviembre de 1976.

6- Página del catálogo de muestras de Herman Miller con las opciones de color de la fibra de vidrio, 1962.



de pruebas hasta llegar a los colores deseados. Al principio optaron por solo tres colores, el *parchement*, un color que dejaba a la vista la translucidez de la fibra de vidrio, el *greige*, una especie de gris crema y el *elephant hide gray*, un gris cálido casi negro. Posteriormente, en 1952, se añadirían, a los tres existentes, seis colores más: *lemon yellow*, *sea foam green*, *bright red*, *dark blue*, *mustard* and *light grey*. Con el tiempo el abanico de colores fue aumentando, y en 1963 la paleta a elegir aumentó hasta los dieciséis colores. La capacidad de elegir el color por parte de los compradores fue una de las causas del notable éxito del diseño. Como apuntaron los Smithson “Antes de los Eames, ninguna silla del canon moderno disfrutaba de varias versiones en color, ni resultaba ligera de peso, o era básicamente rectangular en planta, como las sillas de Rietveld, Stam, Breuer, Le Corbusier, Mies o Aalto.”<sup>7</sup>

A pesar de que algunas propiedades aportadas por el asiento-concha, como el color o la ligereza, son cualidades que remarcan la diferencia con anteriores sillas del movimiento moderno será la base la que quizá aporte, pese a sus condiciones aparentemente irrelevantes, uno de los atributos más significativos de este mobiliario. La literatura especializada ha dedicado escaso espacio a las bases con respecto al asiento pero es evidente que los Eames dedicaron una enorme cantidad de tiempo a buscar variaciones en los soportes que fueran capaces de catapultar el imaginario de la silla como un objeto versátil y no connotado. Frente a los modelos estáticos de los movimientos *art&crafts* o incluso de la modernidad, la variedad de alturas y geometrías permite a la silla comportarse como un objeto activo que recorre libremente los espacios tanto interiores como exteriores. Los Smithson recalcan en su texto esa condición: “Las sillas de los Eames son las primeras sillas que se pueden colocar en cualquier posición en una habitación vacía. Parecen como si se hubieran posado allí –el mirlo que aparece en la fotografía de las sillas de alambre no es ninguna coincidencia–. Las sillas pertenecen a sus ocupantes, no al edificio. No como las sillas de Mies, que eran sobre todo del edificio y no de los ocupantes.”<sup>8</sup>

7. SMITHSON, Alison y Peter, *op. cit.*, p. 74.

8. *Ibid.* p. 74.



7- Armchair decorada por Saul Steinberg, 1952.

8- Sidechair incolora con la Eiffel tower base a contraluz en la Eames house.



Las bases de la *plastic chair* son en realidad el espejo de las expectativas que el usuario vislumbra en lo que suponemos que para muchos era un objeto extraño. La percepción de objeto leve y móvil no se debería tanto a las propiedades del asiento-concha sino a la ligereza que emana del trazado alámbrico de sus patas. Incluso podríamos añadir que la apariencia tensa y metálica de las patas ayuda por contraste a reafirmar el carácter orgánico y acogedor de la concha que recibe al usuario.

En otro texto publicado en *Changing the Art of Inhabitation* los Smithsonian también inciden en la repercusión de la base a la hora de construir la proyección cultural de la silla: “La razón para examinar el fenómeno Eames reside en el modo como destruyó el concepto de la solidez de la pata de la silla; el concepto de pensar en blanco y negro. Solo ahora estamos comenzando a destruir este último a medida que nos damos cuenta de que la gente corriente, con complementos de color y televisión a color, está perdiendo la capacidad para pensar (como si fuese taquigrafía) en blanco y negro y quizá los niños nunca la adquieran. Quizá los sueños sean en color ahora.”<sup>9</sup>

En cualquier caso, cuando los Eames empezaron a idear esta silla ya hacía años que otros diseñadores habían introducido una variedad de materiales en el diseño de mobiliario. La silla B3 *Wassily* de Marcel Breuer, La *Cantilever chair* de Mart Stam, o la MR10 de Mies van Der Rohe y Lilly Reich de 1925, 1926 y 1927 respectivamente son ejemplos de la combinación de las cualidades técnicas y constructivas del acero con la textura sensual y el confort del cuero. El contraste no era casual, la elección del cromado brillante no sólo buscaba un acabado para el acero sino que permitía establecer una relación de oposición en términos parecidos a los que hemos mencionado en los párrafos anteriores. Quizá podríamos entonces considerar también que estas sillas son agrupaciones heterogéneas. Ambas sillas utilizan el tubo doblado de acero

9. *Ibid.* p. 81.



9- Silla DSR (Dining or desk height Sideshell Wire (Rod) base).  
Herman Miller, 1954.

10- Vista de los amortiguadores de la DSR.  
Herman Miller, 1954.

cromado para construir en el espacio un bastidor resistente sobre el que tensar unas piezas de cuero que hacen de asiento y respaldo. En ese sentido si superamos la diferencia entre los materiales podríamos establecer una equivalencia entre el cuero y la fibra de vidrio que de alguna forma vincularía las *plastic chair* con sus antecesoras. Si vamos más allá y las analizamos desde un punto de vista estructural descubrimos como las sillas de Breuer, Stam o Mies-Reich proponen soluciones sorprendentemente audaces que establecieron una ruptura con los modelos de silla burguesa de su tiempo. Pero al mismo tiempo guardan un planteamiento común con ellas, las sillas se comportan como una unidad estructural, es decir, forman un todo indisoluble.

Por el contrario, en el caso de las *plastic chair* el cambio de materialidad de ambas partes está también asociado a una autonomía estructural. Tanto la base como el asiento se rigen bajo una distribución de fuerzas basado en las lógicas de su uso. Por un lado el asiento se comporta como una cáscara estructural en la que la resistencia es inherente a la geometría. Tanto para la *Sidechair* como para la *Armchair* el funcionamiento es similar, la fibra de vidrio actúa repartiendo los esfuerzos por la membrana. Por otro lado tendríamos la base con una amplia variedad de soluciones y cuyo diseño más común está constituido por un conjunto de barras entrecruzadas que unidas por medio de nudos rígidos forman triángulos estables. Así fue la primera base que materializaron los Eames, la *Small Wire Cage*, que estaba construida mediante un sistema triangulado de varillas. Otro modelo similar era la *Eiffel Tower base*, así llamada porque recordaba a la forma piramidal de la Torre Eiffel, que en este caso estaba compuesta por un número de varillas plegadas en geometría triangular.

Para estudiar la independencia estructural es especialmente interesante entender la importancia del dispositivo de articulación entre ambas piezas. Independientemente de cuál fuera la base o cual fuera el asiento todos los modelos contaban con unos ‘amortiguadores’ que, adheridos a la parte inferior de la cáscara permitían atornillar la base elegida sin



perforar la fibra de vidrio. Esta sofisticada pieza, por muchos considerada revolucionaria, había sido ideada para evitar la aparición de tornillos vistos en las *plywood chairs* y consistía en la utilización de unos discos de goma que pegados a la madera hacían de elemento de transición. El origen de esta tecnología estaba en la industria del automóvil y provenía de la solución adoptada para evitar la vibración de los motores en los coches de la marca Chrysler. En el caso de las *plastic chair* esta pieza dotaba de elasticidad y resiliencia a la vez que permitía absorber los esfuerzos locales en la unión de las piezas.<sup>10</sup>

La adopción de los amortiguadores en las *plastic chair* refuerza la idea de una aproximación premeditada al funcionamiento estructural independiente de ambas piezas desde un punto arquitectónico. No en vano, Charles Eames se refería así mismo como un arquitecto más que como un diseñador. Él siempre reivindicaba que hacía eso precisamente para enfatizar su preocupación o interés por la estructura<sup>11</sup>. Cuando era preguntado por este asunto él respondía: “No es tanto que esté avergonzado del término diseñador sino que prefiero la palabra arquitecto y lo que conlleva. Implica estructura, un tipo de análisis, y a su vez un tipo de tradición detrás de ella.”<sup>12</sup>

Podríamos pensar que esta condición autónoma de la estructura no es tal y que su diferencia es simplemente el resultado de la aplicación de materiales diversos en su fabricación. O dicho de otra forma, quizá no se puede inferir una voluntad sino simplemente una casualidad derivada de la forma de elaboración. Es cierto que los Eames, si excluimos sus alusiones a la intercambiabilidad de las bases, no hacen referencia directa en sus textos o comentarios a una condición estructural independiente de ambas partes. Pero, por otra lado, no podemos olvidar que los Eames eran especialmente cuidadosos en la forma en la que transmitían su información y que muchas veces esta no se explicitaba a través de textos sino que era muy común que se hiciera a través de imágenes o esquemas. Entre la documentación gráfica producida por la oficina de los Eames es habitual encontrar imágenes en las que se hace explícita la autonomía y son numerosas las fotografías intencionadas en la que se muestran por separado ambas partes. Los archivos fotográficos de los Eames son inmensos y en cierto modo inabarcables para sacar una conclusión definitiva al respecto. Por el contrario, sí podemos tomar como referencia consistente el libro *Eames Design*<sup>13</sup>, la publicación que “resume” la obra de la oficina de los Eames y que fue editado por John Neuhart y Marilyn Neuhart con la participación de la propia Ray Eames. El también llamado *Black Book* organiza cronológicamente el trabajo producido año a año

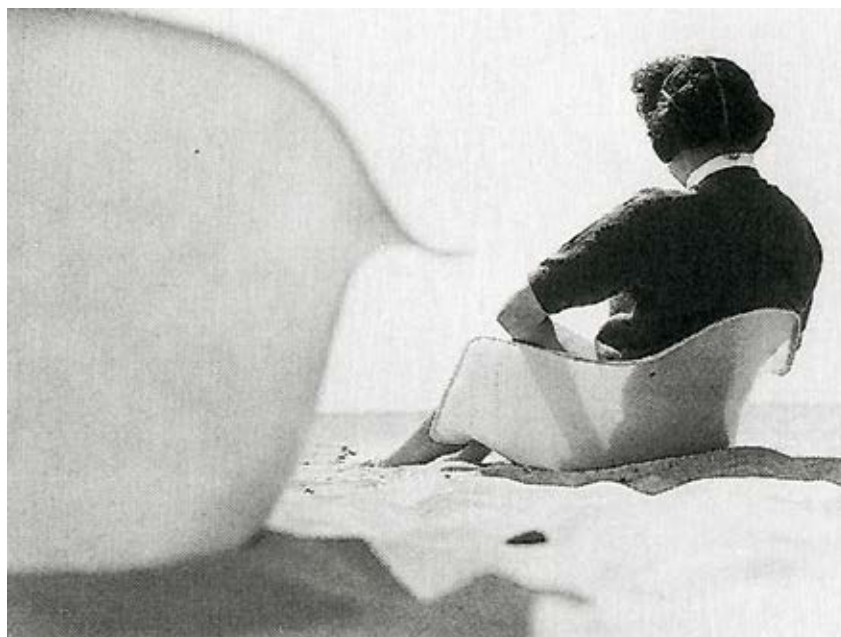
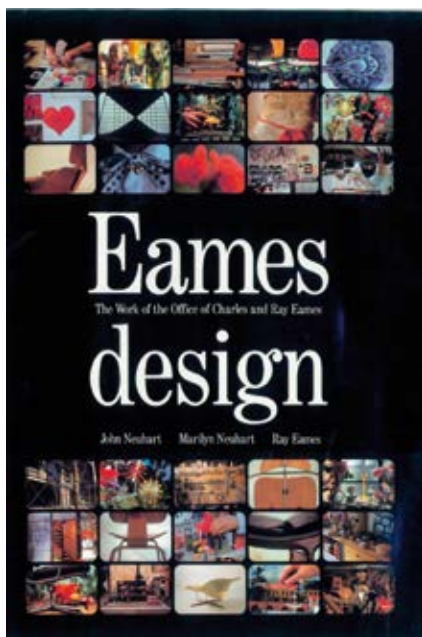
---

10. Esta pieza fue tan novedosa que para evitar suspicacias y demostrar su durabilidad los Eames utilizaron, en la Exposición en el MoMA de 1946, un dispositivo rotante que mostraba la fuerza y la flexibilidad de las juntas de goma.

11. No cabe duda que a la hora de presentarse en público, para una persona que había sido expulsado de la escuela de arquitectura, tenía más caché ser arquitecto que diseñador industrial.

12. KIRHAM, Pat. *Charles and Ray Eames: Designers of the Twentieth Century*. Cambridge, Mass. etc.: MIT Press, 1995. p.97

13. NEUHART, John, EAMES, Ray and NEUHART, Marilyn. *Eames design: The work of the office of Charles and Ray Eames*. Nueva York: Abrams, 1989. p. 141.



11- *Eames Design* o también llamado *Black Book* en el que se recopila el trabajo de la Eames office, 1989.

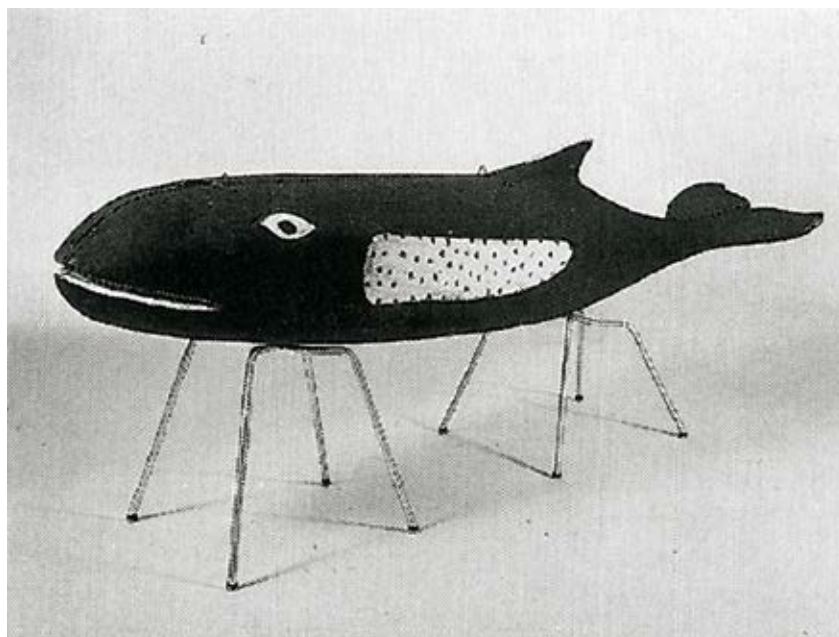
12- La componente del equipo Verla Shulman en la playa haciendo un asiento de *Armchair*. Publicada en la página 141 del libro *Eames Design*.

por la oficina. En él aparecen en diversos periodos imágenes en las que se retrata la base y la carcasa-asiento de forma independiente haciendo explícita la autonomía entre ellas. Pero seguramente la imagen más esclarecedora se encuentra precisamente en la tercera página dedicada a las *plastic chair* fechada en 1950<sup>14</sup>. Esta ocupa la esquina superior derecha. Una posición que, tras un atento repaso al libro, se revela como el lugar reservado en la maquetación de sus páginas para, de forma sutil y ligera, realizar tributos o celebrar acontecimientos. Como ha indicado Beatriz Colomina, a los Eames les gustaba celebrar las cosas. Cualquier cosa. Todo. No era simplemente una frivolidad, una distracción del trabajo, era parte del trabajo mismo.<sup>15</sup> La imagen muestra a Verla Shulman, una colaboradora de la oficina, de espaldas sentada en la concha de una *Armchair* en posición relajada en la playa. En la fotografía se despliegan evocadoramente las propiedades de la silla. A través de la actitud relajada de la protagonista se hace evidente su comodidad y ergonomía. También su ligereza se adivina en la sombra del cuerpo que queda proyectada sobre la translúcida fibra de vidrio. Pero quizá lo que hace más especial y reveladora a esta instantánea es que el asiento esta vez ha perdido toda relación con su catálogo de bases. Ya no son las triangulaciones de varilla metálica o las patas de tubo las que soportan el peso, ahora la playa se ha convertido en el sistema estructural portante. El asiento-carcasa reposa sobre la arena. La fotografía muestra un asiento emancipado que ha accedido a un espacio de autonomía ajeno a las leyes convencionales del todo-silla. En la imagen vemos como la cáscara al hundirse en la arena eleva ligeramente el borde del asiento que se amolda a las curvas y desvela una relación esencial, quizá la más relevante entre ambas, la importancia de la inclinación del asiento. En el caso de las *plastic chair* los Eames estimaron que este ángulo debía de ser de cuatro grados. Podríamos decir que la silla como todo, como unidad completa, quizá

14. *Ibid.* p. 141.

15. COLOMINA, Beatriz. "Reflexiones sobre la casa Eames". *RA. Revista de Arquitectura*, 2007, vol. 9. pp. 3-16.

13- Escultura de una ballena de los indios del Pacífico Noroeste apoyada sobre unas bases metálicas de los Eames. Publicada en la página 167 del libro *Eames Design*.



solo se construye en una relación topológica, en una relación matemática en función de la pendiente. O lo que es lo mismo, a través del ángulo que debe regir el acuerdo entre ambas piezas. Esta relación tampoco pasó inadvertida a Peter Smithson que asignó propiedades a la silla en función de ese giro con la horizontal: “Esta inclinación ayuda a darles sentido de novedad, de juventud, de optimismo.”<sup>16</sup> Y añadía, incidiendo en el antagonismo entre ambas, que la silla de Mies era horizontal. Así insinuaba el arquitecto inglés la distancia que había entre lo que una y otra eran capaces de evocar. Y aunque que este último comentario no parece del todo justo, ya que la silla de Mies al recibir el peso de la persona inevitablemente asumía la deformación del voladizo, sí que podemos compartir esa apreciación ilusionante de la *plastic chair*.

A la inversa podríamos realizar una aproximación similar con respecto a las bases. Otra vez en el *Black Book*, unas páginas más tarde, cuando reseñan el showroom realizado para la compañía Herman Miller en 1952, aparece otra imagen explícita. Ocupando el mismo lugar, en la esquina superior derecha, se muestra un instante del montaje de la instalación del espacio comercial. La fotografía capta el momento en el que la escultura de una ballena realizada por los indios del Pacífico Noroeste, una de las piezas de *folk-art* americano preferidas por los Eames, se encuentra apoyada sobre dos de las bases de tubo metálico de las *plastic chair* a la espera de ser ubicada.<sup>17</sup> Los Eames vuelven a celebrar lo cotidiano a través de esta simpática instantánea y, de forma simultánea, nos revelan la versatilidad y la deriva autónoma de la base. Quizá esta reflexión que pudiera parecer en cierto modo irrelevante adquiriera cierta consideración si pensamos en cuántas fotos publicadas aparecen las sillas de la modernidad descuajeringadas. En cuántas se ha mostrado con cariño su disgregación. O si acaso alguno de sus diseñadores hubiera aceptado que esas imágenes formaran parte de su catálogo razonado.

16. SMITHSON, Alison y Peter, *Op. cit.*, 2001.p.103

17. NEUHART, John, EAMES, Ray and NEUHART, Marilyn. *Op. cit.*, P.167

Por el contrario, los Eames lo hicieron, celebraron la heterogeneidad de su diseño y mostraron asiduamente la disolución de la totalidad-silla. Peter Smithson lo resumía en otra concisa apreciación sobre las sillas de los Eames. «Se ha vertido mucha energía en sus detalles; están bien hechos, son explícitos, incluso elocuentes, pero tranquilos. Se pueden fotografiar como fragmento y se pueden disfrutar como fragmento.»<sup>18</sup>

Entonces, sí es cierto que podemos concebir la *plastic chair* como una agrupación heterogénea ¿Qué propiedades podemos inferir de esta cualidad? ¿Qué aporta más allá de ser desmontable o intercambiable? Tal y como hemos expuesto, podemos considerar a la *plastic chair* como una totalidad-silla significada. Habitualmente a esos todo-silla que, como decían los Smithson, poseen la capacidad de establecer un nuevo sentido del estilo les atribuimos unas propiedades originales, asumen el espíritu de su tiempo. Les atribuimos un *Zeitgeist* coherente, unitario. Peter Smithson afirmaba que al igual que ocurrió con la silla de Rietveld o la de Macintosh, la de los Eames también tenía esa capacidad: «Los Eames desplazaron el diseño de la estética de la máquina y la tecnología de la bicicleta, en la que había vivido desde los años veinte, al mundo del ojo cinematográfico y de la tecnología de producción de aviones; del mundo de los pintores al mundo de los diseñadores gráficos.»<sup>19</sup> Smithson infería, en una visión de corte moderno, una condición de progreso en el diseño de los Eames. Como si la labor del diseñador fuera superar el pasado en una sucesión de etapas basado en una concepción lineal del tiempo. Pero parece que esta afirmación no era capaz de encerrar la complejidad de los Eames. La historiadora Pat Kirham<sup>20</sup> ha incidido en este aspecto al indicar que mucho de los textos existentes sobre los Eames vienen de una posición pro-moderna que revela un sesgo a favor de los nuevos materiales y la tecnología en detrimento de lo estético, la fantasía, la decoración, la adición o la fragmentación. Un prejuicio que como indica se hace fácilmente visible en estos días “posmodernos” después de que la hegemonía de lo moderno haya sido socavada.

Se puede afirmar es que la *plastic chair* es un espacio de diversidad explícito que se hace legible a través de su condición de agrupación heterogénea. Cada una de las partes que componen la totalidad-silla convoca un contexto cultural específico y construye un mapa propio de referencias. Las partes, sin perder su autonomía, se enlazan y establecen una especie de conversación que desafía el concepto de lo Uno y de la unidad. Si tomamos las palabras de Peter Smithson, los Eames no habrían superado la estética de la bicicleta para instalarse en la de la aeronáutica, sino que por el contrario habrían hecho que coexistieran. El mundo de la aeronáutica asociada al asiento concha y el de la bicicleta vinculada a las bases de alambre triangulado conviven en la silla que, en su simultaneidad, se convierte en dilema y paradoja. Incluso el propio Smithson reconocía al final de esta cita esa innegable doble condición: “Utilizan

---

18. SMITHSON, Alison y Peter. *Cambiando el arte de habitar: Piezas de Mies; Sueños de los Eames; Los Smithson*. Barcelona:Gustavo Gili, 2001.p. 76.

19. *Ibid.* p. 72.

20. KIRHAM, Pat. *Charles and Ray Eames: Designers of the Twentieth Century*. Cambridge, Mass. etc.: MIT Press, 1995.



14- Molinos de viento metálicos. American Windmill Museum.

15- Prototipo de vehículo realizado con fibra de vidrio. LaBrashmobile 1953.



nylon, vinilo elástico, plástico reforzado con fibra de vidrio, todo lo que se puede autocolorrear, y no refleja alusión al mobiliario de otras culturas. También recurren a fundidos de aluminio y riostras de alambre que recuerdan, pero sólo si uno se fija en ello, a los aeroplanos nuevos y viejos respectivamente, pero a ningún otro mueble.”<sup>21</sup>

Por lo general en los textos dedicados a la *plastic chair* son constantes las referencias al mundo de la aeronáutica y el automóvil, una cultura de la producción en masa o a los nuevos materiales. Narraciones impregnadas de los vapores embriagadores del progreso y proyectadas sobre la concha de fibra de vidrio. Como si solo ella condensara la esencia de la silla, como si solo ella fuera la silla. Esa reducción de la parte por el todo estaría vinculada a una facilidad comunicativa. La silla era un objeto novedoso que desafiaba muchas de las convenciones de lo doméstico y que al mismo tiempo tenía la voluntad de ser un producto para la mayoría. Por eso muchas de sus descripciones académicas han asumido los mensajes que la construyeron a través de las campañas de publicidad como producto de mercado. No era del todo extraño que fuera así ya que Estados Unidos buscaba infatigablemente tras la Segunda Guerra Mundial la manera de describir lo Americano a través de lo nuevo.<sup>22</sup> En ese sentido, la bella, ligera, orgánica e informal cáscara de fibra de vidrio condensaba sus aspiraciones como sociedad.

Sin embargo, como ya hemos comprobado, las bases de la *plastic chair* son una parte esencial de la silla, que del mismo modo la construye como un objeto cultural complejo. Sus enlaces en cambio no se dirigen hacia una aventura de futuro sino que parecen indicar un trazado opuesto, una especie de mirada de retrovisor. No sería casual entonces que por ejemplo la *Eiffel base* adquiriera ese nombre por un parecido formal con

21. SMITHSON, Alison y Peter. *Cambiando el arte de habitar: Piezas de Mies; Sueños de los Eames; Los Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.p.76

22. Los concursos y las exposiciones de mobiliario en el MoMA son un ejemplo de la forma en la que Estados Unidos quiso construir su mundo y su imagen.

la torre parisina sino porque ella misma se instala en unas lógicas estructurales y materiales heredadas de una tradición industrial que los Eames no querían borrar. E incluso quizá esta relación no sea sólo histórica, entendida como una mirada al relato de la arquitectura, sino que por el contrario fuera también una mirada más nostálgica ligada a la memoria. Alison Smithson desvelaba esa misma posibilidad al vincular la estructura alámbrica de las patas con los molinos de viento utilizados para bombear agua: “Durante la infancia de los Eames, estos mecanismos con cientos de diseños patentados diferentes, se habían plantado por todo el paisaje de Estados Unidos. Parecía que incluso las sillas de alambre les debían a estas estructuras su confianza y su ascenso extraordinario.”<sup>23</sup> La totalidad-silla sería entonces no sólo un espacio de proyección de lo deseado, de una voluntad como nación, sino también un espacio de proyección como memoria. En definitiva, un espacio que difracta y que suscita la emoción de la diversidad.

---

23. SMITHSON, Alison y Peter. *Cambiando el arte de habitar: Piezas de Mies; Sueños de los Eames; Los Smithson*. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. p. 80.

REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

José Joaquín Parra Bañón

ETS de Arquitectura. Universidad de Sevilla / jjpb@us.es

### *Impeler columpios o la leve arquitectura de la acción / Pushing swings. Slight architecture in action*

Ningún diccionario de términos arquitectónicos incluye en su nómina de palabras significativas el término columpio y, quizá por similares razones, es infrecuente encontrar en las bibliotecas de arquitectura referencias a él: solo unos pocos de los que se han ocupado de ella, en la teoría o en la práctica, lo han considerado objeto y asunto de su competencia, materia de su disciplina. En la aproximación que este ensayo plantea se reivindica el columpio como arquitectura: como estructura elemental que no necesita cerramientos ni cubiertas ni precisa de otros componentes arquitectónicos complejos para instaurar un espacio, para definir y cualificar un lugar; como elocuente edificio simbólico que cumple con suma eficacia la función para la que fue ideado. Para el estudio del columpio se recurre en este análisis a algunos casos ejemplares contenidos, además de en la arquitectura contemporánea, en la pintura y en la cinematografía, omitiendo lo mucho que han dicho de él la literatura y la fotografía, investigándolo en la obra de Navarro Baldeweg y en la de Prouvé, tanto en la de Cranach como en la de Renoir, en la de Fragonard y en la de Goya, así como en una película esencial de Kurosawa y en otra de Antonioni.

No dictionary of architecture includes in its list of significant words the term swing and maybe for similar reasons it is infrequent to find references to it in architecture libraries: only a few of those who have attended to it, in theory or in practice, have considered it an object and an issue within their proficiency, a subject of their discipline. In the approach that this essay presents, the swing is claimed as architecture: as elemental structure that doesn't need walls nor roofs, nor other complex architectural components to establish a space, to define and qualify a place; as an eloquent symbolic building that satisfies very effectively the function it was designed for. In order to realise a study of the swing, this analysis appeals to some exemplary cases belonging, in addition to contemporary architecture, to painting and cinematography, omitting how much literature and photography have said about it, researching it in the work of Navarro Baldeweg and Prouvé, in Cranach's work and in Renoir's, in Fragonard's and in Goya's and as well in an essential movie by Kurosawa and another one by Antonioni.

---

Columpio, Arquitectura en acción, Baldeweg, Fragonard, Goya, Noguchi, Prouvé  
/// Swing, Architecture in Action, Baldeweg, Fragonard, Goya, Noguchi, Prouvé





Que Jean Prouvé, John Kejdruk, Juan Navarro Baldeweg, Isamu Noguchi y Alexander Calder, entre otros, se ocuparan en su obra de él, debería de ser una razón y un argumento suficiente para considerar al columpio como arquitectura y para poder analizarlo como tal: para entenderlo como una competencia primaria de la arquitectura. Que Le Corbusier no lo incluyera en su repertorio y que Mies van der Rohe no hiciera colgar uno de ellos a la izquierda de la *Casa Fansworth* para distraer a los huéspedes del bajante mal disimulado bajo el forjado no le resta autoridad ni al artilugio mecánico ni al arquitecto moderno. Que Adolf Loos, por lo que hasta ahora se sabe de su triste biografía de hombre privado de infancia, no se subiera jamás en ninguno de ellos va en perjuicio del vienés cariacontecido, más no del objeto articulado. Que no se haya construido aún un edificio que imite su forma, que replique su estructura o que conmemore su movimiento, no merma, y en todo caso avala, que los columpios son, incluso cuando vacíos los mece el viento del atardecer, arquitectura. En cualquier definición válida de arquitectura los columpios tienen cabida: en cualquiera de aquellas que no son demasiado restrictivas por atender exclusivamente a algunos de sus aspectos o de sus manifestaciones (la luz que juega, el espacio cualificado, la función cumplida, la forma novedosa, la materialización del espíritu de la época, etc.); cabe incluso en la muy general que enunció William Morris, a pesar de que ellos no siempre modifiquen de un modo evidente la superficie de la tierra que afectan y alteran, pues los columpios auténticos nunca tocan directamente el suelo sobre el que oscilan, no acostumbran a pisar el plano de apoyo mientras agitan el espacio que gobiernan.

Que desde Lucas Cranach el viejo, en el primer tercio del xvi, hasta Édouard Manet o Pierre Auguste Renoir, en el último cuarto del xix, no pocos pintores ilustres se fijaran en él y lo incorporaran como fetiche y como lugar en sus cuadros, podría contabilizarse como otro dato a favor de su inclusión en la nómina de las formas germinales de arquitectura. Que Jean Honoré Fragonard y Pierre-Jacques Cazes, que Giuseppe Zais y Nicolas Lancret, entre tantos otros que se interesaron por lo que ocurría en la intimidad de los parques y de los bosques, lo tuvieran por motivo frecuente, lo usaran como tema reiterativo, lo eligieran como objeto de su pintura y lo ubicaran en el centro, o en el eje, o en una de las diagonales del lienzo rectangular, no significa sólo que el xviii es el siglo del columpio en Europa, sino que el columpio es al mismo tiempo arquitectura sustancial y simbólica, construcción y proyecto, materia prima y soporte de ideologías. Giovanni Domenico Tiepolo lo analizó desde abajo por su carácter polifacético, por la multiplicidad de sus perspectivas y por la



(Todas en página anterior)

1.1 (Izquierda arriba)- Hanri Cartier-Bresson, *Boda en Joinville-le-Pont*, 1938.

1.3 (Izquierda centro)- Burt Glinn, *Barcelona*, 1960.

1.5 (Derecha)- Jiri Jiru, *Tres mujeres columpiándose*, Eslovaquia, 1966.

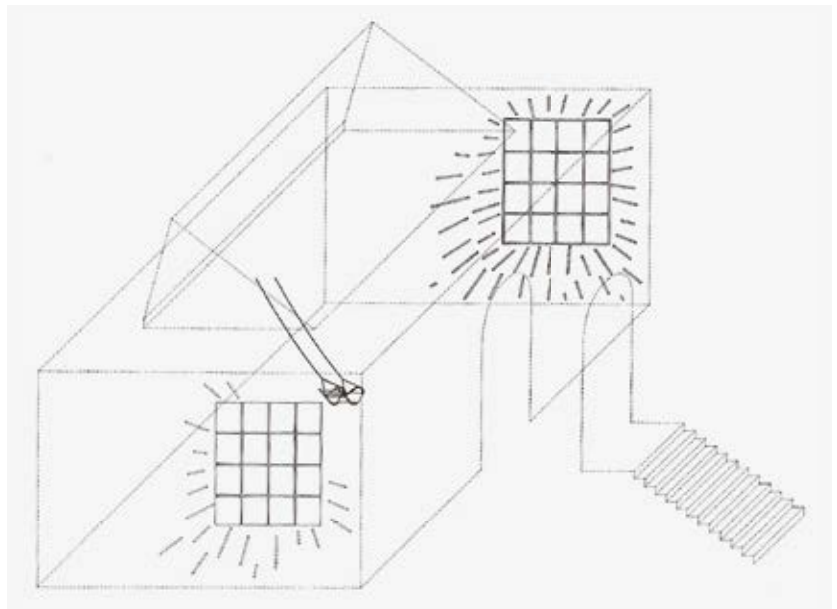
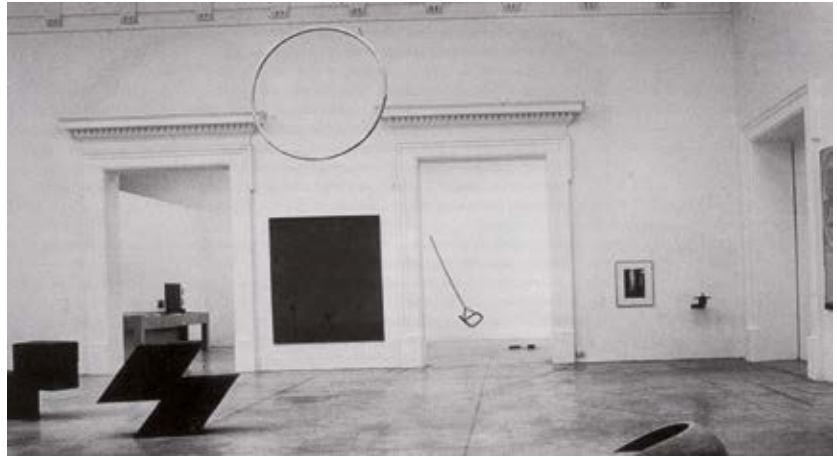
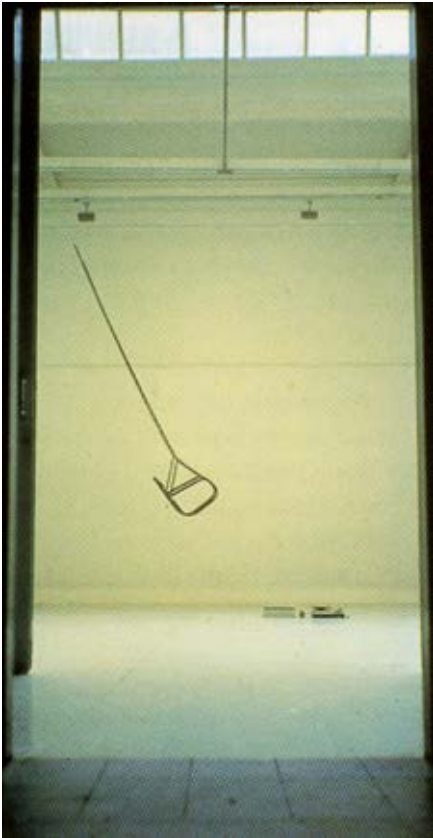
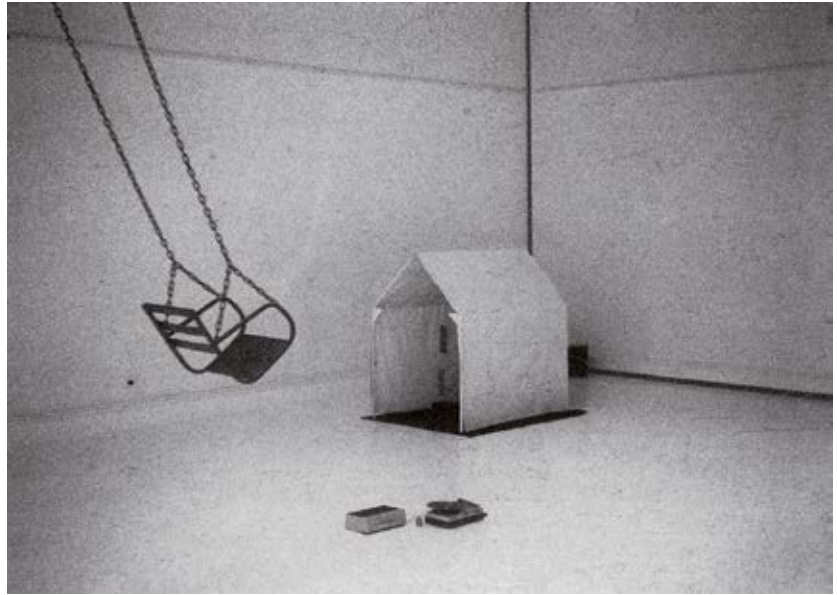
1.2 (Debajo derecha)- Walter Rosenblum, *Niña en un columpio*, PittSt., New York 1938.

1.4 (Debajo izquierda)- Agustí Centelles, *Guarderia Infantil en Via Layetana*, 1936.

persistencia de su movimiento pendular. Francisco de Goya, ya en el siglo siguiente, también mirando hacia lo alto, lo dibujó con un viejo desaliñado en su seno, considerándolo no un juguete sino una prótesis: un aparato ortopédico, una máquina para el vuelo sin motor y una residencia jovial y optimista. Édouard Manet en el XIX, en uno de los últimos cuadros que pintó, se ocupó de esa versión acrobática y estratosférica de los columpios que son los trapecios (en la esquina superior izquierda de *El bar del Folies-Bergère*, 1882, hay uno pisado por unos botines femeninos), de esos asientos circenses que apenas cincuenta años después armó con alambres y cuerdas Alexander Calder (*El circo*, 1927), columpios a menudo emparejados y enfrentados que también se marginan de esta somera introducción.

Que en el siglo XX Jean Renoir, Akira Kurosawa, Robert Mulligan, Michelangelo Antonioni y Wim Wenders figuren en la nómina de los directores que filmaron columpios usuales, descolgados de la rama de un árbol, pendientes de un andamio metálico o anudados a la viga de un techo, les augura a estos ingenios difíciles de catalogar un cierto porvenir en el ajuar público, alguna permanencia en la melancolía de los ciudadanos, en la libido de una especie, aún no emancipada del todo de su origen simiesco, que recuerda el placer de dejarse mecer, de impulsarse hacia las alturas hasta el vértigo, de ascender surcando el vacío y balancearse por encima de un mundo telúrico al que teme. Los columpios, parientes de la hama-ca y de los títeres, de la plomada y de la mecedora, del trapecio dinámico y de la cometa, fueron inventados por nuestros predecesores para que la capacidad de soñar no se extinguiera: para darle estímulo y cobijo a la imaginación. Fueron ideados como lugar y como mueble, como artefactos idóneos para construir un lugar y como artificios con los que domesticar el medioambiente: desde su origen, desde los primeros que ataron dos cuerdas a un palo que servía de viga y las anudaron allí arriba inaugurando un asiento flotante, el columpio es arquitectura. Aunque las relaciones entre la arquitectura, el columpio y la fotografía, por su extensión se excluyen de este capítulo, como arquitectura en la arquitectura lo fotografiaron Henri Cartier-Bresson y Robert Doisneau entre los franceses; Walter Rosenblum, Roger Maine, André Steiner, George Marks, Petersen Erik, Burt Glinn y Agustí Centelles en Barcelona, Shirley Baker en Londres y Frank Horvat en El Cairo, y el checo Jiri Jiru, por citar sólo algunos occidentales, en 1966 en Eslovaquia, donde sorprendió a tres mujeres cubiertas con tocas y con grandes faldas negras columpiándose en columpios dobles y simétricos, en recipientes que remiten a bañeras arcaicas. Que el columpio lo usaran Adán y Eva antes de su expulsión, Pulcinella en Venecia o Kanji Watanabe en Tokio, así como algunas Inmaculadas mediterráneas antes de ser concebidas, mientras descendían hacia el seno materno de Ana, o que cada día Venus en los cielos olímpicos haga desnuda en ellos gimnasia, ejercicios atléticos y cabriolas para conservar su figura divina, anuncia la versatilidad del columpio y su inusitada capacidad de adaptación. También nos informa sobre su polisemia y la diversidad elocuente de su iconografía.

La residencia primordial del columpio es el exterior: la naturaleza transformada, el territorio convertido en lugar y la ciudad en cualquiera de sus versiones, en cualquiera de los recintos abiertos que propone para la estancia. En el columpio palpita la vocación por lo urbano, la arquitectura dinámica del gesto, la coreografía de lo colectivo. Su reclusión en los interiores, en los espacios públicos privatizados y vigilados, o en la intimidad



2.1 - 2.3 (Arriba)- Juan Navarro Baldeweg, *Luz y metales*, Sala Vinçon, Barcelona, 1976.

2.4 (Derecha centro)- Antológica de Juan Navarro Baldeweg en el Instituto Valenciano de Arte Moderno, 1999.

2.5 (Izquierda)- Juan Navarro Baldeweg, *Luz y metales*, sala Vinçon, Barcelona, 1976.

2.6 (Debajo derecha)- Juan Navarro Baldeweg, proyecto para *Luz y metales*, 1976.

de lo doméstico, produce una trasgresión: la profanación del columpio. Su aislamiento forzado privándolo de la posibilidad del uso comunitario, enjaulándolo entre alambradas y excluyéndolo del inventario de las arquitecturas felices, de las arquitecturas elementales que se construyen con lo mínimo, es también un mal síntoma. Analizar las peculiaridades y las características de esta arquitectura discreta, averiguar cuáles son sus adjetivos o cuál es la tipología edificatoria a la que pertenece, podría llevarse a cabo poéticamente recurriendo a metáforas y seleccionando para la disección y la autopsia algunas piezas ejemplares.

### **Juan Navarro Baldeweg, 1976**

El columpio, obsceno si es recluido en un interior, evoca el exterior: invoca la disolución de los límites de su clausura porque él pertenece a las afueras, a lo abierto, a lo transparente, al gran árbol del que pende, y no al seno ocluido de la arquitectura, no al recinto cúbico de las habitaciones, no a las fronteras impuestas por los techos y por las paredes. Es competencia antes de lo urbano que de lo doméstico, de lo descubierto y permeable más que de lo hermético. El columpio celado es una solicitud lastimera de aire fresco: la alusión a un lugar externo en el que podría caer la lluvia, soplar el viento, crecer la hierba, gritar un niño y gemir la ninfa mientras goza. Un columpio es un antídoto para la clausura, una grieta en la celda, un navajazo en el aislamiento sin deseo, una fisura lineal en la anorexia.

De un modo impreciso el columpio delimita un lugar: define un espacio, a veces constreñido entre dos planos paralelos; dibuja un rectángulo, una cruz, un círculo en planta; gobierna un recinto con su movimiento. El columpio, como un foco de luz puntual, se apropia de un cono, del lugar geométrico de los puntos a los que puede acceder en su recorrido sideral. El columpio suple al rayo de luz declinante (en Fragonard la luz y el columpio construyen una uve: un gran pubis venéreo). El columpio, como la luz diurna, como el deseo, reside en la diagonal. El columpio, como el turíbulo, se cumple en la inestabilidad de las pendientes, en las fuerzas de la inclinación. El columpio colgante, como el tobogán, como la línea Kandisky, como el rayo, prefiere la diagonal. El columpio en movimiento fecunda en bisel al ángulo recto. El columpio en acción, aquí y en Cranach y en Goya, evidencia la soberanía de la diagonal: la incorporación de la diagonal descompone el espacio cartesiano, que tiende a rechazarla, que prefiere la vertical y la horizontal, la cruz a la equis, el signo sumatorio al divisor, que rehúye lo avieso y teme lo torvo, que limita al mínimo lo inclinado porque lo desestabiliza y lo contradice. La inclusión violenta de lo desviado, de la línea que une los vértices opuestos del rectángulo, tensiona y aviva el espacio: alerta la habitación y somete a la ciudad ciclos de sístoles y de diástoles. El columpio es el escorzo, la rampa de ascenso, la escala de la que sólo queda el primer peldaño, la zanca de la escalera por la que poder escaparse hacia arriba, siempre subiendo. Los columpios aspiran a la bisectriz (a la bisectriz inestable de la realidad y a la no menos resbaladiza de las quimeras).

Los columpios son la arquitectura de la inquietud: la forma suspendida, ingravida y no siempre explicable. En 1976 Juan Navarro Baldeweg, en la instalación que tituló *Luz y metales*, ideada para la Sala Vinçon de

Barcelona y construida en ese lugar según su proyecto y de acuerdo a sus órdenes a pie de obra, detuvo un columpio en un momento de su ascensión: del ascenso y no del descenso porque parece que la estructura coagulada conserva un resto del impulso que la condujo hasta allí. Un columpio metálico, infantil, con la montura doblemente sujeta por largas cadenas inmovilizadas, que sobrevuela por encima de una casita de cartón dentro de un cuarto con paredes en las que se han pintado líneas convergentes y divergentes, horadado con dos grandes ventanas opuestas e irisadas, al que se accede a través de una puerta con arco de medio punto, a la que se llega tras subir una escalera de doce apostólicos peldaños. Hay, además, una montera a dos aguas por la que se inmiscuye el cielo en la sala.

El columpio Baldeweg, como los hilos de Duchamp en la exposición neoyorquina de 1942 sobre el surrealismo, inutiliza la habitación. La niega al hacerla inhabitable, al volverla peligrosa, al inocularle la amenaza de la acción oscilante, de un impacto por sorpresa ¿Quién se atreverá a ocupar la habitación si temiera que sin previo aviso el columpio podría reiniciar su cadencia, su movimiento de vaivén a una velocidad convencional?, ¿Quién osará entrar si el columpio indiscreto manifiesta su inestabilidad por el orificio? Entrever, como en la exposición antológica del IVAM de 1999, un columpio que se abate desocupado en el vacío es una imagen de la intriga y una invitación al precipicio. Un columpio sin ocupante es un signo de exclamación de la ausencia, un retrato de lo huero y un presagio de la tristeza.

Este columpio electrifica el lugar, lo hace temible, inestable, violento. Su balanceo, su lentísimo columpiar, apenas perceptible para el ojo desatento, es sentido como una amenaza por el espectador crítico, percibido con pavor por la mirada sensible. El columpio, cual péndulo congelado en el extremo de su ciclo, parado en una posición que es estáticamente imposible, aparece sin aviso tras el velo de la puerta como una provocación: en este estado es una forma impertinente, de insolencia. El columpio paralítico, entrevisto a través de la discontinuidad, de las jambas de la puerta por la que asoma declinante y sin inercia, atendido desde el exterior causa una inquietud mayor que si es analizado científicamente desde dentro, desde uno de los rincones a los que, por la falta de elasticidad de sus ataduras, no puede llegar. No saber de dónde cuelga, de qué se sujeta, cómo se anuda en las alturas, añade sorpresa y malestar, interrogantes y pesadumbres, desasosiego y desazón.

### **Lucas Cranach, 1532**

Las tres melancolías que pintó Lucas Cranach el viejo, (una en 1528: National Gallery of Scotland de Edimburgo; y dos en 1532: Statens Museum for Kunst de Copenhague y Musée d'Unterlinden de Colmar) contienen casi al completo la parafernalia de las melancolías renacentistas centroeuropeas: es decir, incluyen gran parte del repertorio iconológico de la acidia, de la melancolía saturnina cuando era considerada un privilegio y no una enfermedad psiquiátrica, los símbolos de la bilis negra de la que se creía que emanaba el genio creativo. Sólo en la última de sus mujeres aladas, en el eje del óleo, para acelerar la escena, incluyó un columpio que aún causa sorpresa.

3.1- Lucas Cranach el viejo, *Melancolía*, 1532, óleo sobre madera, Unter Linden, Colmar.



Algo flácido, con las cuerdas destensadas, distraídas como el niño que sirve de pesa al péndulo que mide el tiempo, el columpio irrumpe por el hueco postrero para que la criatura desnuda pueda enfrentarse a los tres niños burlones que desde el suelo lo envidian ¿De dónde viene?, ¿Dónde está?, ¿Fuera o dentro, en la habitación o en el paisaje, sobre el alfeizar o sobre las perdices virtuosas?, ¿A qué altura situar el otro vértice del rectángulo al que el columpio sirve de diagonal? Si la mitad inferior del cuadro la ocupa el suelo y la mitad superior los paramentos, no queda entonces ningún sitio en la tabla para el techo, para mostrar la superficie de la que penden las cosas colgantes. Aunque el arte a los columpios, al igual que a las marionetas, les niegue la cimentación y la estructura, éstos tienen necesidad de techo, deseo existencial de vigas, de ménsulas, de dinteles, de asideros en los que agarrarse, de bóvedas desde las que descender, de cielos materiales y densos desde los que descolgarse.

El columpio, no la esfera, ocupa el punto de fuga de la *Melancolía* de Colmar. El columpio es aquí una circunstancia de lo aéreo, de las nubes que amparan la cohorte de demonios, de la ciudad que sobre el acantilado

4.1- Petersen Erik, , *Columpio en el patio trasero de Stengade n° 52 en Copenhague*, 31 de marzo de 1968.

4.2- Jean Prouvé, *Columpio en el Parque de atracciones de Solvay, Maxeville*, 1941-42.



está a punto de despeñarse en el vacío. El columpio viene de fuera y penetra sonriente, viola travieso y sin permiso el interior. Si bien Lucas Cranach lo incluyó entre los enseres de la melancolía proyectiva y lo designó símbolo de la creatividad, fue el arte del siglo xx el que recurrió a los columpios diáfanos para aludir no a la efusión sino a la depresión, a aquella parca versión de la tristeza que algunos confunden con la melancolía destructiva. Sólo una parte de la fotografía secular permaneció al margen de esa tendencia y lo reivindicó como arquitectura positiva.

### **Jean Prouvé, 1941**

Los columpios podría decirse que son, parafraseando a Bruno Taut, arquitectura sustentada por la acción. Son arquitecturas desaforadas, sin jurisdicción, excluidas del fuero: del más allá, de los márgenes. El columpio ordinario prefiere el afuera. Fuera de la habitación: en la galería o en el jardín; fuera de la casa: en los resquicios de la ciudad; fuera



de la ciudad: en la periferia; en las afueras de la periferia: en el parque, en el campo, en el bosque; fuera de la realidad: en el seno de la fantasía. Sirven, desde que 1995 los instituyera Solá-Morales, para colonizar un *terrain vague*.

El columpio es, como evidenció *Luz y metales*, por naturaleza y por carácter, contrario al reposo y partidario de la luz, enemigo de la quietud, rival del peso y la gravedad, opuesto a la apatía y adversario de la inactividad de *Bartleby el escribiente*. De ahí que el diccionario académico afirme que columpiar significa, en primer lugar, impeler. Y si se admitiera el reflexivo, columpiarse sería, de acuerdo a la definición anterior, impelerse: impulsar-se (a uno mismo), propulsar-se (por uno mismo), empujar-se (a sí mismo). Esto es más o menos lo que vino a decir Jean Prouvé antes de salir despedido por los aires mientras hacía piruetas y tirabuzones de trapecista (un columpio es una rampa de lanzamiento al infinito): que ya que la acción dependía de uno mismo, columpiarse es una actividad feliz y onanista.

El columpio pertenece a la arquitectura industrial. Porque el columpio es un vehículo (rotatorio además de maniaco y obsesivo, centrífugo además de reiterativo y monótono) Jean Prouvé se empeñó en hacerlo aerodinámico, en construirlo fluido como una canoa, en fabricar cuatro de ellos que fueran capaces de navegar, aptos para surcar circularmente los aires haciendo cabriolas propias del surf sobre idénticas e imaginarias olas impávidas. Si Carlo Mollino hubiera proyectado el capazo, la lancha o la tabla de esquí de alguno de ellos, habría recurrido a la madera laminada y a la sogá en vez de, como hizo Prouvé, a una sabia combinación de metales. Si Carlo Mollino hubiera proyectado el bólido de algún columpio italiano nunca, al contrario de lo que hizo Prouvé, se habría atrevido, como sin embargo sí se atrevió con sus coches y los aviones, a subirse en él para comprobar su mecánica. Carlo Mollino no proyectó ni construyó ningún asiento sin ruedas o sin patas, ninguna silla colgante. El columpio es, en el atelier de la ingeniería, una arquitectura metálica (en el taller del delirio, una arquitectura orgánica). Es un asiento de movimiento limitado que aspira a desquiciarse y salir despedido.

### **Pierre Auguste Renoir, 1876. Jean Renoir, 1936**

Jean Renoir rodó en las afueras de París la escena en la que una mujer soltera se columpia un mediodía de agosto durante una jornada en el campo: en “un domingo triste como un lunes”, dicen. Primero la muestra a través de una ventana abierta balanceándose de pie junto a su madre, que se mece púdicamente sentada en el columpio de al lado. Después, en unas imágenes de vértigo en las que ella se sale por la parte superior de la pantalla, la exhibe de medio cuerpo oscilado en pie de atrás hacia delante, del ombligo hacia arriba, los pechos y los tirabuzones rizados dejando paso a los árboles del tupido bosque del fondo. Para hacer estas tomas Renoir coloca la cámara sobre el armazón de un columpio duplicado ya que ésta ha de desplazarse al mismo ritmo que ella, según el ciclo de oscilación del columpio que ocupa Henriette (¿tendrán las máquinas que incluyó Duchamp en *La novia puesta al desnudo por sus solteros* algo que ver con los columpios, algo el molinillo de café con la



5.1-5.4- Jean Renoir, rodaje de *Une partie de campagne*, 1936.

mecánica elemental de estas sillas aéreas, de estos lugares inquietos?). Sirviéndose de un cuento de Guy de Maupassant, Jean Renoir en *Un día de campo* obliga a Henriette a columpiarse de pie para así rendir homenaje a su padre: para conmemorar *El columpio* que pintó Pierre Auguste Renoir en 1876. Al final de la danza acrobática, de la exhibición ante los machos espectadores de su grácil figura de crisálida en sutil movimiento, ella se sienta y, tras otra media docena de pases, salta al suelo y avanza.

Para Pierre Auguste Renoir, al igual que para sus antepasados del siglo anterior, el columpio es un punto de cita: un instrumento del placer; un objeto, como durante el rococó, cargado de connotaciones eróticas. Los suyos no son, como los contemporáneos en la ciudad fragmentaria, columpios infantiles, juguetes inicuos que van y vienen monótonos en el mismo plano, sino que son columpios núbiles, provocativos al salirse de su trayectoria, voluptuosos, incitantes y femeninos. Sus columpios son peanas adolescentes, altares para la exhibición de las doncellas en flor, de las muchachas que ventean libres sus faldas al aire mientras sonríen rosadas en las alturas (Fragonard), de las novias que fingen vencer su falso recato ante sus pretendientes (Goya), de las adúlteras que se sonrojan al imaginar qué les sucederá cuando bajen de él (Lancret). Fragonard, de acuerdo a la costumbre y a las normas de la comodidad, las sienta; Renoir, trasgresor, las obliga peligrosamente a balancearse de pie convirtiendo al columpio en un trapecio terrestre (Manet hizo subirse también de pie a una de ellas, calzada con sus botines azulados, en *El bar del Folies-Bergère*); Pierre-Jacques Cazes y Giuseppe Zais, pintores de columpios inclementes, casi como tortura, las fuerzan a cabalgar de lado sobre un cable.

La doncella de Renoir, vestida con siete mariposas azules, no mira a la niña que entre los dos hombres a ella la mira. La niña observa a la joven y le reprocha que no la deje subirse al columpio que tanto desea, que ocupe el columpio con el que ella intentaría llegar a lo más alto, divertirse durante la aventura de impulsarse más y más arriba, hasta, ya su cabeza hacia abajo, poder rozar con los pies las últimas hojas de los árboles más grandes. En el cuadro el columpio hace de límite: no es un engranaje; no está en movimiento. Las cuerdas tensas y verticales, la tabla del asiento demasiado próxima al terreno, la actitud átona y la posición de los actores demuestran su condición limítrofe: el columpio, por tanto, como asidero y como frontera, como ventana y como veladura entre los dialogantes. El columpio de Renoir es una jaula que cuelga de una rama, una habitación incrustada en el parque aunque fuera del parque, ya que aunque comparte su atmósfera elude su piso. Este columpio femenino tiene algo, de acuerdo con la teoría de *Jaulas y trampas* de María Teresa Muñoz, de trampa.

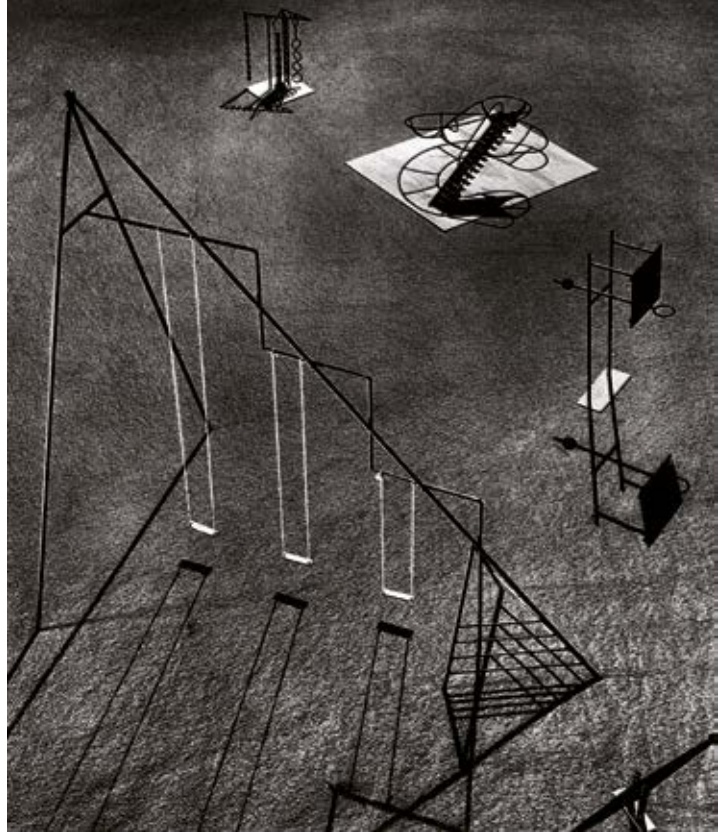
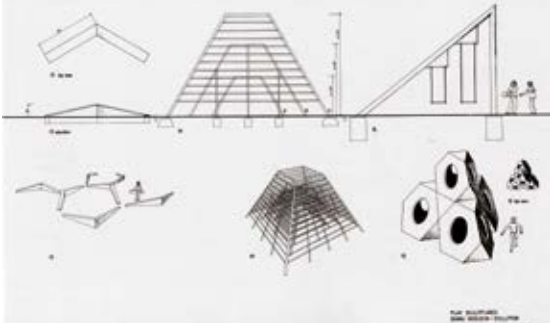
El columpio es en el xvii y en el xviii, como el canto celoso de la perdiz enjaulada, un reclamo. Fija un sitio para el cortejo galante: es una de máquinas lúbricas para las danzas rituales del apareamiento. Es la marca lineal del lugar del coqueteo: es el lugar de la insinuación de la cópula.

#### **Akira Kurosawa, 1952. Isamu Noguchi, 1940, 1952, 1976**

Para la familia Renoir el columpio es arquitectura diurna y agrícola; para Michelangelo Antonioni, otoñal y marítima; para Akira Kurosawa, sin embargo, es arquitectura nocturna y terminal. En una de las escenas finales, en la última en la que actúa Takashi Shimura interpretando a Kanji Watanabe, el funcionario aparece balanceándose entre una malla de hexaedros en perspectiva, empotrado en un columpio lento, bajo la nieve que cae indecisa. Se mece como si el columpio fuera una cuna, convencido de que ése será su último acto. Canta, murmura una tristísima canción de despedida mientras se aleja, mientras se muere en ese parque infantil al que ha venido a enterrarse, en el columpio sobre la ciénaga a cuya construcción dedicó los seis últimos meses de su vida.

Los carteles de *Ikiru*, de *Vivir*, rodada en 1952 por Akira Kurosawa, eligieron un fotograma de esta escena agónica para ilustrarse (los de *Un día de campo* optaron por uno de Henriette columpiándose): la de un hombre moribundo, enfermo de cáncer de estómago, melancólico hasta la serenidad más profunda, embutido en su abrigo, acucillado en un pequeño columpio infantil sujeto con grandes eslabones metálicos, consciente de que esa única obra, levantada a la sombra del puente, justificará su existencia y merece su aliento postrero. El funcionario municipal está solo, y la rotundidad de su soledad se potencia con el columpio lacio y vacío que cuelga como denuncia a su lado. Después de mostrar su perfil en hibernación, la cámara lo enfoca de frente para que sus ojos sin esperanza expresen su extravío en el interior de sí mismo, para decir que Watanabe ya ha ascendido en medio del frío a un lugar inocente. “Me congeló de dentro a fuera”, escribió años más tarde Thomas Bernhard en *Trastorno*.

Un columpio es una vía de escape, un punto de fuga, una grieta, una puerta giratoria que se ha desquiciado. Isamu Noguchi tardó treinta y seis

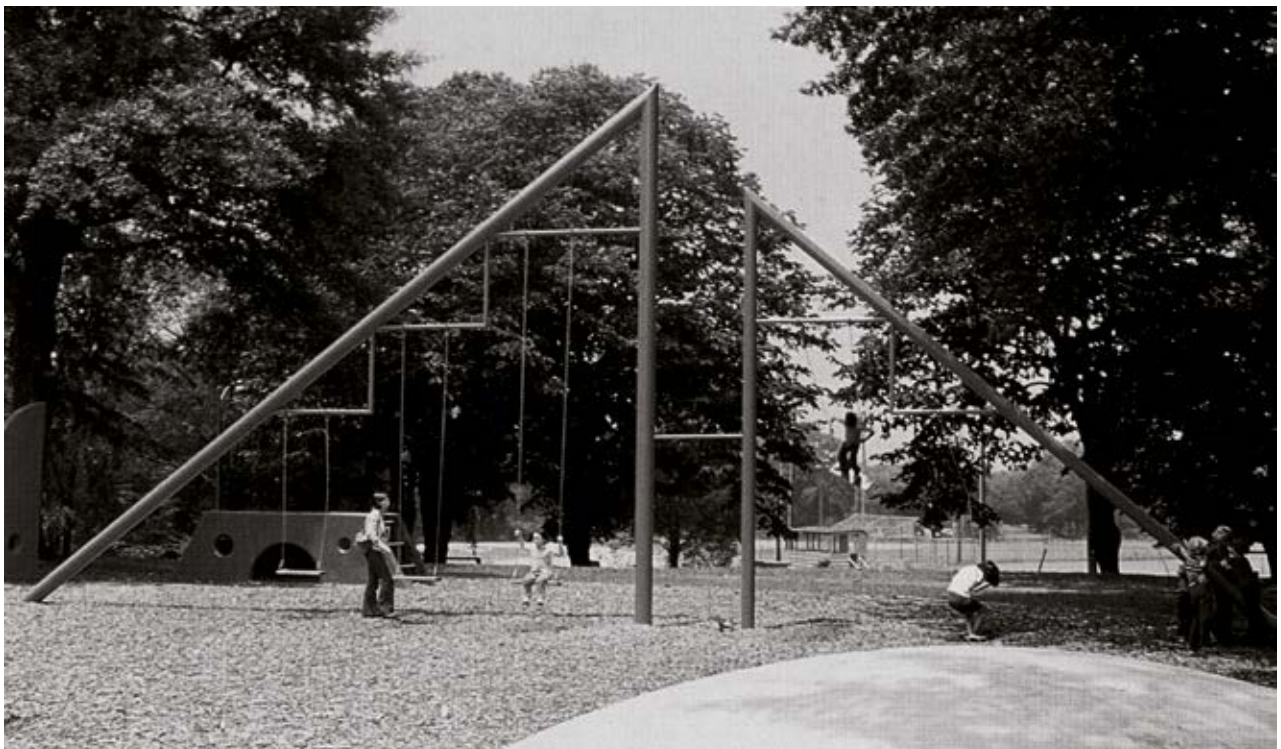


6.1, 6.2 (Arriba)- Akira Kurosawa, escena de *Ikiru*, 1952.

6.4 (Izquierda)- Isamu Noguchi, Proyecto de Esculturas para jugar en el Parque infantil de la Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, 1952.

6.3 (Derecha)- Isamu Noguchi, Maqueta del columpio para el Parque infantil en el Parque Ala Moana, Honolulu, 1940.

6.5 (Debajo)- Isamu Noguchi, Columpio de longitud múltiple, Parque Piedmont, Atlanta, 1976.



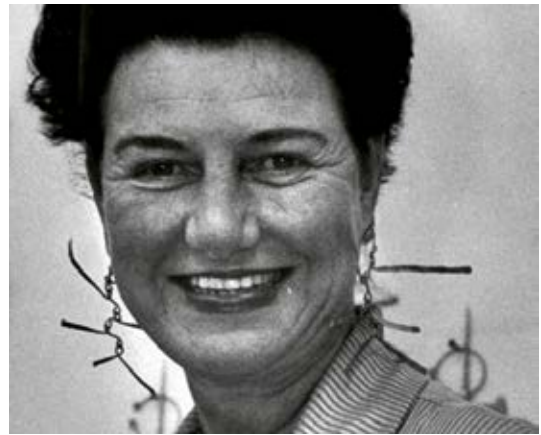
años en construir el primero que proyectó para un parque sin melancolía ni nieve: el primer columpio triple escalonado en el que se podía viajar, dependiendo del asiento elegido, a tres velocidades distintas. El equipamiento que proyectó para el Parque Ala Moana en Honolulu en 1940, en el que la composición, las formas y los colores tienen una misión didáctica, con el rojo columpio en el que se superponen interfiriéndose el triángulo y la escalera, no llegó a construirse más que como maqueta, como prueba en la que se ensayaban soluciones. Tampoco la escultura para jugar número cinco, proyectada en 1952 para el Parque infantil de la sede de las Naciones Unidas en Nueva York, se ejecutó: se trata de una variante del columpio anterior, del que se ha borrado uno de los asientos a cambio de engrosar y simplificar la escueta estructura portante. El doble columpio del Parque Piedmont en Atlanta, levantado en 1976 como un componente esencial de este *playscape*, surge de una yuxtaposición de los dos anteriores: dos triángulos rectángulos unidos por una barra que hace de yugo entre sus catetos menores, una montaña volcánica (tiene cráter) reducida a un plano de cuyas laderas cuelgan diez cadenas, cinco columpios suspendidos de altura diversa en uno de los escasos paisajes lúdicos arbolados con esculturas a los que Noguchi pudo darles consistencia y volumen.

### **Michelangelo Antonioni y Wim Wenders, 1995**

Un columpio es arquitectura lineal que baja del cielo y evita la tierra: un colgante celeste, una plomada que no encuentra la vertical, un pendiente teológico (como los que Calder armó con hilos de plata y láminas de bronce para dinamizar a Peggy Guggenheim). Son las trenzas de Julieta aguardando a Romeo en un balcón de Verona.

Después de Ferrara y antes de Portofino, entre el Palazzo dei Diamanti y Shopie Marceau, en una secuencia muda en la que se oye de fondo un tema de *Passengers*, el director de cine que hilvana las cuatro partes que componen la película se encamina con lentitud hacia una playa en otoño y, llevando una tarjeta postal en la mano, avanza hacia un solitario parque de juegos infantiles y se acomoda en uno de los columpios. Se trata de una de las escenas iniciales de “La muchacha, el delito”, uno de los relatos de amor insatisfecho contenidos en *Más allá de las nubes*, dirigida en 1995 por Michelangelo Antonioni con Wim Wenders.

Al borde del mar, entre las olas y un chiringuito fuera de temporada, sin límites y como un esqueleto varado, hiberna una vieja familia mal avenida de columpios de acero (columpios de balanza, de péndulo, toboganes, anillas de atleta como en el columpio de *Un día de campo*, ruedas rotatorias, sillas voladoras), desamparados y agitados por la brisa del atardecer: percutidos por un viento racheado que hace girar los mecanismos, chirriar las rótulas, los rodamientos, los goznes oxidados y las bisagras sin lubricante. Enfundado en su gabardina, Jonh Malkovich va hacia los columpios y se sienta introspectivo en uno de ellos. En uno de los que tienen los tirantes más largos, situado en el centro del trío que cuelga de una estructura asimétrica que, por la izquierda, debido al escalonamiento de la viga portante, recuerda al juguete proyectado por Isamu Noguchi en 1939. El director, para no parecerse demasiado a Kanji Watanabe en *Vivir*, en vez de mecerse, se retuerce: rota alrededor



7.1 (Arriba izquierda)- Alexander Calder, pendientes para Peggy Guggenheim, h.1938.

7.2 (Arriba derecha)- Peggy Guggenheim luciendo los pendientes construidos por Calder.

7.3 (Debajo)- Robert Mulligan, escena de *Matar a un ruiseñor*, 1962.



de su eje hasta que las cadenas se enrollan, se trenzan y se destrenzan transformando al columpio en una peonza, en un asiento mareado que da vueltas y vueltas mientras trepana la luz declinante.

La música de U2 y Brian Eno se superpone a los sonidos naturales de los columpios: los susurros, los murmullos, el ulular del viento entre sus fibras, el crujir de las maderas, el restallar de las cuerdas, el chirriar de los hierros sin ungüento. Un columpio es también, aunque John Cage no los aprovechara y David Byrne no haya reparado aún en ellos, arquitectura sonora: resulta extraño el columpio que no retrasmite, el que es mudo, aquel del que no procede siquiera un sonido ajeno, un grito, una carcajada densa de oxitocina, un lamento indoloro o un clamor placentero. Los dos columpios que aparecen en *Matar a un ruiseñor*, el balancín en el porche en el que se sienta Atticus Finch y el rudimentario de neumático en el que juegan los niños, son lentos y silenciosos.

### **Jean-Honoré Fragonard, 1767**

Mademoiselle en su columpio es una luciérnaga: un sutil organismo arbóreo que ilumina la floresta. El columpio de *El columpio* de 1767 de Jean-Honoré Fragonard parece un producto natural, una pertenencia del jardín oscuro poblado de criaturas sombrías y alargadas, una forma segregada por el propio árbol del que depende, una de sus excrecencias: uno de sus parásitos con estructura de liana. Aunque el columpio, como denuncia el mullido asiento de terciopelo rojo que sustenta a la doncella ligera, es un artificio, un artilugio y una excusa para decir otra cosa.

Fragonard lo pinta completo, desde las ramas de las que cuelga hasta el suelo que evita: entero aunque disimule su origen entre el follaje, cada cuerda anudada complicadamente a un muñón distinto. No como Cranach, como Goya o Manet, quienes sólo se ocupan de un apéndice, que se contentan con insinuarlo. La plenitud y la instantánea del cuerpo en movimiento: la doble línea que oscila bajo el foco, el zapato fetichista que se desprende y vuela hacia un Cupido que exige silencio anteponiéndose un dedo erecto en los labios. El pie femenino, ya descalzo, preparándose para pisar (mujer que pisa un columpio-serpiente: María de Nazaret; mujer que pisa un columpio-venera: Afrodita; mujer que pisa una columpio-cabeza: santa Bárbara; mujer que pisa un columpio-columpio: Sylvia Bataille).

En Fragonard el columpio es una expresión del movimiento en el corazón de la naturaleza exuberante y domesticada del parque: expresión no de la dinámica del bosque sino de la arquitectura en acción, de la actividad arquitectónica. El columpio es ahora el badajo arquitectónico de una campana vegetal; es en los cuadros de Fragonard el pabito del candil, la lámpara de una cabaña. Subirse a un columpio es entonces como ponerse debajo de un foco, como ascender a un podio, trepar a la mayor hornacina del altar, izarse a lo más alto de un mástil o exponerse en un paso de palio. Ir contra la discreción. Es como vociferar, clamar o alertar de una presencia. Es estar por encima. A Manet le basta con insinuar unos pies volanderos para que el palpito leve se expanda como una onda y acabe reclamando toda la atención. El columpio es arquitectura que tiembla, pulsátil, vibrátil. En ocasiones, cándida (Pál Szinyei Merse, *El columpio*, 1869); en ocasiones, voluptuosa (John Reinhard Weguelin, *El columpio*, 1893).

El siglo de la exaltación del columpio es el XVIII. De los columpios como elemento central de la escenografía: es decir, como vórtice del espacio que agitan, del lugar que gestionan. La pintura del XVIII permite analizar el jardín y el parque como arquitectura y el bosque como paisaje artificial, y en su seno investigar al columpio como vanguardia de los procesos de urbanización.

Columpios con una estructura sustentante similar a la rocócó que empleó en 1767 Fragonard, con cada uno de los tirantes atado en un lugar o a una rama distinta, fueron pintados decenas de veces durante ese mismo siglo, fructífero en paisajes: Pierre-Jacques Cazes, *El columpio*, 1732, El Louvre, París; Giuseppe Zais, *El columpio*, 1765, Galería de la Academia, Venecia; Goya, *El columpio*, 1787, colección Montellano, Madrid, son tres representantes de ellos. Columpios accionados del mismo modo que el de Fragonard, movidos no tanto por el impulso de vaivén de la columpista cuanto por el empuje inicial y el tira y afloja de un asistente con sus cuerdas de titiritero, han sido pintados por otros en muchas otras ocasiones: los varios de 1735 de Nicolas Lancret o el sorprendente de Hubert Robert (es el que tiene el ángulo más obtuso de todos los que se han pintado, el que se acciona con una cuerda más larga) situado en la *Avenida de un parque*, (1799, Musées Royaux des Beaux-Arts, Bruselas), bastarían como ejemplo.



8.2- Pál Szinyei Merse, *El columpio*, 1869, óleo sobre cartón, 54 x 41 cm, Magyar Nemzeti Galéria, Budapest.

8.3- John Reinhard Weguelin, *El columpio*, 1893.

8.1 (Derecha)- Jean Honoré Fragonard, *El columpio*, 1767, óleo sobre lienzo, 81x65 cm, Colección Wallace, Londres.



El propio Fragonard construyó otro mayor en un cuadro mucho más grande años después, en 1775, éste anudado a dos árboles diferentes y muy separados (no es en un columpio sino en un balancín de pivote y contrapeso donde se entretiene la muchacha del lienzo de Fragonard titulado *El columpio*, c. 1750-1752, del Museo Thyssen-Bornemisza de Madrid). Aquí, al principio de la inmensidad de un territorio amable, el juguete acrobático es un fanal: de él brota la luz; es el foco de la elipse que amarillea en el suelo. De todos, quizá sea éste el que más se ajusta a la definición y a las leyes que rigen el movimiento del péndulo ideal, ese sistema formado por un cable y una masa suspendida en su extremo que oscila sometido a la acción gravitatoria. El columpio forma un ángulo de casi cuarenta y cinco grados sexagesimales con el marco del cuadro: ella resbala por la hipotenusa de ese triángulo trayendo, como Prometeo del Olimpo, la luz. Fragonard la detuvo cuando había descendido unos tres cuartos del tobogán.

El columpio es en la naturaleza, en el claro que producen en el bosque, en el lugar que espacian, como postulan Fragonard, Cazes, Zais, Lancret, Robert y muchos otros pintores de las costumbres galantes (Goya no es uno de ellos), una arquitectura optimista: uno de los escasos ejemplos de arquitectura de la alegría. Una arquitectura funcional y, no obstante, sujeta a inexorables leyes estructurales, cuyo incumplimiento deviene en





8.4 (Arriba izquierda)- Pierre-Jacques Cazes, *El columpio*, 1732, óleo sobre lienzo, 97 x 88 cm, Museo del Louvre, París.

8.6 (Arriba derecha)- Nicolas Lancret, *El columpio*, 1735, óleo sobre lienzo, 70 x 89 cm, Victoria and Albert Museum, Londres.

8.5 (Debajo izquierda)- Giuseppe Zais, *El columpio*, 1765, óleo sobre lienzo, 53 x 39 cm, Galería de la Academia, Venecia.

8.7- Hubert Robert, *Avenida de un parque*, 1799, óleo sobre lienzo, 59 x 39 cm, Musées Royaux des Beaux-Arts, Bruselas

8.8- Jean-Honoré Fragonard, *El columpio*, 1775-80, óleo sobre lienzo, 216 x 186 cm, National Gallery of Art, Washington.

desastre. Ninguna de las estudiantes de Cazes, de Zais, y tampoco alguna de las que pintó Goya, sobrevivieron a la experiencia de montar en un columpio mal construido.

El columpio es una arquitectura primitiva: sagrada. El columpio es arquitectura imaginaria: es, por un extremo, la arquitectura del fracaso y, por el otro extremo del hilo, la de la ilusión. El columpio es arquitectura emancipada de la tierra. Los columpios, antes de ser reclusos en los campos de concentración de los parques infantiles de los polígonos de las periferias, no se erigían: se dejaban caer, se descolgaban, se suspendían: como la ropa puesta a secar, se tendían al viento. Los columpios, antes de que se fabricaran con metales, se armaban con hilos y madera, con materiales reciclados, con trozos trenzados de cuerdas y con tablas desechadas (hubo algunos de interior que tenían de asiento sillas y butacas). Aislados, de uno en uno, adultos, nunca en serie, ni en grupos, ni en fila: siempre individuales y soberanos hasta el advenimiento coercitivo de las ludotecas, hasta que han sido privados de muchos de sus antiguos significados.



9.1- Goya, *El columpio*, 1779, óleo sobre lienzo, 260 x 165 cm, Museo del Prado, Madrid.

9.2- Goya, *El columpio*, 1787, óleo sobre lienzo, 169 x 100 cm, Colección Montellano, Madrid

### Francisco de Goya, 1779-1824

Francisco de Goya y Lucientes, interesado por los murciélagos y por otros mamíferos que vuelan, despreciando las leyes elementales de la geometría y los principios de la dinámica al atar cada uno de los ramales de un columpio imposible a una altura bastante distinta, se mofa del triángulo isósceles: el preferido por el columpio para componerse en equilibrio. En él, dijo Goya el 21 de julio de 1799, una de las tres criadas que han salido al campo a divertirse “se esta colunpeando en una cuerda que está asida a un árbol”. El columpio es la arquitectura sin suelo: desolada. Es un balcón, un tejado o una tapia desde la que lanzarse a lo hueco, una ménsula, un trampolín desde la que saltar (Ives Klein podría haber elegido uno de ellos para su *Salto al vacío*).

De nuevo Goya años después, en 1787, ahora utilizando una cuerda rota, una soga insuficiente que se ha ampliado con un trozo adicional por cada extremo, se ocupa del columpio galante (los románticos se adueñaron de él durante un largo periodo). Tres hombres y tres mujeres entre los árboles hirsutos, bajo un universo de uves filamentosas, amparados por una rama diagonal: la única florecida. Esa rama es el dintel: los troncos, las jambas. El columpio es, más que una puerta, un umbral que oscila. Los brazos, las piernas, los árboles, las cuerdas oblicuas: el columpio, en consecuencia, como sistema axonométrico. El columpio es



9.3- Tiepolo, *El columpio de Pulcinella*, 1791-93, fresco, 200 x 170 cm, Museo del Settecento Veneziano, Venecia.

9.4- Goya, *Anciano en un columpio*, 1824-28, tiza negra, 190 x 151 mm, Hispanic Society of America, Nueva York.



una arquitectura mínima, hilada. Una hilatura. Arquitectura hilvanada. Arquitectura de hilos, sin costuras. Es una palabra. Un columpio es algo más que un mecanismo lúdico colgante, útil para balancearse pendular y acompasadamente; más que un simple un artificio mobiliario que evita el rozamiento con el suelo que sobrevuela; más que un asiento en el que aposentarse en cualquier postura que permita ser impelido, por una fuerza propulsora exterior o por el propio impulso del ocupante, con la intención de mecerse. Es una arquitectura suspendida que tensa y destensa y convulsiona el espacio que genera y gestiona, una arquitectura placentera del vaivén que asciende y desciende del aire a la tierra; es una la arquitectura jovial del vértigo que, mientras no fue recluida como rehén en los parques en infantiles de las periferias, pertenecía tanto a la industria como a la artesanía. Un columpio es un edificio descolgado o levantado sólo con los componentes imprescindibles: una habitación mínima de límites inestables en la que poder anidar; un asiento siempre en movimiento con aspiraciones aerodinámicas. Es arquitectura pendular para el balanceo construida con líneas que transita por el semicírculo. Un columpio es un ejemplo de la arquitectura liviana en funcionamiento.

Es un sustantivo que hay que recitar desde abajo. Los columpios habría que verlos, que expresarlos siempre desde abajo, con los ojos apoyados en el suelo, con los ojos del perro de Goya que mientras se hundía en la tierra

observaba, cuando aún el tiempo no los había borrado del fresco, el vuelo de los pájaros sucediendo allá en lo alto. Como Tiépolo, habría que dibujarlos siempre en el techo, en las cúpulas y en las bóvedas para que a través de ellos pudieran penetrar el rocío y los ángeles arrepentidos (*El columpio de Pulcinella*, 1791-93). Desde abajo, como lo fotografiaron George Marks, Burt Glinn y André Steiner. Porque en un columpio no se habita: se anida. Es una arquitectura para las aves, un tipo de pajarera (no en vano algo tiene que ver con las palomas etimológicas, los columbarios y las columnas). Una arquitectura arbórea. Un columpio puede ser un nido: así, los columpios artesanales fabricados con un capazo de esparto atado con sogas por sus asas a la rama de un níspero (en Níjar o en Tíjola). En su interior se ovillan los niños a incubar sus proyectos. A veces, junto al níspero, el brocal de un pozo. Como el arpa, el columpio es un instrumento de cuerda: el de Tiépolo, un instrumento monocorde sin caja de resonancia.

Hasta el siglo xx en los columpios no hay niñas ni niños. Hay algunos mozos y muchas mujeres, algunas de ellas impúberes. Hay, por fin, a causa de Goya armado con una tiza negra en 1824, un anciano malévolo que sonrío rijoso, que ni está triste ni sufre de amor contrariado. Un viejo descalzo agitando el fondo blanco del papel, batiendo el aire, trazando arcos, haciendo vibrar las entrañas del dibujo, convulsionando el plano y el espacio. Y, si acaso tiene rotos por detrás los pantalones, que se balancea con el culo al aire. En el columpio vuela madura la fantasía: en su seno se engendra hermafrodita el proyecto y sobre él se gestan onanistas los más felices procesos arquitectónicos. El columpio es la arquitectura en acción: soñarlos, construirlos, donarlos, ocuparlos e impelerlos sin esperar nada a cambio son algunas de sus competencias y cinco de los verbos obligatorios a los que se ha dejado de prestarles la debida atención.

### **Bibliografía**

ARGULLOL, Rafael. *La atracción del abismo. Un itinerario por el paisaje romántico*. Barcelona: Plaza y Janés, 1987.

BERNHARD, Thomas. *Trastorno*, Sáenz, M. (trad.). Madrid: Alfaguara, 1999.

*Calder: la gravedad y la gracia*. Ariño, Amaranta (Coord. Cat. Exp.). Madrid: TF Editores, 2003.

DAL CO, F.; LAHUERTA, J. J.; GONZÁLEZ GARCÍA, A. *Juan Navarro Baldeweg: le opere, gli scritti, la critica*. Milán: Electa, 2012.

*Durero y Cranach. Arte y Humanismo en la Alemania del Renacimiento*. Checa, Fernando (Coord. Cat. Exp.). Madrid: Museo Thyssen-Bornemisza, 2007.

*Soundings: a work by John Hejduk*. Shkapich, Kim (Edit.). New York: Rizzoli, 1993.

*Isamu Noguchi: un estudio espacial*. Torres, Ana María (Coord. Cat. Exp.), IVAM, Valencia, 2001.

*Jean Prouvé: the poetics of the technical object*. Birsfelden: Vitra Design Stiftung, 2007.

*Los dibujos de Akira Kurosawa: la mirada del samurái*. Caparrós, Josep Marí (Coord. Cat. Exp.). Madrid: Tf editores, 2011.

MASSENGALE, J. Montague. *Jean-Honoré Fragonard*. New York: Harry N. Abrams, 1993.

*Manet en el Prado*. Mena Marqués, Manuela (Coord. Cat. Exp.). Madrid: Museo Nacional del Prado, 2004.

MORENO DE LAS HERAS, Margarita; *Goya. Pinturas del museo del Prado*. Madrid: Museo del Prado, 1997.

MUÑOZ, María Teresa; *Jaulas y trampas*. Madrid: Lampreave, 2014.

USÓN GARCÍA, Ricardo. *Fantasía y razón. La arquitectura en la obra de Francisco Goya*. Madrid: Abada, 2010.

REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Manuel de Prada

Profesor titular de Composición Arquitectónica en la ETSAM (UPM) / manuel.prada@upm.es

### *Sobre realismo y montaje / Super-Realism and Assemblage*

Se suele pensar que los montajes del arte surgieron a principios del siglo xx de la mano de Picasso, los constructivistas, dadaístas y surrealistas, pero es fácil comprobar la existencia de montajes significativos en distintas épocas y culturas: historias contadas con imágenes yuxtapuestas, seres híbridos compuestos con partes de seres diferentes, objetos con piernas o patas de animal, lo cual permite sospechar que el montaje no es un modo reciente del arte, sino un modo original y universal de la representación que sobrevive en nuestros días.

La posición que aquí se defiende es muy sencilla: el hombre produce montajes porque el cerebro concede sentido a las cosas montando imágenes diferentes. Dicho de otro modo: las formas del montaje, antiguas y modernas, artesanales y artísticas, reflejan el original modo mediante el cual el cerebro produce significados, el original modo de la imaginación.

One is in the habit of thinking that art assemblies arose at the beginning of the 20th century at the hands of Picasso, the constructivists, Dadaists and Surrealists, but it is easy to verify the existence of significant assemblies in different times and cultures: stories relied on juxtaposed images, hybrid beings composed of parts of different beings, objects with human or animal legs, which leads us to suspect that assembly is not a recent way of representation, but an original and universal way that survives today.

The thesis that is defended here is very simple: man produces assemblies because the brain gives sense to things by mounting different images. In other words, the forms of the assembly, ancient and modern, hand-crafted and artistic, reflect the original way in which the brain produces meanings, the original way of imagination.



*Como ser que fabrica imágenes de su deseo que son un presentir, que son también un recordar, el hombre no es un sujeto de progreso sino de regreso. No quiere ir más allá, sino quiere volver hacia sí mismo.*

Octavio Paz<sup>1</sup>

La técnica de montaje no requiere la conciliación de las partes, sino la yuxtaposición y el contraste, siempre que den lugar a un conjunto significativo.

Los montajes y *collages* producidos en las primeras décadas del siglo xx, ya fueran cubistas, constructivistas, dadaístas o surrealistas, negaban las tradicionales ideas de unidad, armonía y coherencia asociadas a las Bellas Artes y la “nueva plástica” abstracta propuesta por las vanguardias. El fin de aquellos montajes era renovar el sentido de las cosas. Pero antes otros montajes concedieron sentido a las cosas: pictogramas yuxtapuestos, figuras compuestas con partes de seres diferentes, objetos rituales con cabeza, piernas o patas, etc., artificios capaces de hacer presentes las realidades últimas de las que dependía la vida. Lo cual implica que la técnica de montaje no es un modo reciente del arte, sino un modo original y universal de la representación que se mantiene vivo en nuestros días. Un modo cuya universalidad sólo podría depender del modo en que el cerebro procesa las imágenes para producir lo que vulgarmente denominamos realidad.

Pensamos que el pensamiento no está constituido solo por imágenes. Pensamos que en él intervienen palabras y signos no imaginables, y nadie niega que incluya palabras y signos, dice António Damásio, director del Instituto del Cerebro y la Creatividad de la Universidad de California. Pero si las palabras y los signos no se convirtieran en imágenes, por fugazmente que fuera, no serían algo que pudiéramos conocer.<sup>2</sup> Estas imágenes son construcciones del cerebro y todo lo que podemos saber

1. El poeta y premio Nobel Octavio Paz, amigo de André Breton, escribió varios ensayos sobre el surrealismo y el estructuralismo. La frase citada corresponde a una conferencia dictada en el Colegio Nacional de México el 18 de marzo de 1975, reproducida parcialmente por el diario *El País* (26-3-2014). Sirva este artículo de homenaje al poeta, transcurrido un siglo desde su nacimiento.
2. Según António Damásio, cualquier pensamiento está constituido por imágenes, con independencia de si está formado mayoritariamente por figuras, colores, movimientos, tonos, palabras habladas o signos escritos. Véase DAMÁSIO, António. *El error de Descartes*. Ed. Crítica, Barcelona, 2008. Págs. 105-139. (Tít. or. *Descarte's Error. Emotion, Reason and the Human Brain*. Putman Ed. 1994).

sobre ellas es que son reales para nosotros y que los demás construyen imágenes semejantes, pues no sabemos, y seguramente nunca sabremos, qué es la realidad al margen de las imágenes.

Décadas antes Bergson había afirmado que las imágenes constituyen el todo de nuestra vida mental.<sup>3</sup> Imaginamos cuando pensamos, recordamos o fantaseamos, y también cuando soñamos. Se podría suponer, dice Bergson, que las imágenes se llaman unas a otras, mecánicamente, en función de semejanzas formales. Pero en el caso del esfuerzo intelectual, las imágenes que se suceden pueden no tener ninguna similitud exterior y presentar una semejanza completamente interior. De modo que el arte del montaje podría ser la consecuencia natural, el mimético reflejo en el ámbito de la producción material, del modo primero y simbólico mediante el cual el cerebro concede sentido a las cosas o, lo que es igual, del modo mediante el cual la imaginación produce lo real.<sup>4</sup> Los montajes surrealistas, en particular, un intento por mantener en el mundo ese original modo de producir, el modo que puso ante el hombre las últimas realidades, espíritus y dioses, de las cuales todo lo existente dependía.

Conviene aquí recordar que “surrealismo” quiere decir “por encima del realismo”, “sobre-realismo” o “super-realismo”. *Surréalisme*, dice Breton, es el *automatismo psíquico por cuyo medio se intenta expresar, verbalmente, por escrito o de cualquier otro modo, el funcionamiento real del pensamiento. Es un dictado del pensamiento, sin la intervención reguladora de la razón, ajeno a toda preocupación estética o moral.*<sup>5</sup>

Y añade: *poco a poco, el espíritu queda convencido del valor supremo de las imágenes, de su realidad. El espíritu avanza, atraído por estas imágenes, que le arrebatan. Vive en la más bella de todas las noches, en la noche cruzada por la luz de los relámpagos... Tras esta noche, el día es la noche.*<sup>6</sup>

Los montajes surrealistas, al igual que los antiguos montajes, requieren la yuxtaposición de lo diferente. Cuando la diferencia no existe, dice Breton, no surge el relámpago que ilumina la noche, no hay posibilidad de un encuentro poético.

Si pensamos en una rueda de bicicleta montada sobre un taburete, o en un paraguas y una máquina de coser sobre una mesa de disecciones, implicamos a las imágenes. No importa si nos representamos estos montajes mediante palabras, escritura, pintura, fotografía o mediante objetos reales.

---

3. BERGSON, Henri. *Memoria y vida*. Capítulo II. *La memoria o los grados coexistentes de la duración*. Recopilación de textos extraídos de los ensayos *Matière et mémoire* (1896) y *L'énergie spirituelle* (1919), Ed. Alianza. Madrid, 1987. Págs. 47-87.

4. El psicólogo Hugo Münsterberg, discípulo de Wilhelm Wundt, fue quizás el primero en relacionar el montaje de imágenes con los procesos mentales que dan lugar a la consciencia. Según Münsterberg, cine refleja, gracias al montaje, los modos característicos de la memoria y la imaginación. Logra sus resultados recreando los procesos de percepción, atención, interés, concentración, memoria, imaginación, sugestión y emoción propios de la mente. Véase MÜNSTERBERG, Hugo. *Photoplay. A psychological study*. Appleton. New York & London, 1916.

5. BRETON, André. *Manifiestos del surrealismo*. Visor Libros. Madrid, 2002. Pág. 34. (Título original *Manifeste du surréalisme*. 1924).

6. *Ibid.* Pág. 44.



Pero, ¿qué podría decir una rueda de bicicleta sobre un taburete?, ¿cómo saber si el paraguas y la máquina de coser sobre la mesa de disecciones producen la chispa que ilumina la noche? La respuesta no es inmediata.

Cuando el arte se concibió como la expresión libre de un artista y la obra de arte dejó de hablar inmediatamente a los hombres, Breton, alarmado, pidió a los artistas (en el primer Manifiesto Surrealista) que prescindiesen de su genio y de su talento, “y del genio y el talento de los demás”. Así pretendía que las cosas hablaran de nuevo a los hombres, o lo que es igual, que los hombres fueran de nuevo hablados por las cosas.

Breton esperaba que los modernos montajes tuvieran el poder revelador de los antiguos. Pero lejos de revelar super-realidades, pronto se convirtieron en piezas de museo, se reprodujeron sin tregua y se incorporaron con naturalidad al mundo de la publicidad y el mercado. Quizás porque los surrealistas, con Breton a la cabeza, pretendían algo imposible: el desvelamiento de una “super-realidad” al margen del mito, del ritual y de una producción artesanal e impersonal, sujeta a tipos, que dependía las imágenes emanadas de “lo inconsciente”.

Cuando Breton invitó a Meret Oppenheim a la *Exposición surrealista de objetos (matemáticos, naturales, encontrados e interpretados, móviles irracionales, de América y de Oceanía)* ella compró un juego de té y lo forró con piel de gacela china. Breton tituló la obra *Déjeuner en fourrure* (desayuno en piel) en homenaje a la obra de Manet, *Déjeuner sur l'herbe*.<sup>7</sup> Pero todo esto no es más que una muestra de ingenio personal.

Lo impersonal debía aparecer en el montaje de la exposición. El *Desayuno en piel* de Oppenheim, la *Chaqueta afrodisíaca* de Dalí, el *Botellero* de Duchamp y la *Bola suspendida* de Giacometti se encontraron en la exposición algunas obras producidas por artesanos tribales, como si pertenecieran a la misma familia.

Breton sabía, al igual que Malraux, que un crucifijo románico no era originalmente una escultura y que una Madonna de Cimabue no era un cuadro. Conocía bien la sustancial diferencia entre una talla africana y una escultura moderna.<sup>8</sup> Pero estaba convencido de que el arte debía renovarse con la visión de los primitivos, “síntesis de percepción sensorial y representación mental”, según sus palabras.<sup>9</sup>

---

7. La exposición se celebró en la Galería Charles Ratton de París en mayo de 1936. Su título fue *Exposition surréaliste d'objets mathématiques, naturels, trouvés et interprétés, mobiles irrationnels, objets d'Amérique et d'Océanie*. Véase FOSTER, H.; KRAUSS, R.; BOIS, Y. y BUCHLOH, B. *Arte desde 1900*. Ed. Akal. Madrid, 2006. Pág. 253.

8. En el taller de Breton, dice Blachère, se producía un *assemblage de fétiches, de masques, de tableaux et de livres*, muy distinto a los fríos montajes que producen los museos, con el característico olor a muerte que Julien Gracq describió en *Lettrines*. (1967). Véase BLACHÈRE, Jean-Claude. *Les Totems d'André Breton*. L'Harmattan Ed. 1996.

9. LECLERCQ, Sophie. *L'appropriation surréaliste de l'art sauvage' dans l'entre-deux-guerres: l'objet surréaliste contre l'objet colonial*. *Histoire de l'art*, n° 60 (2007). Págs. 137-148.

De Sophie Leclercq puede verse también *L'appropriation surréaliste des arts indigènes, Séminaire Arts et Sociétés*, Paris, 2007. <http://www.artsetsocietes.org/f/f-leclercq.html> (3-21-2014)

La apropiación del arte tribal por parte de los surrealistas ha sido analizada por distintos estudiosos, entre los que destaca Sophie Lecrecq.<sup>10</sup> A pesar de todo, las relaciones entre los montajes surrealistas y los artesanales no son completamente convincentes, por una razón bien sencilla: mientras los montajes surrealistas estaban (y siguen estando) abiertos al significado, los antiguos montajes, de factura artesanal, expresaban ideas asumidas por todos los miembros de la comunidad, aunque fuera de manera inconsciente.

Los montajes surrealistas siguen abiertos al significado y contrastan, en razón de las diferencias mencionadas, con algunos montajes artesanales que podrían ser confundidos fácilmente con ellos. Por ejemplo, con los altarcillos portátiles producidos a finales del siglo XIX por artesanos del pueblo *fon* (Dahomey, actual República de Benín), uno de los cuales, el realizado para el funeral del rey Béhanzin, está rematado por dos manos y un huevo.

André Breton, sin duda, habría calificado este objeto como *surrealiste*. Pero los artesanos de Dahomey nada sabían de surrealismo, que aún no se había inventado. Tampoco perseguían la belleza, la expresión individual o la originalidad. Sólo se esforzaban para que la obra, y no ellos, expresara una verdad importante para el grupo. Sólo trabajaban al servicio de aquello que la obra debía necesariamente expresar, al servicio de la utilidad última del objeto, mágica y ritual.<sup>11</sup>

Generalmente los altarcillos representaban, mediante figurillas de chapa, un acontecimiento relevante protagonizado por el fallecido. Los producidos con ocasión del fallecimiento de alguien importante, sin embargo, eran una especie de retrato figurado del fallecido. Y cuando el personaje era el Rey, este figurado retrato aludía al orden del cosmos. El altarcillo que personificaba el espíritu del rey Béhanzin, por ejemplo, cuyo sobrenombre era “El mundo sostiene el huevo que desea la tierra” (*Le monde tient l’œuf que la terre désire*) figuradamente decía: las “manos-mundo” ofrecen el “huevo-rey” al reino y a la naturaleza, de la cual dependen las empresas reales.<sup>12</sup>

Un remate semejante, perteneciente a otro altarcillo, ha sido expuesto recientemente en Bruselas. Consiste en dos manos que rodean un cetro sin llegar a tocarlo. De nuevo las manos representan el universo. El cetro, ofrecido al reino por las “manos-universo”, representa al Rey Guezo por

---

10. BRETON, André. *Entretiens 1913-1952*. Ed. Gallimard. Paris, 1969. Pág. 248.

11. Joseph Adandé, historiador del arte en la Université d’Abomey-Calavi, explica que los altarcillos portátiles (*assen* o *sinuka*) del pueblo *fon* encarnaban el espíritu del fallecido y lo mantenían entre los vivos. Estos altarcillos conectaban el mundo de los vivos y el de los muertos y aseguraban la unidad del grupo por encima de la muerte. En el funeral se rociaban con la sangre de los animales sacrificados en honor del difunto, o con licor. Después eran trasladados a un recinto sagrado para que los vivos pudieran hablarles, honrarles y ofrecerles sacrificios. Todos los fallecidos tenían derecho a ellos y las familias humildes podían comprarlos en los mercadillos. Véase ADANDÉ, Joseph. *Les assen*. Universidad Nacional de Benín. <http://www.epa-prema.net/abomeyGB/resources/assen.htm> (3-21-2014).

12. VARIOS AUTORES. *Béhanzin Roi d’Abomey*. 2006. Co-edición de la Fundación Zinsou y el Musée du quai Branly. Catálogo de la exposición *Béhanzin, roi d’Abomey*, realizada simultáneamente en la *Fondation Zinsou* de Benín y en el *Musée du quai Branly* de París (2006-2007). Sobre el arte de las tribus de Dahomey, puede verse también Gaëlle Beaujean-Baltzer, *Du trophée à l’œuvre: parcours de cinq artefacts du royaume d’Abomey*, Gradhiva, 6. 2007. Págs. 70-85.



1- Altar portátil (*assen*) del pueblo fon rematado con el emblema del rey Béhanzin. Autor: Vincent Lanmandoucelo Aïssi. C. 1890. Dahomey. *Musée du quai Branly*. París. (Nº inventario: 71.1895.16.4). Colección anterior: Musée de l'Homme. <http://www.quaibrantly.fr/cc/pod/resultats.aspx?b=1&t=1#>.

2- Elemento central de un altar portátil (*assen*) dedicado al rey Guezo (1818-1858). Segunda mitad del siglo XIX. Galería Serge Schoffel. Obra expuesta en el Stand 17 de la Feria de Arte de Bruselas (BRAFA). Enero de 2014. Colección Ann De Pauw and Luc Huysveld (Amma Tribal Art, Antwerp).

3- A. Giacometti. Detalle de *Mains tenant le vide* (*Objet invisible*). 1934. MoMA.

su nombre figurado: “martillo y yunque a la vez”.<sup>13</sup> De modo que esta obra transmitía el mismo mensaje: las “manos-universo” sostienen al rey, al reino y, por tanto, a lo real. El vacío generado por las manos presentaba ante el grupo lo verdaderamente sagrado y real, algo semejante a lo que quiso representar Giacometti en su obra *Manos sosteniendo el vacío*, aunque esta obra no transmite a la comunidad un mensaje tan claro.

Otros montajes artesanales que igualmente se podrían confundir con obras surrealistas son las tapas de olla esculpidas por los artesanos del pueblo *woyo* con el fin de que los esposos se comunicaran reproches. Babatunde Lawal explica que la pareja *woyo* comía separada. El hombre comía en compañía de sus amigos y la esposa servía al grupo la comida en una olla cubierta con hojas. Pero si tenía alguna queja del marido, en lugar de las hojas ponía una tapa de madera tallada con distintas figuras, una tapa elegida entre las que su madre y su suegra le regalaron el día de la boda.<sup>14</sup>

Cada tapa expresaba, mediante el montaje de imágenes, un proverbio diferente. La esposa ponía en la olla la tapa que expresaba un proverbio relacionado con la acción que reprochaba al marido. Puesto que las tapas “hablaban”, esta acción permitía además que los amigos entendieran la queja y pudieran ayudar a los esposos. El marido, por su parte, podía defenderse devolviendo la olla cubierta con otra tapa.<sup>15</sup>

13. El especialista en arte africano Babatunde Lawal ilustra otros dos de estos altarcillos. En uno de ellos el Rey Glele (1858-1889) es simbolizado por una mano que agarra unas hierbas. La mano representa al rey, y las hierbas, la unidad del pueblo durante su reinado. El otro altarcillo, realizado en memoria del Rey Guezo (1818-1858), es una lección de responsabilidad colectiva. En la parte superior, descansa sobre una mano una olla con agujeros. La olla y la mano aluden al dicho *fon*: “si un cuenco debe contener agua, conviene tapar los agujeros”. El cuenco representa al estado, del cual el Rey es el representante, y la mano, cuyos dedos son necesarios para tapar los agujeros, representa a los ciudadanos. Ambos altarcillos, por tanto, vienen a decir: la unidad nos hará fuertes y la división nos debilitará. Véase LAWAL, Babatunde. *The Gelede Spectacle: Art, Gender, and Social Harmony in an African Culture*. University of Washington Press. 1996. Pág. 6.

14. LAWAL, Babatunde. *The Gelede Spectacle: Art, Gender, and Social Harmony in an African Culture*. University of Washington Press. 1996. Pág. 10.

15. Los expertos del Museo de arte Africano de Berg en Dal (Holanda) explican en la página *web* el significado de algunas de estas tapas. La figura principal de la que aquí se ilustra es un adivino sentado frente a su cesta de adivinación y rodeado por distintos objetos: una concha marina, una fruta, una pipa vieja, una pipa nueva, un remedio usado en la boda, un cacahuete, la luna y el sol. El proverbio al que se



4- Tapa de proverbios del pueblo woyo. Finales del siglo XIX. *AfrikaMuseum*. Bergendal. Holanda. <http://twitpic.com/photos/AfrikaMuseum?page=2>.

5- Tapa de proverbios del pueblo woyo. Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMMA). Tervuren. Bélgica. N° de inventario EO.1970.79.6.

6- Meret Oppenheim. *Oreja de Giacometti*. Reproducción en bronce de 1959. (Original de 1933, realizado por encargo de Giacometti).

La interpretación de una tapa podía variar en función del contexto. La oreja que aparece en el centro de una de ellas, por ejemplo, podía expresar que el marido no escucha, o bien la dificultad de la esposa para resolver los problemas sin su ayuda. Algo muy distinto, en cualquier caso, de lo que podría significar la primera obra surrealista producida por Meret Oppenheim por encargo de Giacometti: una oreja compuesta por una mano cerrada y dos formas florales que se cierran sobre sí mismas. Una obra cuyo significado, a pesar de lo concreto del título (*La oreja de Giacometti*), no es inmediatamente comprendido por los miembros de ninguna comunidad.

Las denominadas “esculturas en tableros de juego” producidas por Giacometti a principios de los años 30 han sido comparadas con las tapas de proverbios *woyo* y con otras obras artesanales. Friedrich Teja Bach menciona el interés de Giacometti por el arte tribal africano, por el arte del antiguo Egipto y por los jeroglíficos, y recuerda que en 1955 Carola Giedion-Welcker relacionó la obra de Giacometti titulada *Projet pour une place* con la obra de bronce *Fegato etrusco* que se encuentra en el Museo Cívico del Palazzo Farnese de Piacenza, lo cual resulta chocante, pues esta obra representa un hígado de oveja sobre una placa con inscripciones.<sup>16</sup>

Según la información que ofrece el museo de Piacenza, este extraño objeto servía de modelo para ser comparado con el hígado de una oveja sacrificada e interpretar así la voluntad de los dioses. Este objeto es un testimonio directo de las prácticas rituales relacionadas con la adivinación, y su importancia radica en que la organización de las inscripciones (de los nombres de los dioses sobre la superficie plana del objeto) refleja el orden del cielo según los etruscos. Es por tanto imposible que esta obra, o las tapas del pueblo *woyo*, mantengan alguna relación significativa con *Projet*

---

refiere la tapa dice así: “desearía haber ido al adivino antes de casarme”. Los objetos tallados en la tapa se leen como sigue. La mujer obligada a expresar su queja (la concha), se ha casado con el marido (el remedio de la boda) y le ha dado todo: sexo (la fruta) y niños (el cacahuete). Ahora él quiere repudiarla porque es vieja (la pipa vieja) y quiere casarse con una mujer más joven (la pipa nueva). Pero la presencia de los niños la hace a ella (la luna), y no al marido (el sol), la más fuerte. El plástico y el vidrio han contribuido a la desaparición de este tipo de comunicación altamente civilizado. Desde los años 50 del siglo xx no se realiza, de modo que las tapas *woyo* sólo se encuentran en los museos.

Puede verse también MCGUIRE, Harriet. *Woyo pot lids*. Revista *African Arts* (Los Angeles), Vol 13-2, febrero de 1980. Págs. 54-56.

16. TEJA BACH, Friedrich. *Giacometti: esculturas en tableros de juego y esculturas agrupadas*. Catálogo de la exposición *Giacometti. Terrenos de Juego* realizada entre junio y agosto de 2013 por la Fundación MAPFRE. TF. Editores. Madrid, 2013. Págs. 44-51.

7- *Fegato etrusco*. Finales del siglo II a.C. principios del I a.C. Musei Civici Palazzo Farnese. Piacenza.

8- Alberto Giacometti: *Projet pour une place*, 1931-32. Peggy Guggenheim Collection Venedig (The Solomon R. Guggenheim Foundation).



*pour une place*.<sup>17</sup> Sin embargo, todas las obras mencionadas, tanto artesanales como artísticas, renuevan sus significados en el mundo del artista creador. *No es que lo pasado arroje luz sobre lo presente, o lo presente sobre lo pasado, sino que... lo que ha sido se une como un relámpago al ahora, en una constelación*, escribió Walter Benjamin refiriéndose a la posibilidad de un encuentro iluminador entre lo diferente.<sup>18</sup>

Para bien o para mal, las obras de Giacometti están más vivas que las artesanales, que yacen moribundas en los museos y que no han llegado a morir porque las de Giacometti las revitalizan en un sentido muy diferente del que tenían originalmente. Las obras artesanales son comparadas con las de Giacometti, que las recrean como si fueran expresiones libres de artistas y no obras dependientes de significados y ajustadas a tipos, lo cual prueba de que el espíritu evoluciona, “atraído por las imágenes”, arrebatado.

Los montajes artesanales y los artísticos se recrean, sin que muchas veces nos demos cuenta de ello. La mesa con patas de ave producida por Meret Oppenheim en el año 1939, tres años después de forrar la taza con piel de gacela, recrea por ejemplo la cabaña con patas de gallina donde vive la bruja Baba Yaga del cuento tradicional ruso. Una cabaña que, a su vez, remite a las cabañas-almacén del pueblo *sami* (construidas sobre troncos de árboles dispuestos al revés, de manera que se ramifican hacia el suelo, como si fueran las patas de un ave) y a las “casas de muerte” construidas por los antiguos eslavos para el ritual de la cremación.<sup>19</sup>

17. Giacometti explicó en una entrevista la diferencia que encontraba entre el arte vivo del artesano y el arte del artista moderno: *incluso hoy día, creo que para mucha gente una escultura (de una virgen en una iglesia) es un objeto cercano a la divinidad que hay que adorar y temer, y que se convierte de hecho en un doble. Para nosotros eso ya no es posible, creo*. Entrevista con Georges Charbonnier. (R.T.F. 3 de marzo de 1951). Escritos. Alberto Giacometti. Ed. Síntesis. Madrid 2001. Pág. 293.

18. BENJAMIN, Walter. *Libro de los Pasajes*. Ed. Akal. Madrid, 2005. Págs. 464 y 465.

19. La pintura de Nicholas Roerich titulada *Izba Smerti* (Cabaña de la muerte), realizada el año 1905, ofrece una imagen de este tipo de cabañas. La cabaña con patas de gallina de la bruja Baba Yaga podría también estar relacionada con las cabañas construidas sobre dos o tres árboles próximos (talados a unos cuatro metros de altura) por los cazadores nómadas de Siberia para defenderse de los osos. Los motivos y episodios del cuento ruso, en cualquier caso, han sido interpretados como supervivencias de las antiguas costumbres e instituciones de los pueblos eslavos, del totemismo, el animismo, el chamanismo, la exogamia y el matriarcado. Véase JOHNS, Andreas. *The Ambiguous Mother and Witch of the Russian Folktales*. Peter Lang Publishing. N. Y. 2010. Págs. 21-34.



9- Cabaña de la bruja Baba Yaga en una ilustración de Ivan Bilibin. 1931. <http://www.mifograd.ru/rus134.gif>.

10- Meret Oppenheim. *Traccia*. 1939. Colección privada.

Al margen de estos parentescos, Lev Vigotsky mencionó la cabaña de la bruja Baba Yaga para ilustrar que la imaginación presupone la experiencia, y la experiencia, la imaginación. Los procesos mentales que dan lugar a la consciencia, los procesos de interiorización, explica Vigotsky, son ajenos a la reproducción o la copia psíquica de una realidad exterior, pues implican a la imaginación y dependen, como ella, de la capacidad del cerebro para combinar imágenes diferentes.

Vigotsky aclara que una forma de enlace entre imaginación y experiencia (o realidad) es la fantasía, que no se contrapone a la memoria y se fundamenta en los datos proporcionados por ella. Puesto que el cerebro conserva las huellas de excitaciones precedentes, cualquier forma producida por la imaginación implica la recombinación de estas huellas.<sup>20</sup> La inquietante cabaña de la bruja Baba Yaga, recreada en un cuento de Pushkin y en el penúltimo “cuadro” musical de Mussorgsky, es una imagen que sólo existe en las ilustraciones del cuento y en la imaginación del que lo lee, pero sus elementos dispares están tomados de la experiencia y producen unos efectos sobre los lectores que son tan reales e intensos como las experiencias sensoriales.

Otros objetos inanimados con patas o piernas han sido producidos por artesanos para expresar diferentes ideas. Uno de ellos es el vaso con pies del antiguo Egipto que se encuentra en el Museo de Arte Metropolitano de Nueva York. Puesto que su forma es semejante al ideograma que significaba “traer”, este montaje seguramente expresaba que las ofrendas llegarían a su destino.

Montajes semejantes se encuentran entre algunas tribus africanas, aunque con significados y funciones diferentes. Un ejemplo son los cucharones con piernas (o cabeza de mujer) usados por el pueblo *dan* para honrar a las mujeres del grupo que se distinguían por su generosidad, su hospitalidad y su capacidad organizadora.

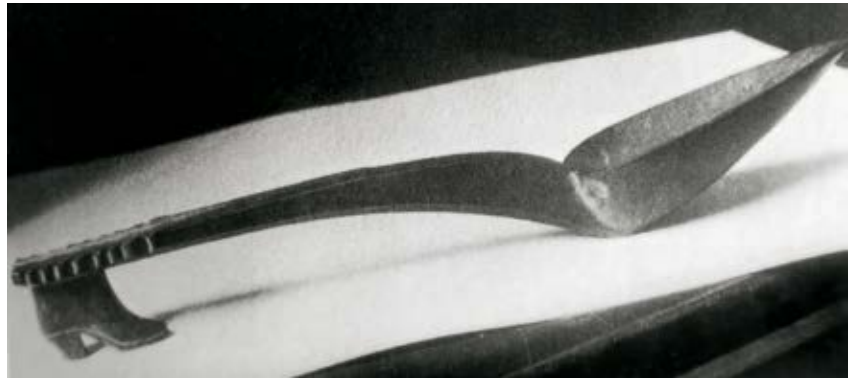
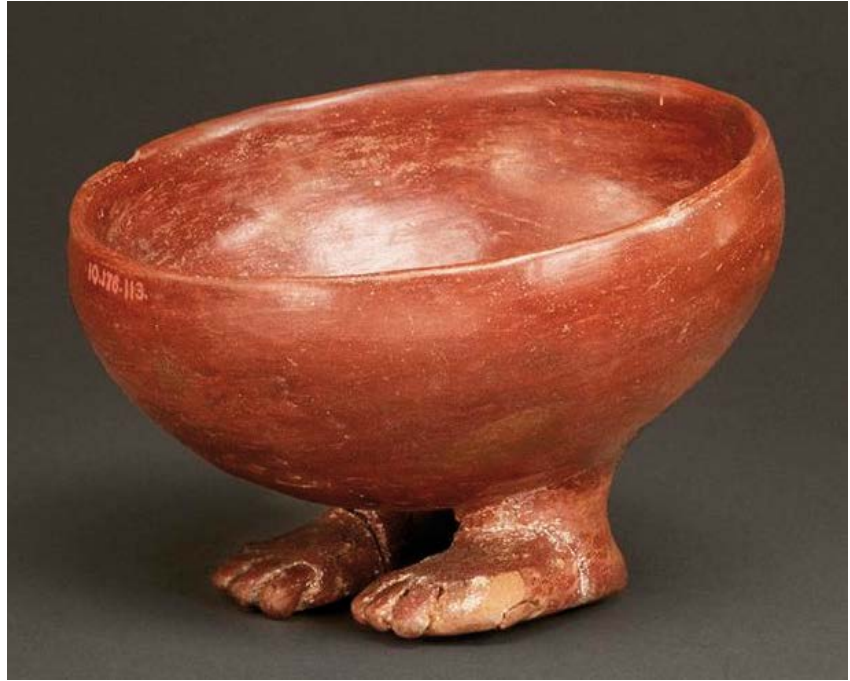
20. Véase VIGOTSKY, Lev Semyónovich. *La imaginación y el arte en la infancia*. Ed. Akal. Madrid, 2003. (1934). Capítulo II: *Imaginación y realidad*.



11 (Derecha arriba)- Vaso con pies. Egipto. Período predinástico. (3750-3550). The Metropolitan Museum of Art. Nueva York. Nº de inventario 1910 (10.176.113).

12 (Arriba)- Mujer cuchara ceremonial de las tribus *dan*. Finales del XIX o principios del XX. Liberia o Costa de Marfil. The Metropolitan Museum of Art. Nueva York. Nº de inventario 1979.206.264.

13 (Derecha abajo)- Cuchara con mango rematado en forma de botín de mujer, encontrada por André Breton en un mercadillo de París el año 1934. Reproducido en *L'Amour fou*. (1937).



Estos cucharones ceremoniales, llamados *wakemia* o *wunkirmian* (cucharón de fiestas) eran la posesión más preciada de las mujeres y conllevaban la responsabilidad de organizar las comidas importantes, atender a los viajeros y darles la bienvenida.

Al igual que los altarcillos antes mencionados, encarnaban espíritus y se dedicaban a fines rituales. Con piernas o cabeza de mujer, el cuenco representaba el vientre del espíritu de la “cuchara-mujer” embarazado con el alimento del grupo.

El significado “cuchara como vientre generador y nutricio de la mujer”, o “mujer como fuente de alimentación y de vida”, fue recreado por Giacometti en sus obras *Mujer cuchara* (1926-27) y *Mujer acostada* (1929). La relación metafórica entre el cuenco de la cuchara y el vientre de la mujer es evidente, especialmente si atendemos al título de la primera. Al ser ésta una escultura de tamaño natural, es posible además que la relación metafórica se encuentre en ella invertida, como supone Rosalind Krauss, de modo que el objeto no diga “una cuchara es como una mujer” sino “una mujer es como una cuchara”.<sup>21</sup> Pero es discutible que la inversión

21. KRAUSS. E. Rosalind. *The Originality of the Avant-garde and Other Modernist*



14- Je Lee. *Duchamp Reloaded*. Montaje frente al MoMA de una reproducción de la obra de Duchamp *Rueda de bicicleta sobre un taburete*. <http://pleaseenjoy.com/projects/personal/duchamp-reloaded/>.

15- *Ghost Bike* en memoria de Craig Murphey. Nueva York. 18 de octubre de 2007. Instalado por sus amigos usando una de sus bicicletas. <http://ghostbikes.org/new-york-city/craig-murphey>.

metafórica, junto a la abstracción de la obra, implique intensificar la idea y hacerla universal, como también supone la historiadora, pues lo que hace universal la “mujer-cuchara” de Giacometti no es lo que significa, que en el fondo es irrelevante, sino su contemplación como una escultura capaz de dialogar con las “cucharas-mujer” del pueblo *dan* y con la “cuchara-zapato” encontrada por Breton en un mercadillo de París.

La historia de este último objeto es muy conocida. Breton había soñado con un cenicero de cristal con forma de zapato de mujer y lo asoció al sonoro nombre *ceñdrier-Cendrillon* (cenicero-Cenicenta). Pidió a Giacometti que le esculpiera el objeto y no lo hizo. Dando un paseo por el mercadillo de Saint Ouen, Breton encontró una cuchara artesanal rematada en el extremo del mango por un pequeño botín de mujer, la compró y la puso sobre su escritorio, aunque no le gustaba demasiado. El extraño objeto suplió al deseado *ceñdrier-Cendrillon* y descubrió además a Breton una analogía entre la cuchara y el zapato que la remataba: la cazuela como la parte delantera del zapato, el mango como la intermedia y el remate-zapato como tacón, que también podría volver a ser un zapato.<sup>22</sup>

Este montaje, aunque diferente a los anteriores, tiene con ellos mucho en común. Por un lado, presenta “una cosa como otra” y alude a la mujer. Por otro, permanece abierto al significado en el mundo del artista creador, como si fuera una obra de arte. Esta circunstancia, que afecta por igual a las obras artesanales y a las artísticas, permite invertir el significado de modernos montajes, para “des-artistizarlos”, como hizo Ji Lee en el proyecto titulado *Duchamp Reloaded* (2009), que consistió en reproducir la obra *Rueda de bicicleta sobre un taburete* y encadenarla en distintas calles de Nueva York, como si fuera una bicicleta.

Atada a un árbol, a una farola o a una señal, la obra de Duchamp volvió a la vida en la calle, especialmente en la puerta del MoMA, pues tiene razón Lee: Duchamp encontró objetos en la calle y los metió en un museo, pero si hoy viviera haría exactamente lo contrario, trasladaría a la calle el arte que se expone en los museos. Y en la calle se encuentran algunos montajes anónimos que aún hablan a los paseantes sin necesidad de palabras. Los altarcillos que en Chile se denominan “animitas”, por ejemplo, o los altarcillos

*Myths*. MIT. Press. 1986. Pág. 49.

22. BRETON. André. *El amor loco*. Alianza Ed. 2003. (Tít. or. *L'amour fou*. Ed. Gallimard, 1937). También puede verse Rosalind Krauss. *Pasajes de la Escultura moderna*. Ed. Akal. 2002. Pág. 120.





que se construyen en las carreteras de otros muchos países para honrar la memoria de un fallecido en accidente de automóvil, o los denominados *ghost-bikes*, montajes compuestos por una vieja bicicleta pintada de blanco, objetos personales del fallecido, flores, licores, fotos, etc., que comparten con el proyecto de Lee lo que tienen de “profanación”.<sup>23</sup> Lo cual viene a confirmar la posibilidad de un diálogo entre montajes o, como sostiene Didi-Hubermann, de un “conocimiento mediante el montaje”.<sup>24</sup> Diálogo y conocimiento que se pueden aplicar igualmente a la arquitectura, en tanto arte: los montajes de árboles sobre las cubiertas de algunos edificios de Terunobu Fujimori, por ejemplo, recrean los edificios coronados por árboles ilustrados por Filarete en su *Tratatto (Palazzo-giardino y Casa della Virtù e del Vizio)* y los revolucionarios montajes de árboles sobre edificios o montículos artificiales realizados en Francia a finales del XVIII. Montajes, todos ellos, que hacen de lo construido una montaña y un mundo.

Es cierto que andamos perdidos entre las cosas en un mundo sin imagen. El ruido es soberano. Pero descubrir la imagen del mundo en lo que emerge como fragmento, percibir en lo uno lo otro, podría devolver al arte su virtud metafórica.<sup>25</sup>

23. Trasladar los *ready-mades* desde el museo a la calle sería un modo de profanar eficazmente el museo, un modo diferente de usar los objetos en contra de las dimensiones separadas impuestas por nuestro modo de concebir lo real. La palabra “museo”, explica Giorgio Agamben, expresa simplemente la imposibilidad capitalista de usar, de habitar, de hacer experiencia. Museo es la dimensión separada en la cual se dispone todo aquello que fue percibido como verdadero y decisivo, pero que ya no lo es; es también la dimensión de las ciudades “patrimonio de la humanidad”, de los parques naturales, etc. Véase el ensayo *Elogio de la profanación* en AGAMBEN, Giorgio. *Profanaciones*. Adriana Hidalgo Editora. Buenos Aires, 2005. Págs. 97-119.

24. Georges Didi-Huberman, remitiéndose a Eisenstein, Kulechov, Brecht y los formalistas rusos, así como a los *Passagen-Werk* de Benjamin y al *Atlas Mnemosine* de Warburg, postuló un modo de conocimiento, aplicable tanto a la historia como al arte, que denominó “conocimiento por el montaje”. Entrevista con Pedro G. Romero. 2007. <http://www.revistaminerva.com/articulo.php?id=141> (10-25-2013). Los montajes callejeros mencionados, sin embargo, se resisten a dialogar con otros montajes de bicicletas realizados por conocidos artistas, con *Riden Bikes*, *Objektkunst* (Robert Rauschenberg, 1998) y con *Very Yao* (Ai Weiwei, 2009-2014), ambos en Berlín, el primero realizado con dos bicicletas de colores y el segundo mediante 150 bicicletas colgadas del techo del hall del Martin-Gropius Bau. A pesar de las intenciones de sus autores, estos montajes son más estéticos que significativos.

25. La idea es de Octavio Paz, pero en lugar de referirla al arte la refiere al lenguaje. Se encuentra en el ensayo *Los signos en rotación* (Delhi, 1964), incluido en el libro *Los signos en rotación y otros ensayos*. (Ed. Alianza. Madrid, 1971).

Sólo faltaría saber qué hace la pequeña bicicleta junto al hogar en la casa con patas rematada por árboles (*Beetle's House*) que construyó Fujimori en el patio cubierto del Victoria and Albert Museum el año 2010. Habría que preguntarle.



REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Rafael Serrano Sáseta

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica. Universidad de Sevilla / rsaseta@us.es

### *Los orígenes comerciales del fenómeno de la desmaterialización de la fachada en la arquitectura moderna. Transparencia y luz eléctrica*

### */ The commercial origins of the phenomenon of dematerialization of the facade of modern architecture. Transparency and electricity*

En este artículo se analiza la tendencia a la desmaterialización de la piel exterior de los edificios que sirven al gran comercio urbano (almacenes y grandes almacenes clásicos). La función del comercio popular, extrovertida y ávida por exponer la mercancía y el interior del espacio comercial, tiende a la vitrificación de la fachada, generando una arquitectura muy transparente incluso antes de que la transparencia fuese un valor de modernidad. En las horas nocturnas el edificio comercial transparente es un edificio que brilla, explotando el reclamo de la luz eléctrica para cosificar la arquitectura, como si se tratase de una mercancía más.

This article describes the phenomenon of dematerialization of the outer skin of the buildings that serve the retail trade (Department stores and warehouses classics). Large buildings for retail trade result in an extrovert and avid architecture for displaying goods. It is an architecture that seeks exposing his inner space. So the facade is constructed with increasing glass surface and a very transparent architecture is generated even before that transparency is a value of modernity. At night the large department stores are buildings that shine. The effect of electric light is used as attraction in order to reify the building and treat it as if it were a commodity more.

---

Arquitectura del comercio, Grandes almacenes, Transparencia, Iluminación eléctrica,  
Desmaterialización arquitectónica  
/// Retail Trade Architecture, Department Stores, Transparency, Electric lighting, Architectural  
dematerialization



Rafael Serrano Sáseta

*Los orígenes comerciales del fenómeno de la desmaterialización de la fachada en la arquitectura moderna. Transparencia y luz eléctrica*



1- Anuncio publicitario (1849): El edificio se abre como un libro, explicando su interior, que se utiliza como motivo publicitario.

Fuente: Archivos de la Belle Jardinière.

Históricamente, la arquitectura para el comercio moderno se ha caracterizado por ser marcadamente extrovertida y expansiva. En los anuncios gráficos en los que el motivo publicitario del establecimiento es el edificio mismo –y no los artículos a la venta en su interior–, la fachada, cuanto más noble y monumental mejor, es sin duda un reclamo de primera magnitud. Sin embargo ésta se deforma a menudo en la representación, porque lo que de verdad interesa mostrar es la mercancía en su medio natural, o sea, el espacio interior.

No es raro, incluso, que la fachada, molesta tapadera, quede reducida a su mínima expresión, (fig. 1) o se elimine totalmente para abrir a la vista el interior como si de una casa de muñecas se tratase. Lo que se obtiene así es una sección explicativa del edificio que traduce esa psicología abierta que lo caracteriza. (figs. 2 y 3)

Esto que vemos idealmente alcanzado en la representación publicitaria, inspira en el fondo toda una corriente evolutiva de la piel exterior de este género de edificios a lo largo de su historia. La aspiración obsesiva a la fachada transparente solo desaparece con la generalización de nuevas tecnologías de iluminación y de ventilación que permiten la autonomía del espacio interior mediante sistemas cerrados. Las primeras fachadas de grandes almacenes mayoritariamente opacas aparecen en Europa durante los años 30, coincidiendo precisamente con la generalización de la transparencia como un valor positivo de la arquitectura moderna. (fig. 4)

El relato de la conquista paulatina de la fachada del gran almacén por parte del vidrio, debe sin duda comenzar por el nacimiento del escaparate y su evolución posterior. Más globalmente, para entender la evolución de la fachada del edificio comercial en general, es importante tener en cuenta que se trata de una arquitectura que se hace desde fuera hacia dentro. Como indican algunos textos de estudiosos en la materia, en el primitivo local comercial de la ciudad, la única zona en la que el comerciante gasta su dinero contratando a un arquitecto es la fachada exterior. Según Francis Courpottin...

“...hay que reconocer que en la mayoría de los casos el artista sólo está presente en pequeñas dosis en la producción del espacio de la boutique, del escaparate y de los locales comerciales de las galerías. Quizás sólo se le encuentra en la fachada, ordenando huecos y superficies llenas.”<sup>1</sup>

1. COURPOTTIN, Francis. “De la boutique sur rue au magasin : Construction et aménagement”. En: *La boutique et la ville : Commerces, commerçants, espaces et clientèles, XVI<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle : actes du colloque des 2, 3 et 4 décembre 1999*. Textes réunis et présentés par Natacha COQUERY. Tours. Université François Rabelais, 2000. p. 324.

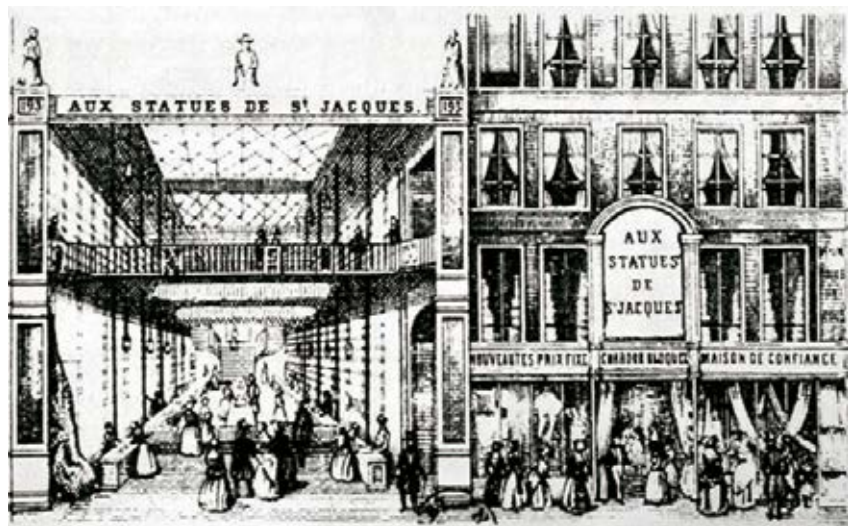


2- La desmaterialización de la fachada en la arquitectura del comercio moderno es el resultado de un afán por exteriorizar su interior.

Fuente: Collection Debuissou.

3 - Publicidad de los almacenes de novedades Aux Statues de St.-Jacques. El recurso a la representación en paralelo de interior y exterior del edificio.

Fuente: Bernard Marrey.



La *boutique* se construye hacia el transeúnte de la calle. En los comercios primitivos la distribución interior es bastante sobria y funcional, como muestra René Favier en su estudio sobre las mercerías de Grenoble en el siglo XVIII.<sup>2</sup> Se trataba, según él de “...espacios desnudos, espacios de trabajo antes que nada, que nunca dejaban entrever los gustos del comerciante en materia de decoración o de arquitectura interior.”<sup>3</sup>

Hector Lefuel cita sin embargo un artículo de la revista *L'Ermite de la Chaussée-d'Antin*, aparecido el 8 de noviembre de 1811:

“Cada vez es más rebuscada y elegante la decoración exterior de las *boutiques*, de manera que cuando alguna de ellas se pone en venta, el perito que va a tasarla redacta la mayor parte de su informe en la misma calle.”<sup>4</sup>

Al parecer, lo que diferencia en origen la actividad comercial de la residencial en las calles de la ciudad es fundamentalmente el cartel, *l'enseigne* que anuncia lo que allí se vende. La primera evolución de la fachada comercial es en efecto la de dicha *enseigne*:

“Primitivamente es la mercancía misma la que sirve de *enseigne* [...] Más tarde se sustituye ésta por su representación [...] Luego es el cartel [el *tableau d'enseigne*, perpendicular a la fachada] el que hace su aparición, de chapa o de zinc, donde se representan los atributos del comercio, al principio muy sencillamente, luego de manera cada vez más compleja. Pero el cartel también va a desaparecer

2. Fernand Braudel recuerda el origen etimológico del término “mercería”: “viene del latín *merx*, *mercis*, la mercancía en general”. Las mercerías deben ser consideradas los primeros comercios puros, ejerciendo de intermediarios entre el artesano que fabrica y el cliente, sin modificar o modificando levemente la mercancía. (BRAUDEL, Fernand. *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XV<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle*. T. II. París. Colin, 1979. p. 93.)

3. FAVIER, René. “Faiseurs de rien, vendeurs de tout. Les merciers de Grenoble au XVIII<sup>e</sup> siècle”. En: Natacha COQUERY, op. cit., p. 104.

4. LEFUEL, Hector. *Les boutiques parisiennes du Ier Empire, ou Collection de maisons de commerce de Paris et des intérieurs les mieux décorés*. París: Albert Morance, 1926. p. 13.

4- Maqueta del nuevo proyecto de los grandes almacenes Galeries Lafayette de París (1936, arq.: Pierre Patout). Ejemplo pionero en Europa de sistema cerrado.  
Fuente: Archivos Galeries Lafayette.



progresivamente, se acaba pintando directamente sobre el muro, sobre las puertas, sobre la *devanture*.”<sup>5</sup>

La palabra francesa *devanture*, que se traduce normalmente al castellano como “escaparate” se ha utilizado en el pasado, durante mucho tiempo, para designar toda la fachada de delante (*devant*) del edificio comercial. “El Larousse recoge esta acepción todavía en 1929.”<sup>6</sup>

En 1863, el Littré habla también de *devanture* como el “revestimiento de ebanistería de la fachada a la calle de la *boutique*”, acepción que data de 1811. En 1859 se produce una mutación metonímica por la que se comienza a utilizar el término para referirse también a “la disposición de mercancías expuestas en el escaparate de un almacén.”<sup>7</sup>

Aunque sea semánticamente, gracias a ese deslizamiento metonímico del elemento que es contenido al que contiene, la mercancía ocupa aquí el mismo lugar que la fachada o antigua *devanture* del edificio.

El motor de esta evolución de *l’enseigne* a *la devanture* es la necesidad del comerciante de atraer la atención del transeúnte. El transeúnte aparece con las aceras. Anteriormente a las aceras el escaparate no tiene mucha razón de ser, ya que no puede ser fácilmente observado sin bajarse del vehículo. Sólo es posible la aparición de escaparates en los pasajes, lugares específicamente peatonales.<sup>8</sup>

En las calles más comerciales de las grandes ciudades, el adentamiento de la calzada llevado a cabo a comienzos de siglo XIX, y la aparición de zonas específicas para el peatón, invita al paseo a pie de los componentes de

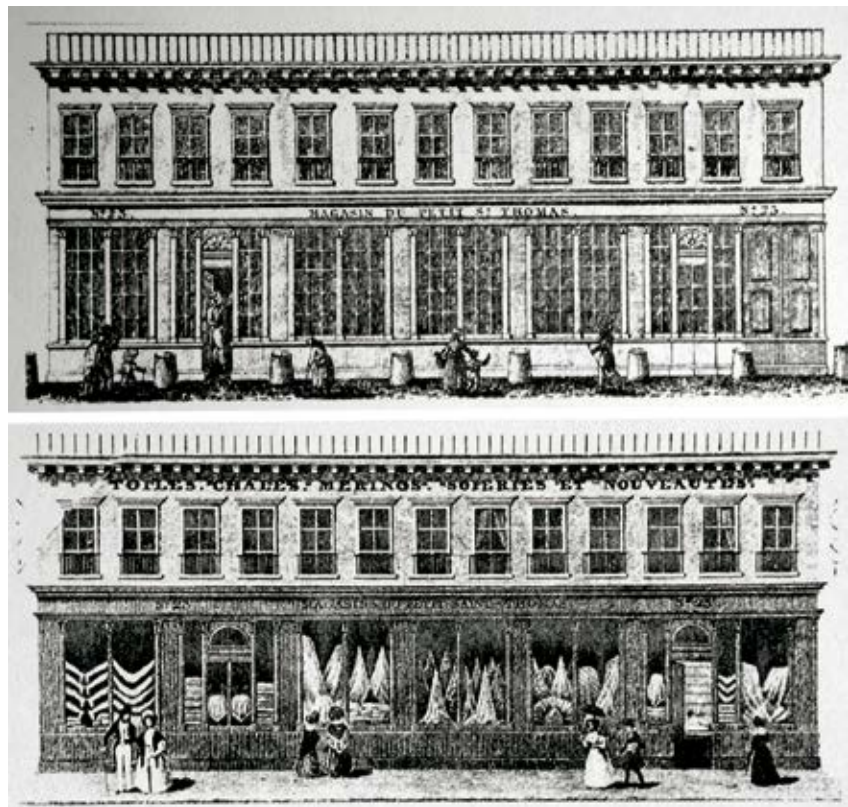
5. REINHAREZ, Claudine y CHAMARAT, Josseline. *Boutiques du temps passé*. París: La Connaissance, 1977. p. 17.

6. *Dictionnaire Historique de la Langue Française Robert*.

7. *Ibid.*

8. HAUTECOEUR, Louis. *La Revue de Paris*. París. 1933. p. 822. Sobre los pasajes Cfr.: GEIST, J. F. *Le Passage. Un type architectural du XIX<sup>e</sup> siècle*. Bruselas: Pierre Mardaga, 1989.

5, 6- Evolución de la fachada de los almacenes Au Petit Saint-Thomas desde 1824 hasta 1840.  
Fuente: Tétart-Vittu.



ciertas clases acomodadas, –“la silla de manos cae en desuso. Los grabados de la época muestran a los ricos parados en la calle entre los curiosos.”<sup>9</sup>

Todo ello contribuye al desarrollo formal de la fachada del local comercial, así como de su escaparate. En algunos casos son los propios comerciantes los que incentivan la urbanización de las calles e incluso la creación misma de calles de acceso a sus comercios. Desde octubre de 1843, Siméon Mannoury, director de los almacenes de novedades Au Petit Saint-Thomas...

“...manda realizar aceras con pavimento de granito, de un ancho de 1,80 metros delante de su establecimiento. [...] No se trata de obras menores, teniendo en cuenta que la longitud de la fachada del almacén era de 79,60 metros.<sup>10</sup>

[...] Antes de esto, sólo unos mojones delante de la fachada evitaban el impacto de los contados vehículos.”<sup>11</sup>

Por otra parte, no podemos pasar por alto la importancia de la tecnología del vidrio en la evolución de la fachada comercial. Sin la invención del vidrio colado en 1688, por Lucas de Nébéon, el escaparate como elemento importante de la fachada no hubiese podido desarrollarse.

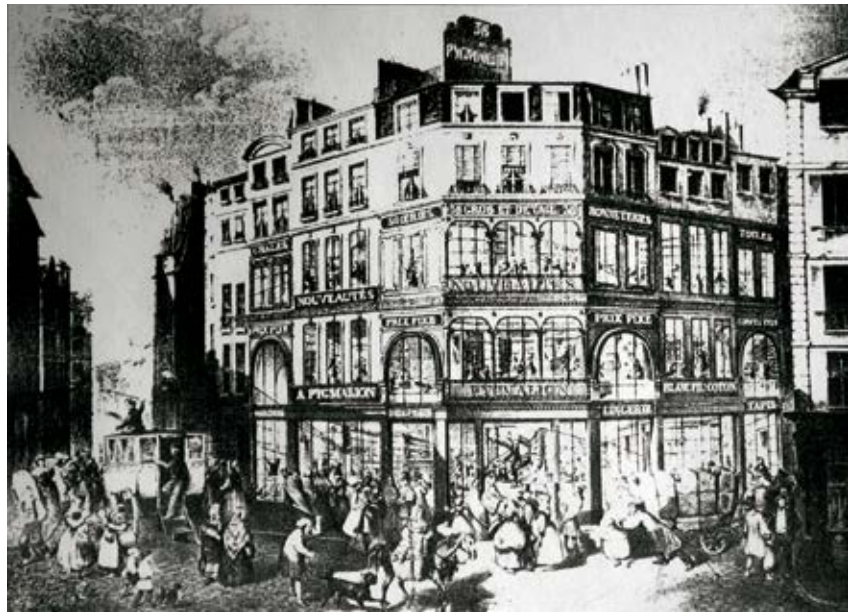
9. CAHEN, Léon. *Revue d'Histoire Moderne*. París. 1926, p. 191.

10. Archivos de París, VO11 Carton n° 176. Affaires Générales Ponts-et-Chaussées, trottoirs devant les propriétés, rue du Bac, n° 23, 1843 et 1844.

11. Comtesse LAETITIA. Supplément de la *Revue Illustrée*. 1817. JUILLARD, Béatrice. *Les magasins de nouveautés à Paris, de 1810 au début du xx<sup>e</sup> siècle*. Tesis doctoral. Lille: Universidad de Lille 3, 1997. p. 256.



7- Exterior de los almacenes Au Pygmalion en 1844. La superficie transparente se extiende desde la planta baja hacia la parte superior del edificio.  
Fuente: Georges Renoy.



Al aumentar la superficie acristalada se resolvía en parte el problema de la iluminación interior, y al mismo tiempo, se posibilitaba la visión de los productos en venta desde el exterior. Así y con todo, el uso de este material sólo se generaliza en el transcurso del siglo XIX, convirtiéndose en un elemento distintivo y definitorio de los edificios de almacenes y comercios desde antes incluso de 1850.<sup>12</sup>

La evolución de la ventana tradicional al escaparate es explicada por Françoise Tétart-Vittu, directora del Museo de la Moda de París, de una manera brillante, con ayuda de la sencilla comparación de dos imágenes que corresponden a dos momentos diferentes de la fachada principal de los almacenes Au Petit Saint-Thomas en los años 1824 y 1840 (figs. 5 y 6).<sup>13</sup>

El almacén se hace transparente, en primer lugar, al nivel del peatón, pero muy pronto el vidrio ganará terreno en zonas superiores de la fachada del edificio. En Londres el primer almacén con una planta superior accesible a clientes, abarcando los escaparates ambas alturas en continuidad, parece ser el Swan & Edgar Warehouse en 1837.<sup>14</sup> En una imagen del exterior de los almacenes Au Pygmalion de 1844 podemos observar cómo el edificio se encuentra en pleno proceso de apertura. Las ventanas superiores se ensanchan. Las únicas zonas ciegas que van quedando en los muros se utilizan para colocar anuncios que hacen alusión a los diferentes artículos vendidos o al reclamo del precio fijo. (fig. 7)

El elemento escaparate nace así a partir del elemento ventana, invirtiendo sus términos, de manera que si una de las funciones de ésta era la de poder

12. LEMOINE, Bertrand. *Les passages couverts à Paris, Mémoire de diplôme*. París. U.P.A. 6, 1978. p. 33.

13. TÉTART-VITTU, Françoise. *Au paradis des dames : nouveautés, modes et confections. 1810-1870. Catalogue de l'exposition tenue au Musée de la Mode et du Costume de Paris en 1992*. París. Musée de la Mode et du Costume, 1992.

14. ADBURGHAM, Alison. *Shops and Shopping. 1800-1914*. 3ª ed. Londres: George Allen and Unwin, 1981. p. 96.



8- Argyle Warehouse, 246-248 Regent St., Londres, 1953. Lunas de vidrio a todo lo largo de la planta baja que hacen aún más pesada la composición superior.  
Fuente: Abdurgham.

ver el exterior desde dentro del edificio, la de aquel es básicamente poder ver el interior del edificio, junto con lo que contiene, desde fuera. El cambio formal de ventana a escaparate, independientemente del aumento de superficie es, como advertimos al leer los textos de Louis Hautecoeur, muy paulatino. Los primeros escaparates, los que este estudioso del fenómeno encuentra en 1850 en ciertos almacenes de novedades parisinos donde comienzan a desarrollarse en extensión –la Belle Fermière, Aux Colonnes d’Hercule, Au Colosse de Rhodes, Au Carrefour Drouot–...

“...se dividen todavía verticalmente mediante montantes metálicos, y se encuentran ornados con balaustradas clásicas. En 1861, en los almacenes Au Grand Condé, situados en el cruce de la calle de Seine y la calle de l’École-de-Médecine, los escaparates llegan a la entreplanta, pero las ventanas de los niveles superiores están todavía tratadas como las de los edificios residenciales.”<sup>15</sup>

La matriz de la que surge la fachada del gran almacén moderno es, como vemos aquí, la de la fachada del edificio residencial anónimo de la gran ciudad. Sin duda son los huecos de planta baja los que más rápidamente evolucionan hacia formas que satisfacen la nueva función, adaptando innovaciones que contribuyen a esto mismo y dejando un poco retrasada la evolución formal de los huecos más altos del edificio. En 1851, Charles Knight describe los espectaculares almacenes de St. Paul’s Churchyard :

“Sus fachadas presentan acristalamientos ininterrumpidos desde el techo hasta el suelo, sin marcos horizontales aparentes y montantes de latón. Podemos apreciar también aquí una nueva moda introducida recientemente en la iluminación de escaparates, gracias a la cual, los productos de la combustión del gas son expulsados al exterior, en vez de quedarse dentro del local. Las lámparas se cuelgan fuera, contando con un elemento reflector que envía la luz hacia los productos que están expuestos”.<sup>16</sup> (fig. 8)

Con la construcción de edificios específicos para la función comercial, cada vez menos deudores de otros géneros arquitectónicos, el fenómeno de la desmaterialización de la fachada adquiere una dimensión mayor. La preponderancia que se da a la visión de la mercancía deja muy frecuentemente el dibujo de la fachada en un segundo plano. En esta arquitectura específica para el comercio, la fachada completa, como antes la zona de planta baja de los locales, tiende a ser apenas el esqueleto de líneas estructurales imprescindibles. Es la mercancía –y eventualmente su anuncio- la que realmente “construye” la fachada. Ahora bien, esta inmaterialización o progresiva transparencia de la piel del edificio tampoco debería entenderse como el resultado de una reducción. La imagen buscada en el gran almacén es la de la desmesura, la del exceso más bien que la del vacío. “El almacén parecía reventar y expulsar su exceso a la calle”, nos dice Emilio Zola de los grandes almacenes Au Bonheur des Dames.<sup>17</sup>

15. Louis HAUTECOEUR, *loc. cit.* p. 826.

16. KNIGHT, Charles. *London*. Vol. V. Londres: Henry G. Bohn, 1851. p. 327.

17. ZOLA, Emilio. *Au Bonheur des Dames (París, Lacroix, 1882)*. París: Flammarion, 1971. p. 75. (trad. cast.: El paraíso de las damas).



9 (Derecha)- Exterior de los almacenes Au Tapis Rouge en una imagen de 1860. El edificio quiere dar la apariencia de estar repleto, desbordado de géneros. La fachada queda reducida a elementos estructurales imprescindibles. Fuente: Museo Carnavalet.

10 (Arriba)- Gran bazar de la rue de Rennes (1902, arq.: Henry Gutton). El ejemplo más radical de fachada-escaparate. Fuente: Bernard Marrey.



Un cronista de 1874 al entrar en los grandes almacenes de Printemps nos transmite su asombro: “La acumulación de mercancías sobrepasa toda imaginación. (...) La verdad es que el contenido ha conseguido reventar el contenedor.”<sup>18</sup> (fig. 9)

El gusto que se impondrá posteriormente puede quizás, como hace también Alison Abdurgham, considerar antiestético este alarde ostentoso de acumulación. De lo que se trataba además era de dar a conocer al posible cliente, aún en el exterior, la variedad de elección en el contenido del almacén.<sup>19</sup> La fachada, con sus escaparates, funcionaba como catálogo básico del establecimiento. Quizás, el ejemplo de fachada-escaparate más radical sea el Gran Bazar de la calle de Rennes, construido en 1902 por el arquitecto Henry Gutton. (fig. 10) En una publicación de la época la fachada es descrita en los siguientes términos:

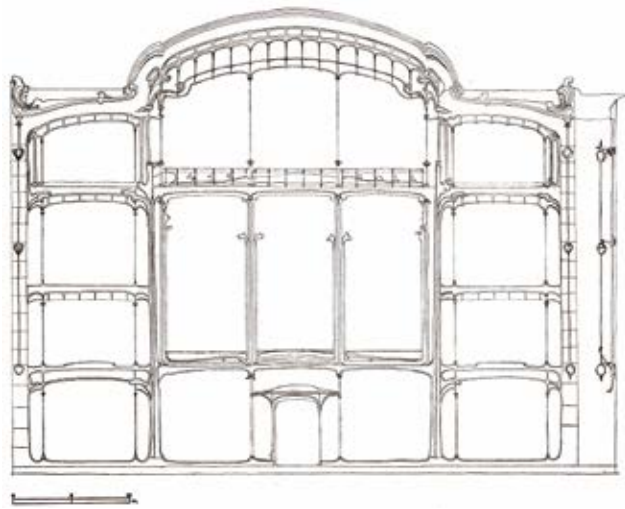
“Al dejarse el canto del forjado que los separa a 80 centímetros de las grandes lunas de fachada, los dos primeros pisos parecen estar unificados en la misma. Unas repisas de vidrio se sitúan detrás de los planos de cristal y a todo lo alto de los mismos. Las líneas de la arquitectura, más apagadas, sirven de marco a la diversidad de objetos de color que se presentan sobre tales repisas. De esta manera, cada vano se convierte en un inmenso escaparate.”<sup>20</sup>

En estos años del cambio de siglo se llega en todas las grandes ciudades de Europa a un punto culminante de esta evolución. En la fachada de los grandes almacenes Tietz de Berlín, reconstruida por los arquitectos Sehring, Zauber y Lachmann en 1898, la superficie acristalada ya sólo respeta los últimos bastiones pétreos: el desarrollo en vertical de las puertas

18. FLAVIER, *L'Illustration* : 1º semestre 1874. p. 202.

19. ADBURGHAM, Alison. *op. cit.*, p. 143.

20. *L'Architecte*, février 1907. Citado por MARREY, Bernard. *Les grands magasins des origines à 1939*. París: Picard, 1979.



11 (Arriba)- Grandes almacenes Tietz de Berlín (1898, arq.: Sehring, Zauber y Lachmann).

Fuente: Nikolaus Pevsner.

12 (Derecha arriba)- Grandes almacenes Jelmoli, Zurich (1899, arqs: Satdler y Usteri).

Fuente: Nikolaus Pevsner.

13 (Abajo)- Grandes almacenes L'innovation, Bruselas (1901-03, arq.: Victor Horta). Uno de los ejemplos máximos del fenómeno de la desmaterialización de la fachada del gran almacén.

Fuente: Víctor Horta.

14 (Derecha abajo)- Grandes almacenes L'innovation, Bruselas (1901-03, arq.: Victor Horta). Alzado principal.

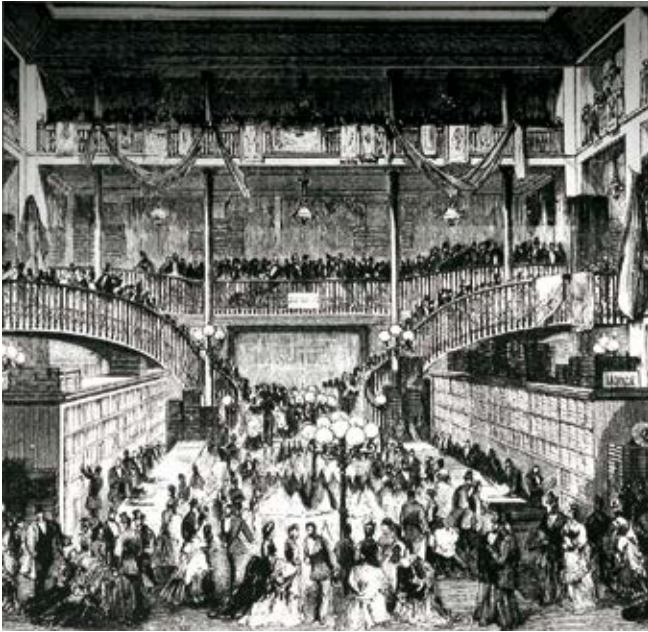
Fuente: Víctor Horta.

de acceso y la coronación del edificio. Los montantes entre ventanas se reducen a la mínima expresión. (fig. 11)

Del mismo modo, el único elemento que conservan los grandes almacenes Jelmoli de Zurich de la imagen del edificio tradicional, es el inmenso tejado en pendiente que pesa extrañamente sobre una fachada eminentemente vítrea. (fig. 12)

Pero sin duda el ejemplo más conocido de esta culminación de la fachada transparente en los grandes almacenes es el de L'Innovation de Bruselas, obra del arquitecto modernista Víctor Horta, construida entre 1901 y 1903. (fig. 13)

Aquí la transparencia no sólo es resultado de la utilización del vidrio. Es la propia composición del plano exterior la que resulta completamente transparente a la disposición espacial interna. "Nunca una construcción recibió más completa y fiel aplicación de la siguiente teoría: la fachada



15- Hall central de los grandes almacenes Au Pavvre Diable de París en 1874. Pese a que en el centro del espacio aparecen unas mesas de exposición libre, nótese el volumen y la rotundidad de los armarios que flanquean dicho espacio. Ejemplos de "ataúdes" según Morris Ketchum. Fuente: Bernard Marrey.

16- Grandes almacenes Harris and Sheldon, Londres. Catálogo de 1888. Primeros diseños de expositores alternativos a los armarios-caja masivos. Exponen el producto de manera dinámica, rebajando su materialidad para quedar en un segundo plano. Fuente: Alison Abdurgham.



debe ser la resultante del interior."<sup>21</sup> Como si estuviésemos viendo una sección del edificio, la fachada reproduce fielmente el vacío del *hall* central flanqueado por las galerías a cuatro niveles diferentes y cruzado por la pasarela que se tiende de un lado a otro a la altura del tercer nivel. No se trata únicamente de manifestar el contenido, sino la organización espacial interior del edificio (fig. 14)

Como se puede constatar, la arquitectura del gran comercio urbano, atendiendo a sus propias funciones de reclamo y de apertura a la calle, avanza ciertos descubrimientos que serán atribuidos a los arquitectos modernos que trabajan con el vidrio y el edificio como objeto transparente. No se trata únicamente de un fenómeno que afecte al exterior de los edificios. Esa desmaterialización del edificio es perceptible también al interior, o en el diseño del mobiliario expositivo de los comercios. Tradicionalmente, esos muebles eran cajas de madera oscura, masivos armarios opacos del mismo tipo que los que podían encontrarse en el entorno doméstico.<sup>22</sup>

En su interior se clasificaban los géneros en venta de manera muy estática. (fig. 15) Al irse adaptando a la nueva presentación de la mercancía, estos armarios cristalizan y tienden a convertirse en meras estructuras, simples perchas que pretenden desaparecer detrás del producto desplegado y en movimiento. (fig. 16)

La búsqueda progresiva de la esbeltez en los elementos estructurales, favoreciendo los flujos de movimiento humano y la visibilidad misma de la mercancía, se produce en paralelo a una pérdida equivalente de sustancia

21. HORTA, Victor. *Memoires*, Texte établi, annoté et introduit par Cécile Dulière. Bruselas: Communauté française de Belgique, 1985. p. 106.

22. Morris Ketchum, un eminente decorador de grandes almacenes americanos de mediados de siglo XX, se refería a esos viejos muebles de caoba de los almacenes del pasado como "ataúdes" (WHITAKER, Jan. *How the American Department Store Fashioned the Middle Class*. Nueva York: St. Martin's Press, 2006. p. 128)

17- Imágenes sacadas de un anuncio propio en el número 1 de la revista de la Bauhaus (1926). La desmaterialización no solo de la arquitectura, sino también de los muebles, llevada hasta sus últimas consecuencias. Texto del anuncio: "Cada día lo hacemos mejor. Al final conseguiremos que usted se sienta sobre columnas de aire resistentes". Fuente: Hans M. Wingler.



en los elementos expositivos o de clasificación. Ahora bien, querríamos ir un poco más allá en el análisis de las implicaciones del fenómeno en su vertiente exterior y de imagen del edificio.

Como hemos visto en el caso de los almacenes L'innovation de Bruselas, en el edificio transparente la forma y la estructura interior del edificio mismo quedan claramente de manifiesto. En cambio, cuando aparecen fachadas opacas en los almacenes europeos de los años treinta, son las formas exteriores añadidas al edificio (y no emanando de su razón interna) las que componen fundamentalmente su imagen. A partir de esas formas exteriores puede incluso realizarse una clasificación básica de los edificios dedicados al gran comercio urbano propios de esta época. Es posible diferenciar dos tendencias, una hacia la utilización de elementos verticales y otra hacia la utilización de elementos horizontales. El ejemplo paradigmático de la primera tendencia sería el edificio de Galerías Lafayette de París, proyectado por el arquitecto Pierre Patout en 1936. (figs. 4 y 18)

Del proyecto integral solo se llevó a cabo una pequeña parte de la fachada. Los elementos acristalados verticales modulaban todo el perímetro, como si se tratase del orden gigante de un templo. Sin embargo, a esas alturas, el verticalismo ya había sido puesto en crisis por la nueva plástica moderna. En abril de 1932 Sigfried Giedion, en una carta enviada al propio Josef Stalin, había utilizado una imagen de los grandes almacenes Karstadt de la Hermannplatz de Berlín, construidos en 1929 por el arquitecto Philipp Schaefer, para ridiculizar el proyecto ganador del concurso

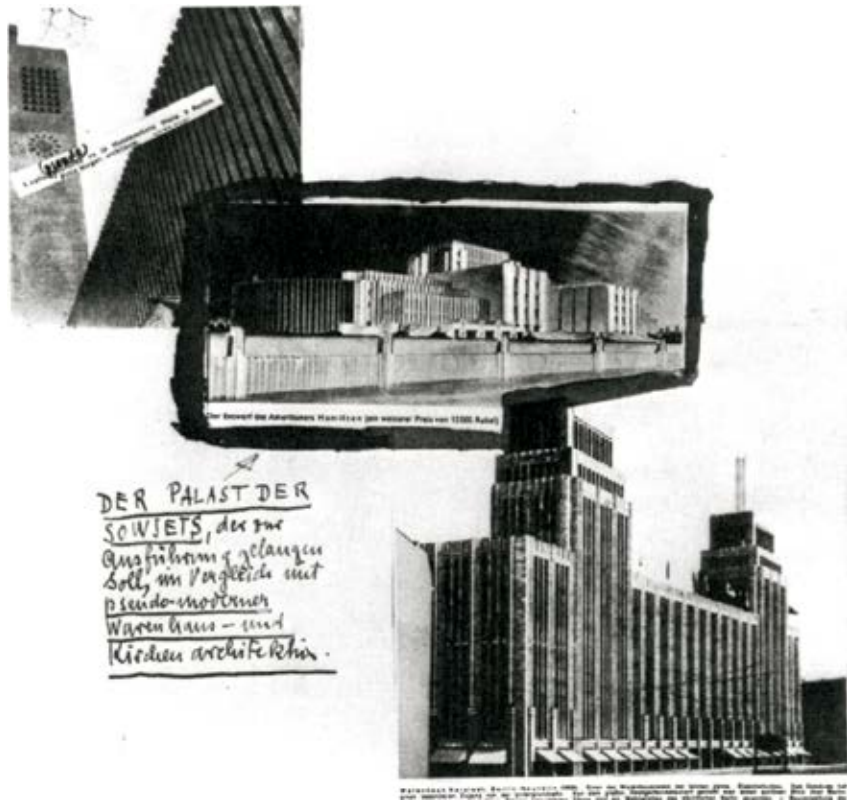


18- Galeries Lafayette de París (1936, arq.: Pierre Patout). Imagen de la portada de la revista *La construction moderne*, nº 26 (29 de marzo de 1936).

Fuente: *La construction moderne*.

19- Collage realizado por el secretario general de los CIAM, Sigfried Giedion y enviado en una carta de protesta a Josef Stalin en abril de 1932. Se caricaturiza el proyecto ganador del concurso del Palacio de los Soviets, obra de Hector Hamilton, calificándolo de pseudo-moderno y comparándolo con los grandes almacenes Karstadt de Berlín (arq.: Philipp Schaefer, 1929).

Fuente: Helen Adkins.



para el Palacio de los Soviets, obra del arquitecto Hector Hamilton.<sup>23</sup> Giedion tachaba el proyecto soviético, comparándolo al edificio de grandes almacenes berlinés, de arquitectura pseudo-moderna. (fig. 19)

La arquitectura para el gran comercio urbano, producida por los líderes del movimiento moderno, se apoyaba decididamente en la última tecnología de la época para generar interiores controlados lumínica y atmosféricamente. Para el exterior se exploró una monumentalidad nueva basada en un orden horizontal de elementos que ya había sido probada con éxito en otros tipos de edificios como los edificios de oficinas o los edificios residenciales. La obra del arquitecto Eric Mendelsohn es en ese sentido la más representativa, (figs. 20 y 21) pero no la única.

Es cierto que la arquitectura del gran comercio urbano no figuró en primera línea de las inquietudes de la arquitectura moderna, centrada en primer lugar en la resolución de los problemas de la vivienda o en la racionalización de la ciudad. Si exceptuamos el ejemplo representado por Eric Mendelsohn, podemos afirmar que la arquitectura moderna no produjo un nuevo tipo de arquitectura para el comercio, como fue el caso con corrientes arquitectónicas anteriores. Se limitó a resolver con eficacia los problemas técnicos que suscitaba, pero asimiló bajo una misma imagen estos edificios a otros como los edificios de oficinas. (fig. 22)

Los edificios de grandes almacenes proyectados y construidos por Eric Mendelsohn –Cohen-Epstein en Duisburgo (1926-27); Rudolf Pettersdorf

23. ADKINS, Helen. *Die Internationale Beteiligung am Wettbewerb zum Palast der Sowjets, Moskau, 1931-1933*. En: Naum Gabo und Wettbewerb zum Palast der Sowjets. Berlín: Berlinische Galerie, 1993. p. 199.



20 (Arriba)- Grandes almacenes Schocken de Stuttgart (arq.: Eric Mendelsohn, 1926). Fuente: Eric Mendelsohn.

21 (Derecha arriba)- Grandes almacenes Schocken de Chemnitz (arq.: Eric Mendelsohn, 1928). Fuente: Eric Mendelsohn.

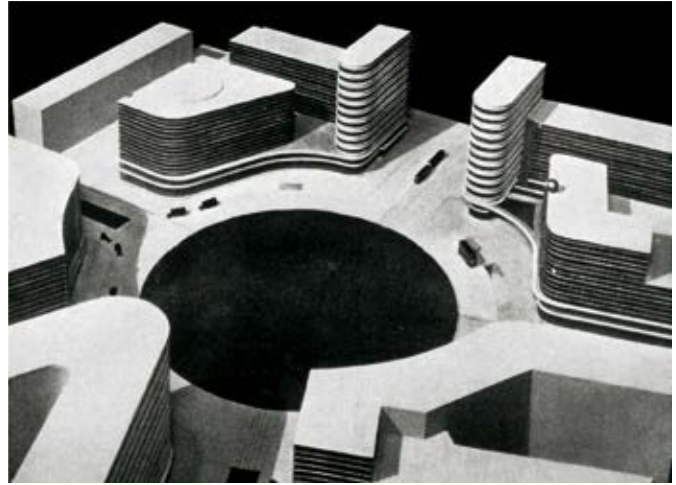
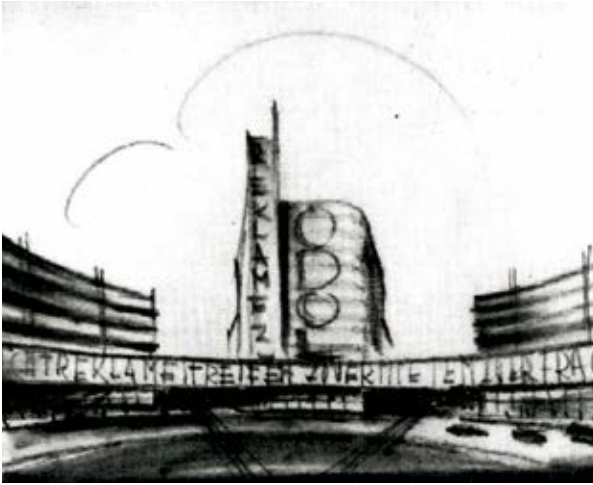
22 (Derecha abajo)- Proyecto para los grandes almacenes Adams en la Leipzigerstrasse de Berlín (arq.: L. Mies van der Rohe, 1928). Fuente: Franz Schulze.



en Breslavia (1927); Wertheim, en esta misma ciudad (1927), nunca construido y Schocken en Nüremberg y Stuttgart (1926) y en Chemnitz (1928)–, obras maestras del género, deben inscribirse naturalmente en un movimiento arquitectónico que va más allá de la figura del arquitecto nacido en la antigua Allenstein (hoy Olsztyn, en Polonia). En ese mismo movimiento deberíamos incluir el ejemplo de los almacenes Michel de Wuppertal, obra del arquitecto Emil Fahrenkamp construida en 1930, o en otro orden, algunos proyectos presentados al concurso convocado en 1929 para la remodelación de la Alexanderplatz de Berlín. Concretamente las propuestas de los hermanos Wassily y Hans Luckhardt junto con Alfons Anker y de Johann Emil Schaudt. En ambos casos, la configuración del exterior de los edificios por bandas horizontales y fluidas se entiende como la más adaptada a los usos comerciales que se proponían para el nuevo entorno de la plaza (figs. 23 y 24)

En este rápido repaso a la producción moderna en materia de arquitectura del comercio, siempre apoyada en sistemas interiores autosuficientes,

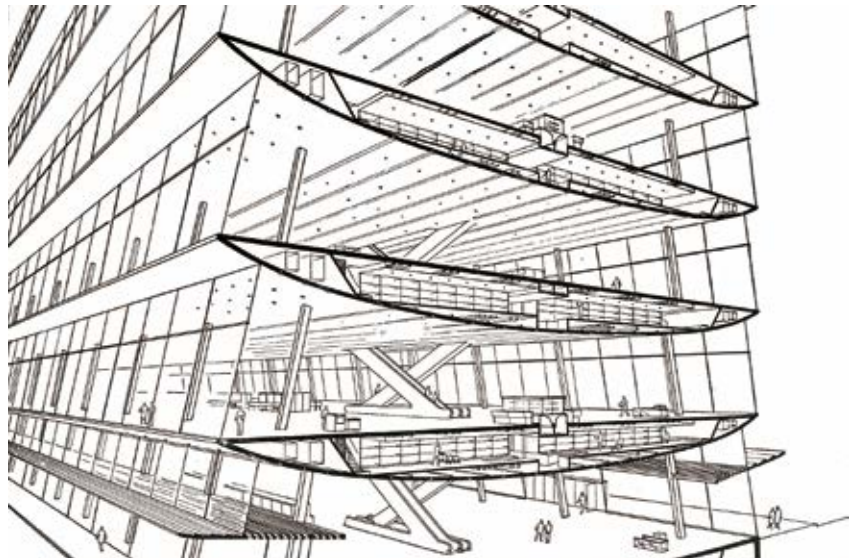




23- Boceto de la propuesta de Johann Emil Schaudt para la remodelación de la Alexanderplatz de Berlín (1929), con inclusión de grandes almacenes.  
Fuente: Ludovica Scarpa.

24- Maqueta de la propuesta de los hermanos Wassily y Hans Luckhardt junto con Alfons Anker para el mismo concurso. En la configuración exterior de los edificios aparecen bandas horizontales muy semejantes.  
Fuente: Ludovica Scarpa.

25- Proyecto de grandes almacenes utilizando el "Intermediate Stock Floor System" (arq.: Louis Parnes, 1948)  
Fuente: Louis Parnes.



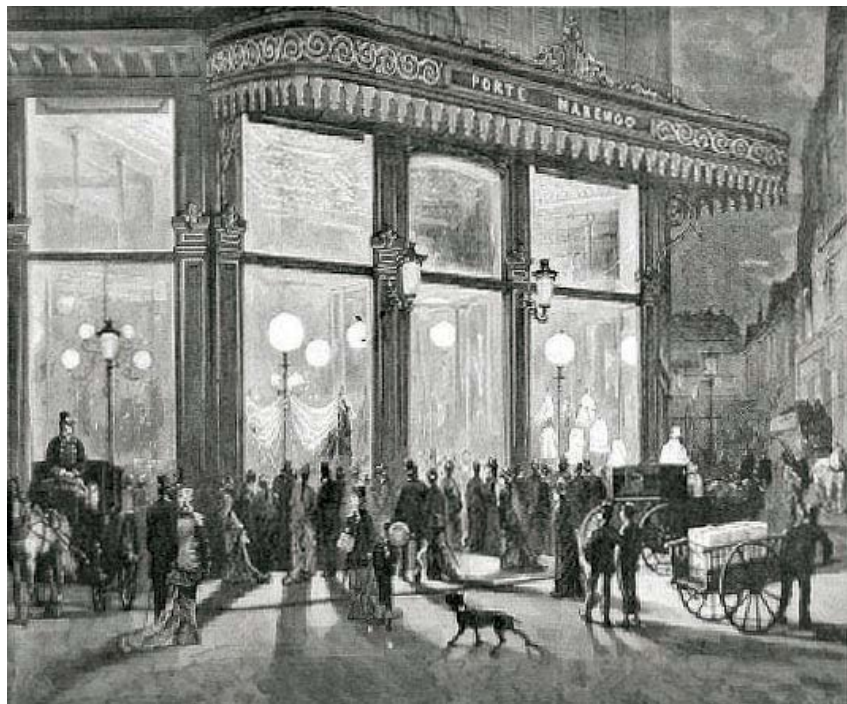
faltaría por hacer referencia a los grandes almacenes americanos. Como se trata de un universo aquí inabarcable, nos limitaremos a mencionar un manual publicado en 1948, donde se compendia una gran parte del saber acumulado hasta el momento en materia de proyecto de edificios para el comercio, no solo en los Estados Unidos, sino incluyendo ejemplos de todo el mundo.

Se trata del volumen escrito por el arquitecto Louis Parnes, con abundante información gráfica sobre un gran número de ejemplos de edificios comerciales e incluso una propuesta proyectual del propio autor, que vendría a resolver categóricamente todos los problemas detectados en la observación realizada previamente sobre este tipo de edificios. El tono utilizado por Parnes no deja de recordar al de la literatura lecorbuseriana. No en vano es a él a quien se atribuye la adaptación al mundo del comercio de uno de los eslógans más conocidos del arquitecto franco-suizo: "Un gran almacén es una máquina de vender".

La propuesta proyectual de Parnes debe clasificarse entre aquellas que optan por las configuraciones exteriores horizontales, aunque despreciando las cajas opacas que comenzaron a surgir en los años treinta, propone un edificio de una transparencia radical. El problema de la

26- Grandes almacenes del Louvre de París entorno al año 1890. Utilización ostentosa de la luz eléctrica como reclamo. Fuente: Alfred D'Aunay.

27- Fiesta de inauguración del edificio de ampliación de los grandes almacenes Au Printemps de París en 1910 (arq.: René Binet). La multitud, a contraluz, atraída por la luz cegadora que sale del interior del nuevo edificio. Fuente: Printania.



segregación de las zonas de venta y las zonas de almacenamiento o auxiliares lo resuelve originalmente introduciendo niveles intermedios en lo que el denomina “Intermediate Stock Floor System”. (fig. 25)

Se prefiere la transparencia del edificio, entendida ya como un valor identificativo de la modernidad, a las soluciones cerradas, que van a aplicarse sobre todo en ciertas configuraciones de centros comerciales suburbanos que proliferarán en los años de la posguerra. Además, en los ejemplos opacos o semitransparentes, tanto las bandas verticales como las bandas horizontales son utilizadas como reclamos luminosos por la noche. El gran almacén, buscando nuevas franjas de consumo, extiende sus horarios más allá del final de la jornada laboral media, explotando asimismo el gancho que la noche tiene para la función comercial como momento mágico y festivo. Así es como se convierte en edificio nocturno, es decir, en edificio cuya arquitectura no depende tanto del sabio juego moderno de los volúmenes bajo la luz diurna, sino en el poder de reclamo de la luz eléctrica, posiblemente posmoderno. Ahora bien, en los primeros grandes almacenes, a finales del siglo XIX y comienzos del XX, la utilización sistemática de la luz eléctrica ha de ser interpretada como un signo de modernidad. A la caída del sol, desde luego el edificio transparente es un edificio que brilla. La luz que irradia hacia el exterior contribuye también a ser metáfora de su propio carácter extrovertido. En la noche urbana



28 (Arriba)- Publicidad de los grandes almacenes Au Bon Marché de París (1910) aprovechando el interés producido por el paso del cometa Halley.  
Fuente: Michael B. Miller.

29 (Debajo)- Grandes almacenes Au Bon Marché de París en 1914. Los edificios iluminan la noche de la ciudad.  
Fuente: Michael B. Miller.

30 (Derecha)- Imagen publicitaria de los grandes almacenes Au Printemps de París, datada en los primeros años del siglo XX.  
Fuente: Archivos del Bon Marché.



oscura de antes de la luz eléctrica hemos de considerar estos grandes edificios como auténticos focos de atracción por la luz que emiten. La ciudad comienza a brillar, a iluminarse, por sus grandes almacenes, que se convierten en lugares privilegiados, lugares de encuentro, lugares luminosos. Al menos en este aspecto los almacenes se diferencian del resto de grandes edificios generados por la arquitectura del XIX. Ni las estaciones ni los grandes hoteles son importantes por el manejo que se hace en ellos de la luz.

La utilización de la luz eléctrica que se hace en los primeros edificios comerciales a comienzos del siglo XX es sin duda ostentosa. No se trata tanto de crear unas buenas condiciones lumínicas en el interior del edificio para la práctica a la que éste está destinado, como de sorprender al público con el nuevo invento y así atraerlo hacia el interior del local. En muchos casos las bombillas son dispuestas de manera que puedan ser vistas desde el exterior del edificio y que su luz pueda extenderse por aceras y calles. (figs. 26 y 27)

El que los grandes almacenes apuesten claramente por el nuevo invento de la luz eléctrica, los convierte, si no lo eran ya antes, en objetos de la más extrema modernidad. “Los grandes bazares, dice un texto de 1881, son los primeros edificios de la gran ciudad del futuro. Su luz eléctrica continuará dando la claridad del sol durante la noche.”

La prestancia y el interés plástico que tiene el edificio como fuente de luz en la noche es un tema explotado publicitariamente en gran medida por grandes almacenes parisinos como el Au Bon Marché o el Au Printemps. (figs. 28 y 29) La imagen del gran almacén nocturno, tiene además otras connotaciones interesantes desde el punto de vista arquitectónico y urbano.

En el gran almacén transparente, inundado de luz, los aspectos materiales de la arquitectura, efectivamente se diluyen, pasando a un segundo plano. El edificio completamente desmaterializado se cosifica, se abstrae

de su entorno urbano, sumido en la oscuridad relativa. Precisamente lo que va buscando la función comercial: el convertir al edificio mismo en mercancía. El gran almacén entero es así el obsequio que el sumiso dependiente hace a su clientela que, con el rostro encendido, lo observa entre asombrada y dubitativa en una imagen publicitaria de los grandes almacenes Au Printemps. (fig. 30)

### Referencias bibliográficas

- Alison ADBURGHAM, *Shops and Shopping 1800-1914*, Londres, Allen and Unwin, 1964.
- D'AUNAY, Alfred, *Le Louvre, Grand Hôtel et Grands Magasins*, Paris, Tolmer et cie., s.d.
- François FARAUT, *Histoire de la Belle Jardinière*, Paris, Belin, 1987
- Louis HAUTECOEUR, "De l'échoppe aux grands magasins", en *La Revue de Paris*, 1933.
- Paul JARRY, *Les magasins de nouveautés. Histoire rétrospective et anecdotique*, Paris, A. Barry et fils, 1948.
- Béatrice JUILLARD, *Les magasins de nouveautés à Paris, de 1810 au début du xx<sup>e</sup> siècle*, Lille, 1997, Tesis doctoral dirigida por Alain Plessis.
- Fernand LAUDET, *La Samaritaine*, Paris, Dunod, 1933.
- Pierre MAC ORLAN, *Le Printemps*, Gallimard, Paris, 1931.
- Bernard MARREY, *Les grands magasins des origines à 1939*, Picard, Paris, 1979.
- Michael B. MILLER, *The Bon Marché. Bourgeois Culture and the Department Store, 1869-1920*, Princeton, Princeton U.P., 1981.
- Gilles NORMAND, *Les entreprises modernes. Le grand commerce de détail*, Paris, Perrin, 1920.
- Louis PARNES, *Planning Stores that pay*, s/l, F.W. Dodge Corp., 1948.
- Georges RENOY, *Paris naguère. Grands Magasins*, Zaltbommel, Bibliothèque européenne, 1978.
- Ludovica SCARPA, *Martin Wagner und Berlin. Architektur und Städtebau in der Weimarer Republik*, Berlin, Friedr. Vieweg & Sohn, 1986.
- Franz Schulze, *Mies van der Rohe, una biografía crítica*, Madrid, H. Blume, 1986.
- VV.AA., *Printania. Cent ans de jeunesse, Revue du personnel des entreprises du groupe Printemps*, Paris, 1965. (Fondos de la Biblioteca Histórica de la Ciudad de París, BHVP)
- Jan WHITAKER, *How the American Department Store Fashioned the Middle Class*, Nueva York, St. Martin's Press, 2006.
- Hans M. WINGLER, *The Bauhaus*, Cambridge, MIT Press, 1969.
- Charles d'YDEWALLE, *Au Bon Marché, de la boutique au grand magasin*, Paris, Plon, 1965.
- Jacqueline y Roger ZIMMERMANN, *M. Chauchard des grands magasins du Louvre. Contribution à l'étude des grands magasins parisiens et à l'histoire de leurs fondateurs*, Paris, 1994, Trabajo de investigación no publicado (Fondos de la Biblioteca Histórica de la Ciudad de París, BHVP).
- Emilio ZOLA, *Au Bonheur des Dames*, Paris, Lacroix, 1882 (utilizada la edición de bolsillo de Flammarion publicada en 1971. Existe traducción castellana: *El paraíso de las damas*).

REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Leonardo Tamargo

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid / leonardo.tamargo@gmail.com

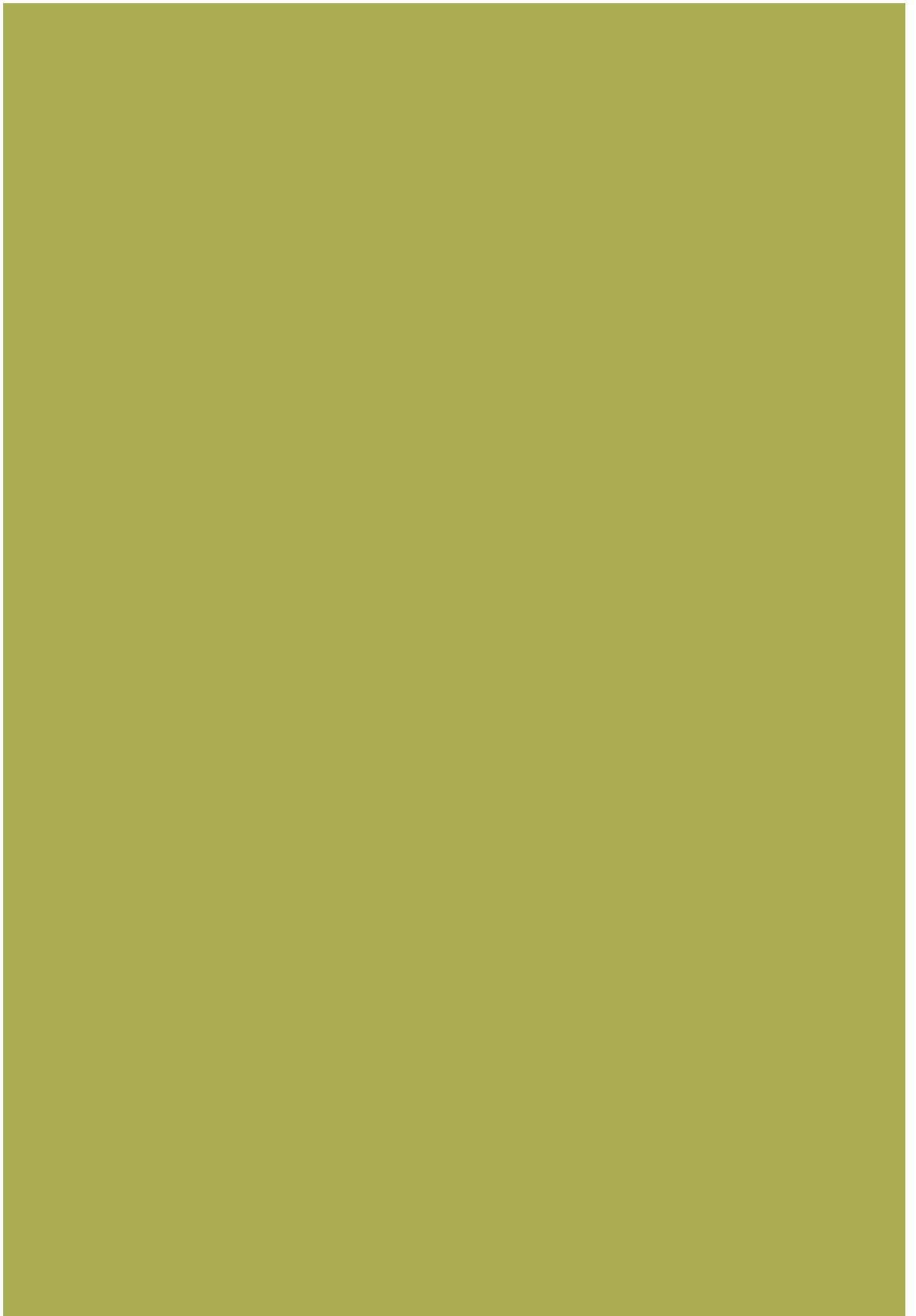
### *Rem Koolhaas: del programa al espacio / Rem Koolhaas: from Program to Space*

Estudio analítico sobre ciertos temas esbozados por Rem Koolhaas en su libro *Delirio de Nueva York*, 1978, y del modo en que éstos influirían en sus propias herramientas proyectuales durante las décadas posteriores a la publicación. Koolhaas manifiesta en sus proyectos el carácter múltiple y cambiante del programa metropolitano por medio del espacio. Para ello emplea dos procedimientos distintos, y acaso opuestos: el primero –ejemplificado en el proyecto de la Très Grand Bibliothèque, 1989– es la especificidad espacial asociada a cada parte autónoma del programa, que hace explícita la heterogeneidad del conjunto; el segundo –cuyo máximo exponente es el proyecto para las Bibliotecas de Jussieu, 1992– es la continuidad entre situaciones espaciales diversas, que posibilita el desarrollo de actividades múltiples y cambiantes.

Analytical study on certain issues outlined by Rem Koolhaas in his book *Delirious New York*, 1978, and on how they influenced his own designing skills during the decades after this publication. In his projects, Koolhaas reveals the multiple and changeable character of the metropolitan program by means of the space. To that end, he proceeds in two different and even opposite ways: the first one –exemplified by the Très Grand Bibliothèque, 1989– is the spatial specificity associated with every single and independent part of the program, which makes explicit the heterogeneity of the whole; the second –epitomized by the Jussieu Libraries, 1992– is the continuity of the diverse spatial situations, which allows to perform multiple and changeable activities.

---

Rem Koolhaas, *Delirio de Nueva York*, Proyectos, Programa, Espacio, Análisis  
/// Rem Koolhaas, *Delirious New York*, Projects, Program, Space, Analysis



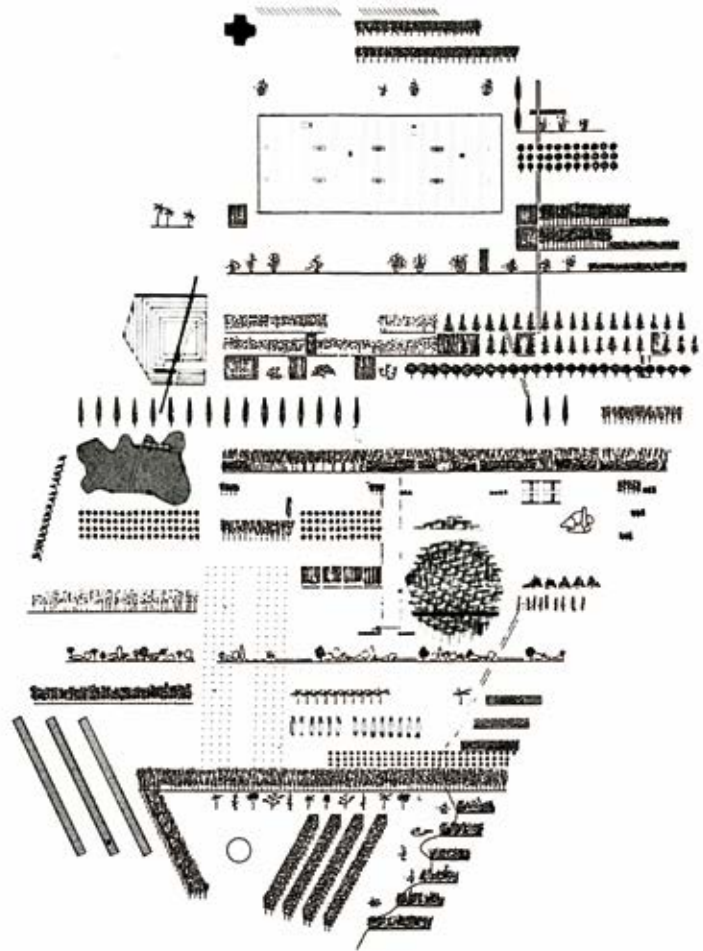
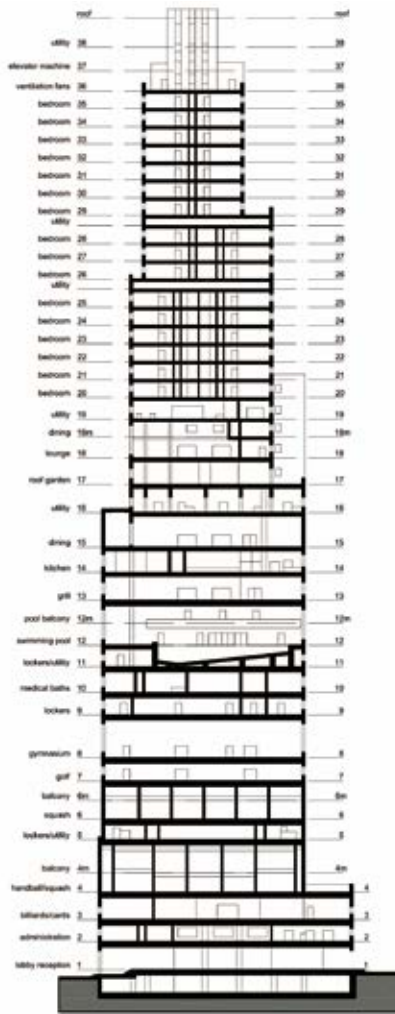
### **Delirio de Nueva York y el programa metropolitano**

*Delirio de Nueva York*, 1978, constituye un hito ineludible para cualquier estudio sobre el arquitecto holandés Rem Koolhaas, pero los temas derivados del libro ejercen una influencia compleja sobre los proyectos de Koolhaas. Lo que sigue es un intento de clarificar sólo ciertos aspectos.

Posiblemente sea ‘congestión’ el concepto que mejor define el Nueva York de Koolhaas. “El manhattanismo es la única ideología urbanística que se ha alimentado, desde su concepción, de los esplendores y las miserias de la condición metropolitana (la hiperdensidad) (...) La arquitectura de Manhattan es un paradigma para la explotación de la congestión”<sup>1</sup>. En realidad, términos como ‘densidad’ o ‘congestión’ pueden aludir indistintamente a la población, la edificación o el tráfico, entre otros. Pero, ¿qué aspecto de la congestión le interesa más a Koolhaas? En un texto previo, *Life in the Metropolis or The Culture of Congestion*, 1977, el autor ya afirmaba sobre Manhattan: “...su arquitectura promueve un estado de congestión a todos los niveles posibles, y explota esta congestión para inspirar y favorecer formas particulares de relación social que, unidas, constituyen una única cultura de la congestión.”<sup>2</sup> Su libro *Delirio de Nueva York* daría algunas pistas más...

El capítulo de Coney Island no parece arrojar mucha luz sobre la cuestión, centrado en cómo la tecnología y la cultura del espectáculo influyen en la incipiente Metrópoli. Pero Koolhaas volverá al problema de la congestión tras enunciar las dos características fundamentales del rascacielos neoyorquino: la ‘lobotomía’<sup>3</sup> –su exterior no manifiesta la diversidad de usos que acoge– y el ‘cisma vertical’<sup>4</sup> –sus diferentes plantas presentan autonomía espacial, programática y simbólica, en el marco de un apilamiento sistemático de pisos– Sólo entonces desvela: “En cada planta, la ‘cultura de la congestión’ dispondrá de nuevas y excitantes actividades

1. KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004. 318 p. ISBN: 9788425219665. p. 10.
2. KOOLHAAS, Rem. “Life in the Metropolis or The Culture of Congestion”. *Architectural Design*. 1977, vol. 47, núm. 5, p. 320.
3. Para más información sobre este término, véase: KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*, p. 100.
4. Para más información sobre este término, véase: KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*, p. 107.



1- Comparación entre la sección del Downtown Athletic Club, Starret & Van Vleek, Nueva York, 1931 (izquierda), y un diagrama del proyecto para el parque de La Villette, Rem Koolhaas, París, 1982 (derecha).

humanas en combinaciones sin precedentes”<sup>5</sup>. Curiosamente, esta es una condición compartida entre los rascacielos y los parques temáticos de Coney Island, donde un único recinto puede acoger las actividades más inesperadas y dispares. Es evidente que Koolhaas no enfatiza la densidad de edificación o de población, su ‘congestión’ es fundamentalmente programática: la Metrópoli favorece la concentración masiva de actividades diversas; el ‘cisma’ y la ‘lobotomía’ simplemente permiten al rascacielos albergar esta multiplicidad de usos y mantener su condición de edificación unitaria, respectivamente.

En 1982, Koolhaas tuvo una oportunidad perfecta para confirmar, en el concurso del Parque de La Villette, qué tipo de congestión le interesaba. El autor lo cuenta por escrito en esta comparación entre su proyecto y un rascacielos neoyorquino<sup>6</sup> construido en 1931: “Si la esencia de Delirio de Nueva York era la sección del Downtown Athletic Club –un apilamiento turbulento de vida metropolitana en configuraciones siempre cambiantes (...) un rascacielos convencional, incluso aburrido; un

5. KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*, p. 125.

6. Se trata del Downtown Athletic Club, rascacielos que Koolhaas analiza en: KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*, p. 152-159.



programa tan audaz como nunca se había imaginado en este siglo– La Villette logró ser más radical al suprimir casi por completo el aspecto tridimensional y a cambio proponer puro programa (...) densidad sin arquitectura, una cultura de la congestión ‘invisible’.”<sup>7</sup> De un lado, la sección del rascacielos (Fig. 01); una estructura espacial anodina para un contenido múltiple y cambiante, sólo evidente gracias a la leyenda. Del otro, el conjunto heterogéneo de los contenidos del parque (Fig. 01); cuyo marco espacial, por intrascendente, ni siquiera se muestra. No es la arquitectura, sino el programa metropolitano –implícito en la sección del Downtown Athletic Club y explícito en el diagrama de La Villette– lo que reproduce Koolhaas.

Algunos de sus proyectos posteriores realzarán la multiplicidad programática estudiada en la Metrópoli mediante al menos dos procedimientos distintos –y acaso opuestos–. El primero es el énfasis en la autonomía de las diversas partes del programa, lo que explicita la heterogeneidad; el segundo es la indeterminación programática, que sugiere combinaciones múltiples y cambiantes. Pero, si los arquitectos neoyorquinos emplearon la ‘lobotomía’ y el ‘cisma’, ¿de qué medios arquitectónicos se vale Koolhaas para alcanzar su objetivo? Los apartados siguientes pretenden clarificarlo.

### **La especificidad espacial<sup>8</sup> como expresión de la autonomía programática**

Para Koolhaas, el ‘cisma’ permite asumir “la inestabilidad de la composición definitiva del rascacielos más allá de cada planta singular, al tiempo que la contrarresta alojando cada asignación *conocida* con la máxima especificidad, por no decir sobredeterminación.”<sup>9</sup> En otras palabras, mientras la superposición sistemática de plantas independientes favorece la indeterminación programática del conjunto<sup>10</sup>, cada piso particular goza de la autonomía necesaria para desarrollar al máximo su singularidad. En cualquier caso, ésta encuentra su expresión en aspectos ajenos al control del arquitecto que proyecta rascacielos, como el programa o la decoración interior<sup>11</sup>, razón por la cual la sección del Downtown Athletic Club –y en última instancia, su arquitectura misma– es incapaz de evidenciar la elevada especificidad de sus diversas plantas. Un examen atento de la sección (fig. 1), sin embargo, revela algo más. Pese a las pequeñas diferencias de altura, todos los niveles se definen espacialmente como paralelepípedos semejantes; excepto uno. En la planta 12, la piscina impone una condición espacial específica que, a priori, parece

---

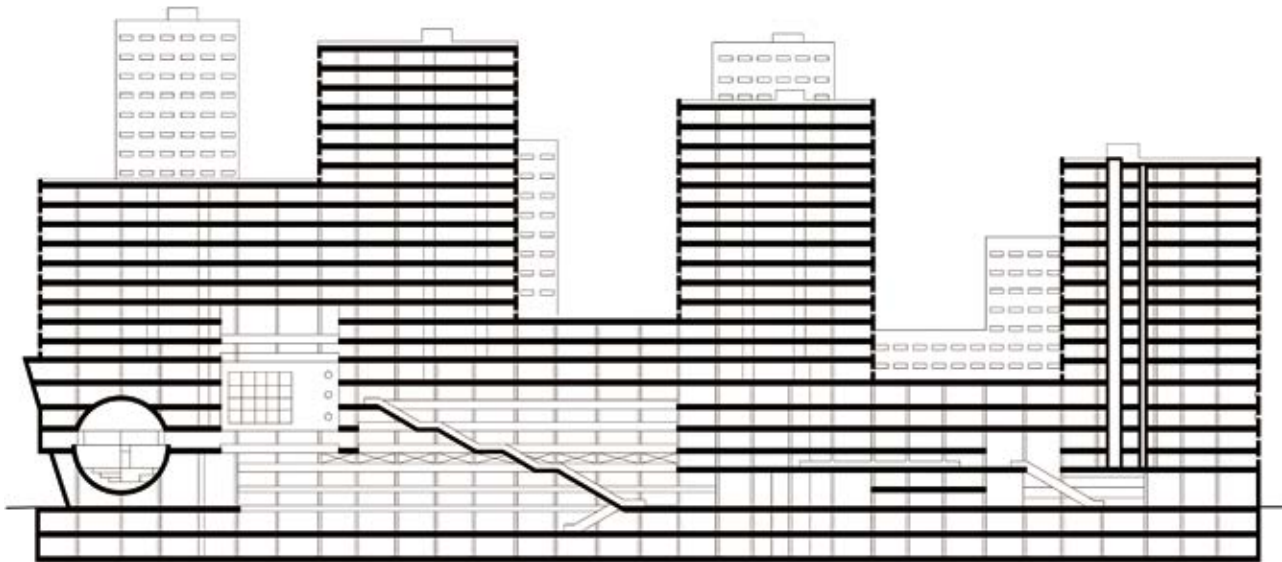
7. KOOLHAAS, Rem. “Elegy for the Vacant Plot”. En: KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *S,M,L,XL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. p. 937.

8. Es decir, el carácter específico de cada espacio frente al resto.

9. KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*, p. 107.

10. El programa del edificio en su conjunto no puede determinarse en la medida en que sus diversas plantas albergan usos dispares y cambiantes.

11. Un caso significativo son los jardines romanos de Murray, cuya decoración interior convertía un piso convencional en un espacio de gran singularidad, véase: KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*, p. 101-104.



2- Sección del proyecto para el Ayuntamiento de La Haya, Rem Koolhaas, La Haya, 1986.

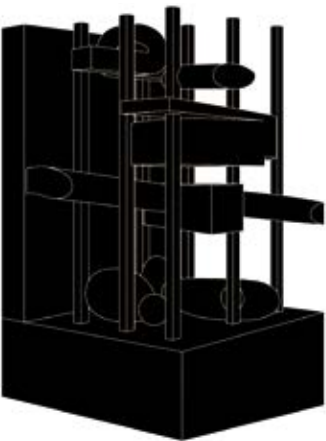
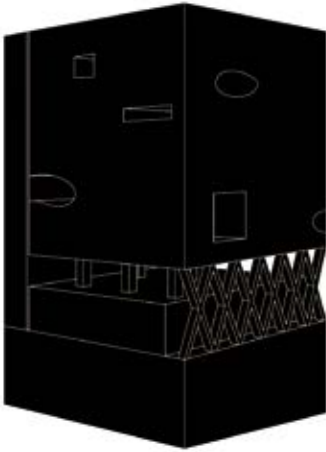
incompatible con el apilamiento de pisos. La solución a este problema es el espacio residual –o *poché*<sup>12</sup>– que media entre la geometría de la piscina y la de la planta inferior. Gracias a su especificidad espacial, la autonomía programática de la planta 12 frente al resto es reconocible sin necesidad de leyenda alguna. Y este caso particular, que en el contexto de *Delirio de Nueva York* parece anecdótico y marginal, nos sirve como precedente para lo que sigue.

En el proyecto del Ayuntamiento de La Haya, 1986, Koolhaas reproduce con literalidad las dos condiciones principales del rascacielos neoyorquino: ‘lobotomía’ y ‘cisma’. Pero también da los primeros pasos hacia una manera propia de cumplir con el programa metropolitano. Frente al apilamiento sistemático de las plantas superiores, en los primeros niveles opta por combinar espacios de altura simple con otros de varias alturas y, aún más radical, introduce una sala esférica que acoge el Consejo Municipal (fig. 2). Más allá de la fascinación de Koolhaas por esta figura geométrica<sup>13</sup>, resulta significativa la inserción de un espacio tan diferenciado en una estructura repetitiva de plantas superpuestas. Si en el Downtown Athletic Club el dintorno de la piscina era un mero requerimiento funcional y su singularidad quedaba literalmente sumergida bajo el agua; en el Ayuntamiento de la Haya, el espacio esférico para el Consejo es un intento consciente de enfatizar, mediante su especificidad espacial, la autonomía programática de una parte del edificio frente al resto. En consecuencia, la sección del Ayuntamiento de La Haya habla ya por sí misma: su programa es –al menos– tan diverso como lo sean las distintas configuraciones espaciales que observamos, aunque desconozcamos los usos concretos que alojan.

La propuesta para la Très Grand Bibliotheque, 1989, supone un paso más allá. El esquema del proyecto es sencillo: “...se interpreta como

12. Sobre el origen de este término, véase: CASTELLANOS, Raúl: “Poché o la representación del residuo”. *EGA, Revista de expresión gráfica arquitectónica*. 2010, núm. 15, p. 170-181

13. Es conocido el interés de Koolhaas por esta forma geométrica, de la que habla en *Delirio de Nueva York* y a la cual recurre en muchos de sus proyectos.



3- Esquemas del proyecto para la Trés Grand Bibliotheque, Rem Koolhaas, París, 1989. Dibujos del autor.

un bloque sólido (...) los espacios públicos principales se definen como *ausencias de lo construido*, vacíos excavados en el sólido (...) como son vacíos –no tienen que ser “construidos”– (...) pueden tomar su forma de acuerdo estrictamente a su propia lógica, cada una independiente de las otras, de la envolvente externa...”<sup>14</sup> Gracias a esta dialéctica, Koolhaas consigue dotar a cada una de las numerosas partes del programa de una elevada especificidad espacial (Fig. 3) –y con ello enfatiza la diversidad y multiplicidad– sin renunciar a la unidad del conjunto; pues el *poché*<sup>15</sup> reaparece a gran escala para absorber las diferencias entre vacíos.

### La continuidad espacial como vía para enfatizar la indeterminación programática

*Delirio de Nueva York* nos ofrece –una vez más– las claves para entender los proyectos que siguen. El libro incluye una viñeta humorística (fig. 4) de 1909 que “describe el funcionamiento ideal del rascacielos (...) Una esbelta construcción de acero sostiene 84 planos horizontales, todos ellos del tamaño de la parcela original (...) el uso de cada plataforma nunca puede conocerse con anterioridad a su construcción. Las villas pueden levantarse y derrumbarse, otras instalaciones pueden reemplazarlas, pero eso no afectará al entramado.”<sup>16</sup> Esta interpretación caricaturesca del rascacielos, que registra con agudeza la aparición del ‘cisma’, manifiesta también su condición infraestructural: el edificio ofrece un marco físico y espacial que posibilita el desarrollo de múltiples actividades; pero éstas deben adaptarse a su infraestructura, y no al contrario.

En el Kunsthal, 1992, Koolhaas explotaría este carácter infraestructural. El proyecto se gesta, precisamente, a partir de una infraestructura básica compuesta por “dos vías: una, la carretera existente en dirección este-oeste; la otra, una rampa pública en dirección norte-sur, la entrada tanto al parque como al Kunsthal.”<sup>17</sup> Otras rampas añadidas conectan diferentes niveles del edificio (fig. 5). El resultado es un conjunto compuesto por planos horizontales e inclinados que, en palabras del autor, “crea una superficie continua que destruye el estatus de la planta individual”<sup>18</sup>. Es decir: la antítesis del ‘cisma’ neoyorquino<sup>19</sup>... Paradójicamente, esto no invalida el programa metropolitano, y aún lo favorece. La variedad de situaciones –suelos y techos planos o inclinados– posibilita el desarrollo paralelo de actividades muy diversas, mientras la continuidad espacial –desterrados el ‘cisma’ y el *poché*– nos permite percibir desde un solo ámbito la multiplicidad programática del conjunto. Lo más significativo es que cualquier actividad parece tener cabida, sólo debe buscar la

14. KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *S,M,L,XL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. 1376 p. ISBN: 1-885254-01-6. p. 616 y 620.

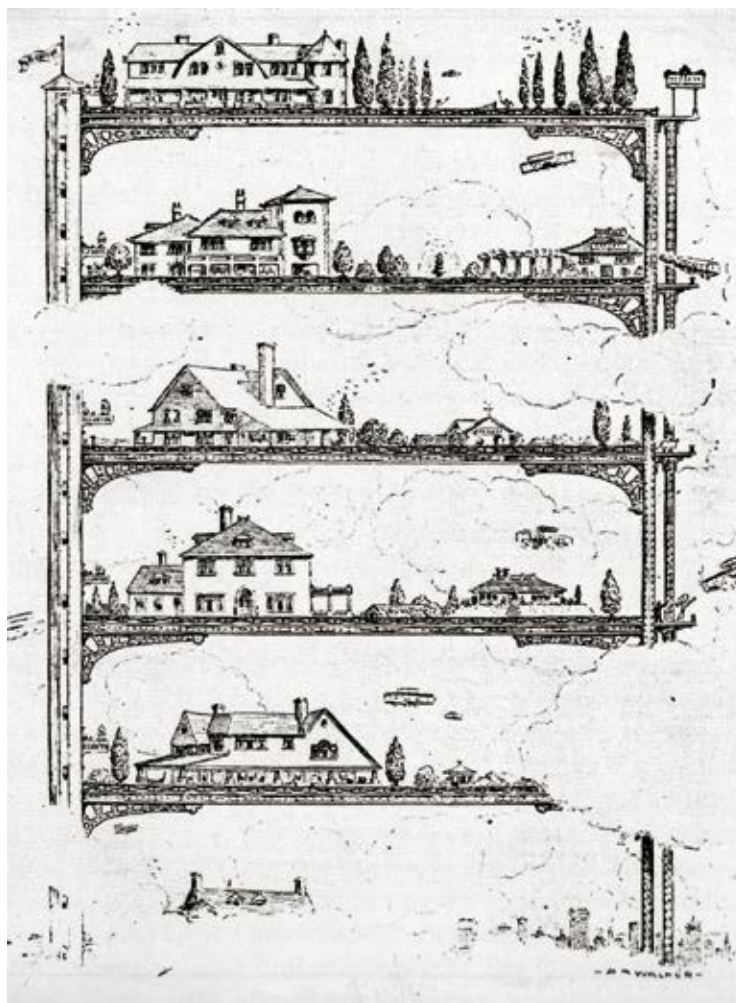
15. Sobre el empleo del *poché* en la TGB, véase: CORTÉS, Juan Antonio. “Delirio y Más”. *El Croquis*. 2007, núm. 131-132, p. 36.

16. KOOLHAAS, Rem: *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*, p. 82-85.

17. KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *S,M,L,XL*, p. 430.

18. KOOLHAAS, Rem. *Content*. Klön: Taschen, 2004. 554 p. ISBN: 3822830704. p. 76.

19. Sobre el procedimiento contrario al ‘cisma’ empleado en Jussieu, véase: CORTÉS, Juan Antonio. “Delirio y Más”. *El Croquis*. 2007, núm. 131-132, p. 20.

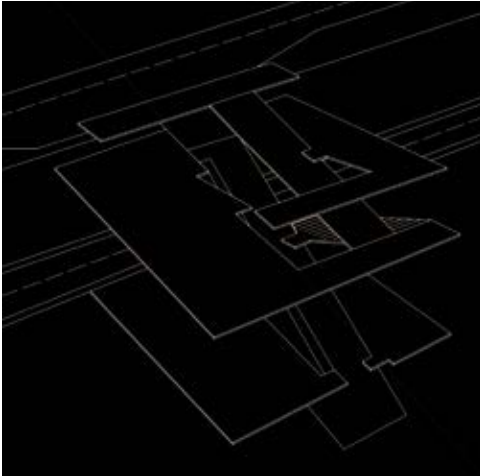


configuración infraestructural-espacial que más le favorezca y ocuparla ‘espontáneamente’. Mientras el auditorio se acomoda sobre una rampa, bajo éste, el restaurante ‘gana’ un techo inclinado.

Este mecanismo se explota hasta la saciedad en el proyecto para las Bibliotecas de Jussieu, 1992: “...imaginamos que su superficie podría ser plegable, como una alfombra mágica social; así que la plegamos para generar mayor densidad, y después hicimos un apilamiento de plataformas; un cerramiento mínimo de estas plataformas lo convertiría en un edificio”<sup>20</sup> (Fig. 06). Al igual que el rascacielos de la viñeta, el conjunto es una infraestructura espacial, “una construcción genérica, apenas reconocible como una biblioteca desde el punto de vista tipológico y semiótico.”<sup>21</sup> Y ambos sugieren una clara indeterminación programática. En el rascacielos, ésta se basa en la neutralidad y autonomía de cada plataforma individual. En Jussieu, sin embargo, es precisamente la continuidad espacial total –que ‘disuelve’ la especificidad de las situaciones particulares en una lógica del conjunto– la que posibilita que en cualquier zona del edificio coexistan condiciones espaciales suficientemente variadas para albergar casi cualquier programa.

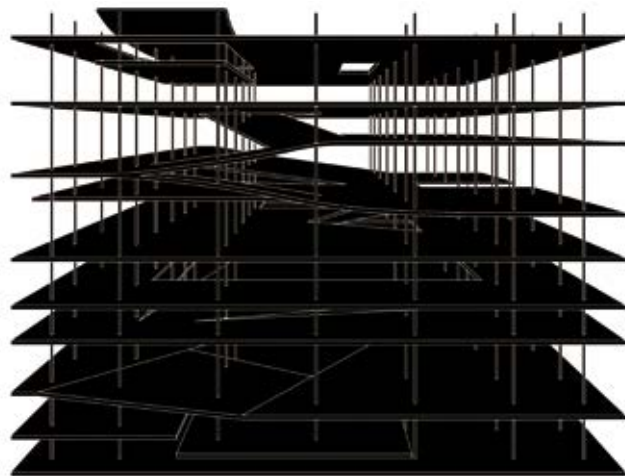
20. KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *S,M,L,XL*, p. 1310.

21. KIPNIS, Jeffrey: “El último Koolhaas”. *El Croquis*. 1996, núm. 79, p. 26-37, p. 29.



5- Esquema del Kunsthall, Rem Koolhaas, Rotterdam, 1992. Dibujo del autor.

6- Esquema del proyecto para las Bibliotecas de Jussieu, Rem Koolhaas, París, 1992. Dibujo del autor.



### Comentario final

Las conclusiones del análisis desarrollado pueden condensarse en los siguientes puntos:

1. El interés de Koolhaas por los rascacielos de Manhattan descansa –más allá de mecanismos arquitectónicos como la ‘lobotomía’ y el ‘cisma’– en su condición programática: la concentración de actividades múltiples en una edificación unitaria.
2. Koolhaas reproduce y resalta esta condición en varios de sus propios proyectos mediante el énfasis en alguno de los siguientes aspectos: la autonomía de las diversas partes del programa, por un lado; o la indeterminación programática del conjunto, por otro.
  - 2.1. En el primer caso –ejemplo: Très Grand Bibliothèque– asigna una condición espacial específica a cada parte del programa, y así hace explícita la diversidad. El conjunto, sin embargo, mantiene su carácter unitario gracias al *poché*.
  - 2.2. En el segundo caso –ejemplo: Bibliotecas de Jussieu– se vale de una continuidad espacial total entre los múltiples ámbitos para conseguir que en cualquier parte del edificio coexistan configuraciones espaciales diversas y se pueda desarrollar, por tanto, casi cualquier tipo de actividad.

### Bibliografía

- CASTELLANOS, Raúl: “Poché o la representación del residuo”. *EGA, Revista de expresión gráfica arquitectónica*. 2010, núm. 15, p. 170-181
- CORTÉS, Juan Antonio. “Delirio y Más”. *El Croquis*. 2007, núm. 131-132, p. 8-50
- KIPNIS, Jeffrey: “El último Koolhaas”. *El Croquis*. 1996, núm. 79, p. 26-37
- KOOLHAAS, Rem. *Content*. Klön: Taschen, 2004. 554 p. ISBN: 3822830704
- KOOLHAAS, Rem. *Delirio de Nueva York: un manifiesto retroactivo para Manhattan*. Sainz, Jorge (trad.). Barcelona: Gustavo Gili, 2004. 320 p. Traducción de edición original publicada en Oxford: Oxford University Press, 1978. ISBN: 84-252-1966-3, 9788425219665
- KOOLHAAS, Rem. “Elegy for the Vacant Plot”. En: KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *S,M,L,XL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. p. 937
- KOOLHAAS, Rem. “Life in the Metropolis or The Culture of Congestion”. *Architectural Design*. 1977, vol. 47, núm. 5, p. 320
- KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *S,M,L,XL*. Nueva York: The Monacelli Press, 1995. 1376 p. ISBN: 1-885254-01-6



REIA #02 / 2014  
208 páginas  
ISSN: 2340-9851  
www.reia.es

---

## Zuhai Kol

Cornell University / zk59@cornell.edu

## Carlos Zarco Sanz

Universidad Europea de Madrid / carloszarcosanz@gmail.com

### *Collaborating with Indeterminacy: A framework to Intervene*

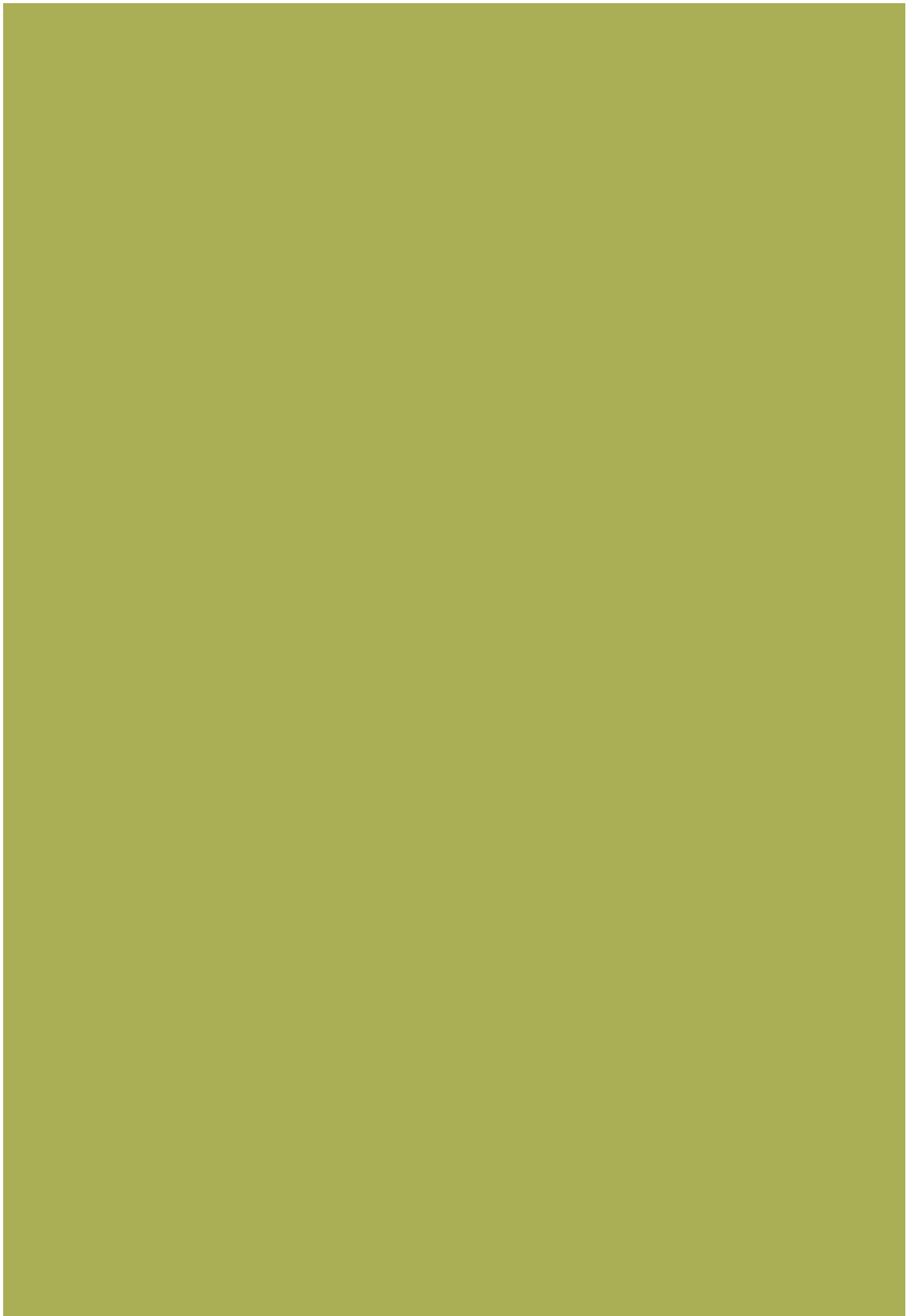
### */ Colaborando con la indeterminación: Un sistema para intervenir*

The rapid expansion of the cities in 20th century introduced the notion of indeterminacy within architecture and the city as the urban fields morphed into vast and increasingly pluralistic territories. The ability of architecture to determine the product has become so complex and dubious under the pressure of ever-changing socio-political, financial, technological or cultural demands that the architectural program became indeterminate, and shifted the role of architecture in the urban territory. The study focuses on a new role and relevancy for the architect who is confronted with an increasingly unpredictable globe and contingent city, and examines Koolhaas's Parc de La Villette and Downsvie Tree City projects which attempt to find a template to design with determinism that simultaneously responds to the diversity of the public sphere and metropolis.

La rápida expansión de las ciudades en el siglo veinte introdujo la noción de indeterminación dentro de la arquitectura y la ciudad mientras los ámbitos urbanos se transformaban en vastos, y cada vez más plurales, territorios. La habilidad de la arquitectura para determinar el producto se ha vuelto tan compleja y dubitativa, bajo la presión de las siempre cambiantes demandas socio-políticas, financieras, tecnológicas y culturales, que el programa arquitectónico se convirtió en indeterminado, y cambió el papel de la arquitectura dentro del territorio urbano. El artículo se centra en este nuevo rol tan relevante para el arquitecto, que se enfrenta a un mundo cada vez más impredecible y contingente, examinando Parc de La Villette y Downsvie Tree City proyectos de Rem Koolhaas que tratan de encontrar un patrón determinado para el diseño que responda simultáneamente a la diversidad de la esfera pública y la metrópoli.

---

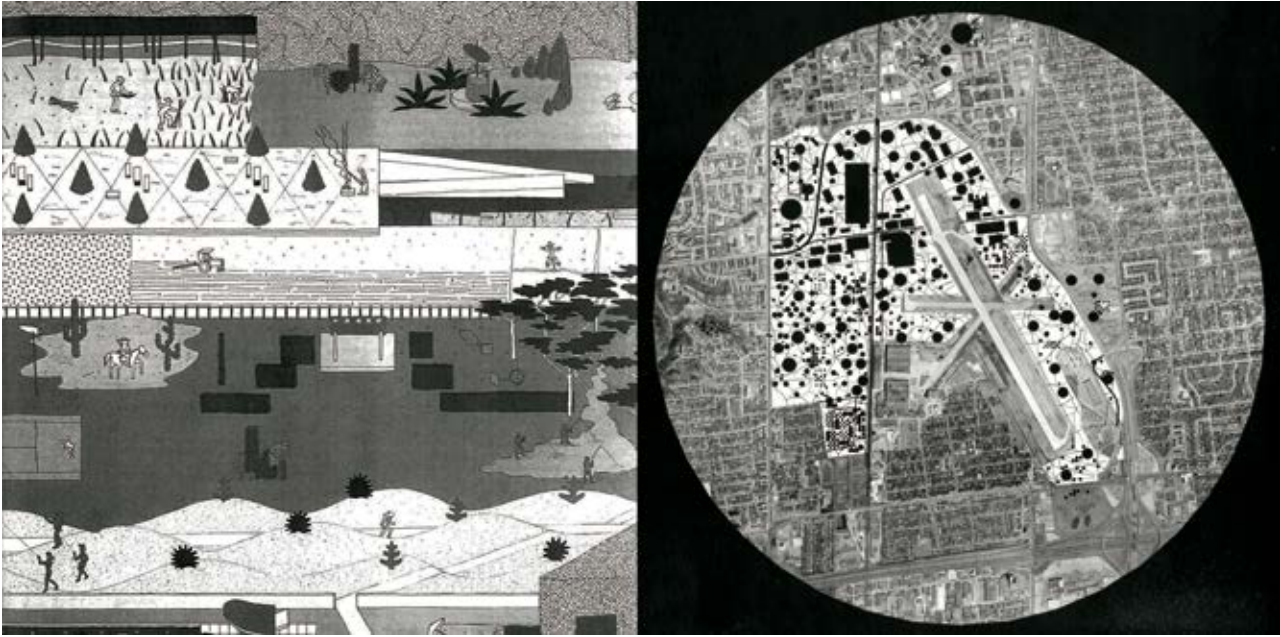
Indeterminacy, Contingency, Rem Koolhaas, Parc de La Villette, Downsvie Tree City, Design Mechanism  
/// Indeterminación, Contingencia, Rem Koolhaas, Parc de La Villette, Downsvie Tree City,  
Mecanismo de Diseño





Throughout the history of architecture, the role of the architect has been to determine the lines to form the life on earth. In the past two centuries, however, it is inevitable to observe that as cities have rapidly expanded into vast urban territories that are increasingly pluralistic, the ability to determine such lines has become progressively more complex, as any architectural enterprise is subject to changing political, financial, technological and cultural demands. The influence of these ever-changing forces attempted to modify the initial program of the architectural product, in a way that, the notion of indeterminacy within architecture and the city not only halted the project of Modernism but also spawned several trajectories of design that embraced flexible, soft, dynamic and transforming systems to respond to the new needs of the expanding city and its pluralistic inhabitants. The project of contingency embedded within these various trajectories has both plagued and resituated the role of architecture in the urban territory. Defining the 20<sup>th</sup> century society's demands and requirements uncertain, Rem Koolhaas addresses 'indeterminacy' in many of his projects by developing a design mechanism which answers the unstable conditions of the urban field. He formulates this concept into his works through strategic tools; and to cope with indeterminacy, instead of concentrating on the architectural object, Koolhaas focuses upon discovering the latent structure in the process of design, and how to manipulate this structure.<sup>1</sup> As he states this approach: "A building was no longer an issue of architecture, but of strategy"<sup>2</sup>. The strategy allows for change but still enables the uniformity of the design; it serves within an enormous envelope that can inhabit any kind of unplanned but varying activities. This envelope responds as a framework for the complex realities of programmatic needs while being a generic system that instigates the improvisation of users and enables the existence of cultural mutations.

- 
1. MONEO, José Rafael. *Theoretical Anxiety and Design Strategies in the Work of Eight Contemporary Architects*, Ed. MIT Press, Cambridge; Massachusetts, 2004. p. 315.
  2. KOOLHAAS, Rem; McGETRICK, Brendan. *Goodbye to Hollywood*, Ed. Taschen, Cologne;, 2003. p. 118.



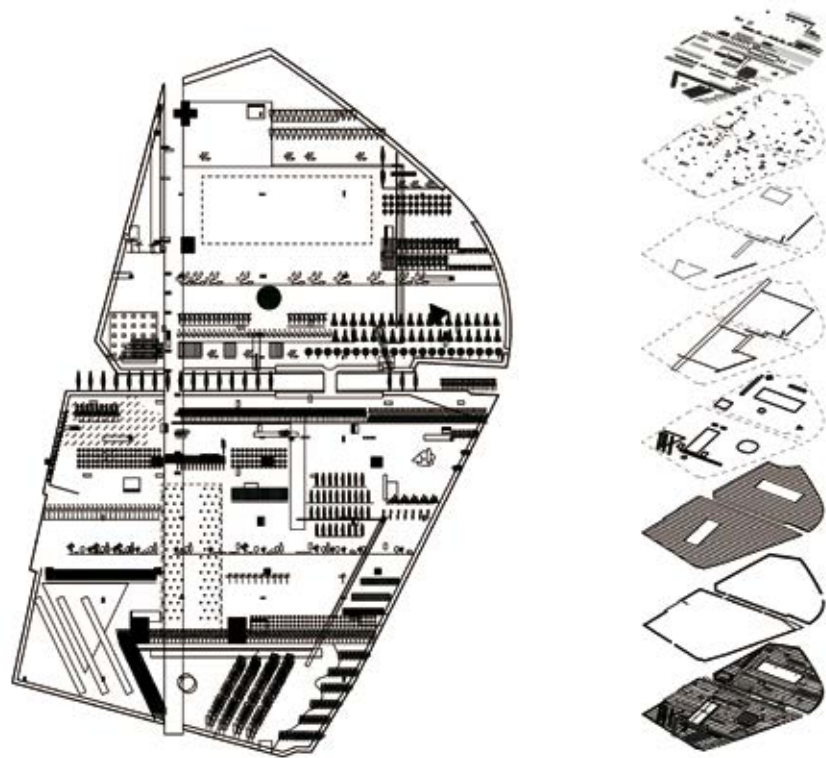
1.1 Parc de la Villete and Downsview Tree City Park of Rem Koolhaas/OMA.

Located in former post-industrial sites both in Parc de La Villette<sup>3</sup> and Downsview Tree City<sup>4</sup>, Rem Koolhaas/OMA attempts to respond to the increasingly complex city and heterogeneous public in a quest to discover a template through landscape design. He deploys strategic approaches to collaborate with the indeterminacy of the new city or society alongside the ecology by introducing a flexible and unified framework that is to be intervened by human activities or natural flows to absorb the ever-changing configurations.<sup>5</sup> While in the earlier La Villette he develops the respond through the elements of metropolis and its congestion to allow mutation of culture; almost twenty years later with the Tree City, suburban context forms the park to explore the promises of low density metropolitan life as ecology is integrated within the design process.<sup>6</sup> However, both projects seek an embedded template to both allow for permanence, organization and determinacy (the traditional characteristics of Architecture) while accounting for complexity, dynamism and contingency (the characteristics of the pluralistic public and metropolis).

### Parc de la Villette (1983)

Inseparable from the concept of city, especially Manhattan, The Parc de la Villette for Paris is a research into the possibilities of ‘Culture of

3. An international architectural competition of Parc de La Villette took place for the rehabilitation of the former slaughterhouses of Paris. The competition program required the design of 50 hectare area including restaurants, workshops, pavilions, recreational facilities in addition to hard and soft landscaping.
4. In 1999, the Parc Downsview announced an International Design Competition in attempt to turn a former military base into an urban park in Toronto, Canada.
5. KOOLHAAS, Rem. “Congestion without Matter” in *S, M, L, XL*. Rem Koolhaas and Bruce Mau, Ed. Moncelli Press, New York and Rotterdam, 1995, p. 921.
6. OMA. “Tree City” in *Case Downsview Park Toronto*. CZERNIAK, Julia. Ed. Prestel, Cambridge; Massachusetts, 2001, p. 74.



Congestion' in Europe and the viability of creating a 'Social Condenser'<sup>7</sup> on an empty lot'<sup>8</sup>; it embodies the activities of the city through its search for the public space of the new society; it is a park designed as a "social condenser" to conceive dynamic coexistence of diverse activities. By forming an enormous envelope with the strips within the boundary, the project fulfills the maximum program through minimum architecture, loads the capacity of the void with an intense program and suggests a process that promise to adjust to programmatic instability according to external and internal forces.

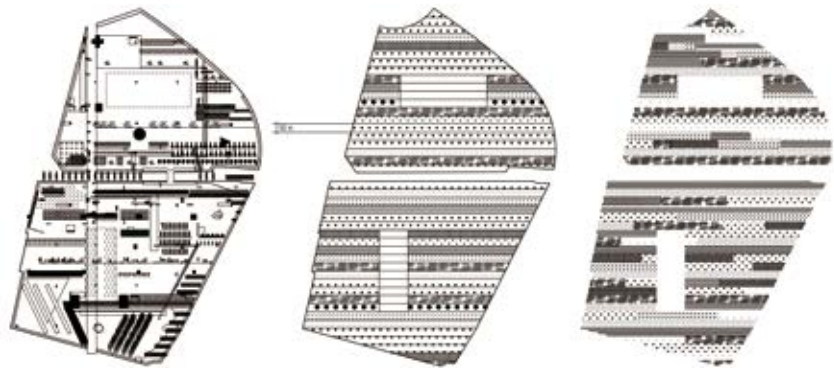
Koolhaas questions how to design the 20<sup>th</sup> century's park as "a social condenser" and defines social condenser as a "Layering upon vacant terrain to encourage dynamic coexistence of activities and to generate through their interference, unprecedented events."<sup>9</sup> Appearing firstly as a Soviet constructivist theory with the notion that architecture has the ability to affect social behavior, social condenser as a term is used

7. During post-Revolutionary years, in 1920s, in order to "reorganize the life of the mass population according to the direction outlined in the Bolshevik party's Marxist program," Constructivist integrated social problems into architectural field to achieve the corporative and collective ways of living. Architectural profession seemed to be as a "social catalyst" or as a function of "social construction." KOPP, Anatole. *Constructivist Architecture in the USSR*, Academy Editions, London, 1985, p. 71.

Pursuing a study on Ivan Leonidov at the beginning of his career, it is obvious that Koolhaas referred and exploited Leonidov's discussion of social program and its manifestation as architecture in his particular projects, namely Exodus, Meloun Senart, and Parc de La Villette.

8. CORTES, Juan Antonio. Ed. *El Croquis*, 131/132: AMO/OMA, Rem Koolhaas I, 2007, p. 35.

9. KOOLHAAS, Rem; McGETRICK, Brendan. *Goodbye to Hollywood*, Ed. Taschen, Cologne, 2003. p. 118.



to “determine architectural or urban structures of any scale that are estimated to play great importance in the transition of the society.”<sup>10</sup> The condensers (projects) of this idea are substantially loaded with programs that aim to reconstruct the society through condensing the tools and to lead the collectivization of public activities and a collective way of living.<sup>11</sup> Inspired by the Russian constructivists, Koolhaas focuses on this “socially interactive, programmatically condensed” architecture to describe a collective and flexible organic process with active contribution of the user. As a result, the social condenser is the collective, adjustable, cultural, multiple, flexible program. While its openness to active contribution and improvisation responds to the anticipatory, it continues remaining the strategies with the enormous envelope in which the further changes can be implemented. For La Villette’s case, the mechanism for this strategic design that Koolhaas suggests is the ‘strips’.

As an overall framework of the project, the strip can have multiple readings. One prominent reading can be led through Koolhaas’s inspiration of Berlin wall as the strip and the void. The Berlin Wall as a strip of no man’s land and as a continuous urban void is an exploration for Koolhaas “to imagine nothingness”<sup>12</sup>. He describes the wall as “not an object but an erasure, a freshly created absence,” and the void as “nothingness -to ‘function’ with more efficiency, subtlety, and flexibility”- where “absence would always win in a contest with presence.”<sup>13</sup> Triggered from this point, he questions the relation between the meaning and the architectural form, and he eventually finds none; he believes a maximum program and a minimum of architecture or as Koolhaas states “Where there is nothing, everything is possible. Where there is architecture, nothing (else) is possible”.<sup>14</sup> The overall scheme of the La Villette when read through the Berlin Wall, is both the strip and the void in which many activities can be inserted. It is the strip as it initiates varying negotiations on each side;

10. *Ibid.* pp. 11-73.

11. KOPP, Anatole. *Constructivist Architecture in the USSR*, Academy Editions, London, 1985, p. 71.

12. KOOLHAAS, Rem. “Berlin Wall as Architecture”, 1971, Published as “Field Trip. (A) A Memoir,” in O.M.A., Rem Koolhaas, Bruce Mau, *S, M, L, XL*, Ed. Moncelli Press, New York and Rotterdam, 1995, p. 199.

13. *Ibid.* p. 228.

14. *Ibid.* p. 199.

and it is the void as it eliminates the dependency of form to allow anything to happen.

The other reading of the strip explicitly is through Manhattan. According to Koolhaas, La Villette indicates “the moment of extreme intensification in quantity and quality of metropolitan congestion”.<sup>15</sup> As the result of programmatic indeterminacy of business and unprecedented combinations and demands of human activities, Manhattan generates a new form of urbanism which is the culture of congestion. The infinite demands of entertainment or changing requirements of the new technology and economic formations conceive the instable culture of the 20<sup>th</sup> century; and for Koolhaas, Manhattan had the strategies and tactical tools to respond the indeterminacy of the century. Through deploying the Paranoid-Critical-Method<sup>16</sup> of Dali as an analytic and interpretive tool, he renders himself as the Paranoid, and rereads the history of Manhattan discovering the irrational unconscious in its delirious development. He finds out the subliminal strategies of Manhattan through conspirational theories or the fabrications of his overheated imaginations, transforms them into undeniable realities by presenting them as “the objectifying facts” of Manhattan,<sup>17</sup> and imports two of the these facts- The Grid and The Skyscraper- to La Villette to cope with congestion of the 20<sup>th</sup> century in Europe.

The generic grid framework of Manhattan allows for congestion while it guarantees the uniformity of the overall structure; it enables the permeability of the program between the blocks and their maximum interaction. In a way, beside its rigid formation, the grid becomes the flexible framework that any program can occur in, but remains as the strategic framework to inhabit the programs similar to the rows of strips in La Villette. Within this framework the generator of the activity is the skyscraper that assures the endless programmatic changes. The section of a Manhattan skyscraper for Koolhaas, especially of Downtown Athletic Club, is “a stacking of metropolitan life in ever-changing configurations”, and a machine whose “interiors accommodate composition of program and activity that change.”<sup>18</sup> The skyscraper provides detached non-programmed levels which can be modified, reprogrammed, manipulated easily according to the users’ requirements without altering the overall framework. Within the grid, each skyscraper conceives its own programmatic indeterminacy; and as a consequence, the coexistence of these independent indeterminacies

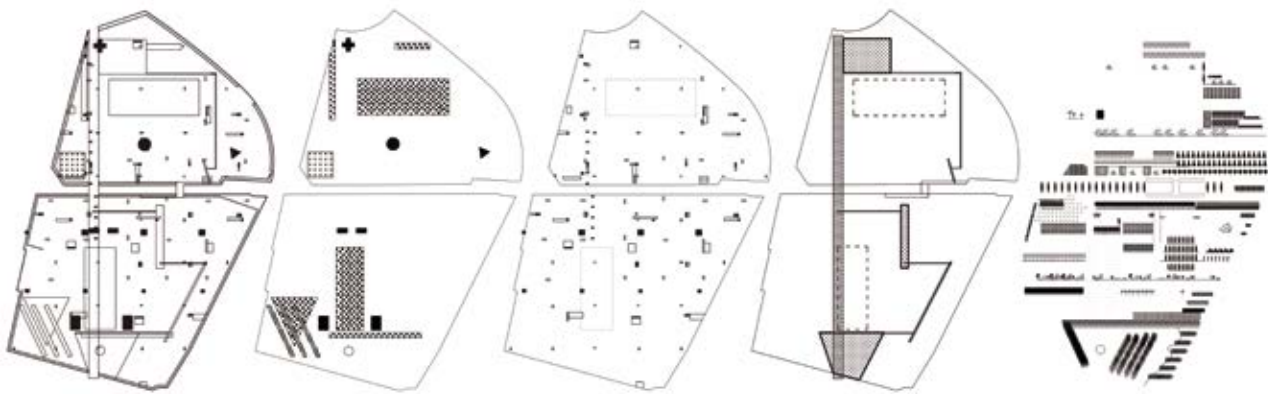
---

15. KOOLHAAS, Rem. “Congestion without Matter” in *S, M, L, XL*. Rem Koolhaas and Bruce Mau, Ed. Moncelli Press, New York and Rotterdam, 1995, p. 921.

16. “At its origin, the Paranoid-Critical-Method was Salvador Dali’s means of production for the complex, hallucinogenic images that wilted across his visual landscapes... (Dali) waged a constant and active war on visual reality, substituting his own delusional images for the object world in order to “systematize confusion and thus help to discredit completely the world of reality”. Paranoia, in Dali’s version, is not wild irrationality or psychosis, it is a style of systematic interpretation that produces reality.” MARCUS, George E. “Paranoia Within Reason”: “A Casebook on Conspiracy as Explanation”, University of Chicago Press, Chicago, 1999, p. 21.

17. *Ibid.* pp. 23-24.

18. KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York: A retroactive manifesto for Manhattan*, Ed. The Moncelli Press, New York, 1994, p. 157.



2.3- Parc de la Villete, Deployment of Form. Hard and Soft Systems: Buildings, The Confetti Barbecue Spots, Boulevard, Promenade, Plazas, Natural elements.

transforms the culture of congestion. In La Villette, the programs of each strip shift as the user activates the negotiation between them. They move within the strip or to the other strips, they respond the ever-changing and unforeseen demands of the new society, yet maintain the general strategic framework. All in all, the strip is the void, that generates a base for upcoming programs; a border, that allows programmatic transformations through dividing the program zones in maximum length; it is flexible, to organize a process of indeterminate circumstances; autonomous, that functions locally without compromising from the unity; it is a repetitive structure which not only generates space for various programs but conceives the park itself; and an infrastructure that serves for the unpredictable activities with its stable points. The strip as a whole is the tool to create social condenser “that combines architectural specificity with programmatic indeterminacy”.<sup>19</sup>

Within the formulated territory where Koolhaas defines the limits of control by establishing a spatial relation between inside and outside, he introduces the stable elements to begin activating the strips. While the adjacency of the strips and their mutual interference create a chain reaction of new events,<sup>20</sup> and this strategy of mediation brings density, congestion, and modification, to trigger these sets of modifications for the park to perform, be used, reused, transformed in each phase of its life span; by superimposing other layers of elements that would encourage user improvisation, Koolhaas initiates the unforeseen programs that can occur in the strips. According to him, the inclusion of these stable elements orchestrates shift, modification, replacement of instable program. Firstly, he integrates the existing entities (The Museum and The Grand Halle + Science Museum, Baths, Ariane) in the park to the framework of strips by deciding the directionality of the strips and he also considers them as the major elements that forces the capacity of the system in the means of subtraction, addition or integration that deforms the homogeneity of the strips to start creating specific moments on the scheme. Similar to the major elements’ aim, to render the design process non-linear and interactive, the project proposes distributed fragments as another catalyst of the system.

19. KOOLHAAS, Rem. “Congestion without Matter” in *S, M, L, XL*. Rem Koolhaas and Bruce Mau, Ed. Moncelli Press, New York and Rotterdam, 1995, p. 921.

20. *Ibid.* p. 923.

He develops a grid of kiosks, playgrounds, and barbecue spots in a mathematical frequency based on the required area for the programs on each strip to construct a mutual relationship amongst them, and therefore, in the entire system of the framework.

For the establishment of the system and the negotiation of the program to be shifted or modified, Koolhaas also proposes connection routes: the boulevard and the promenade. While intersecting all, these networks nourish the strips, organize movements, allow flow and exchange by improvisations of its users. Inspired by the skyscraper elevator, the boulevard carries activators (users) to each level of strips as the promenade acts as a circulation element that organizes the focus, speed or the direction of the movement by passing through strips in various ways. At the connection points where the boulevard and the promenade meet, Koolhaas -again to deform the homogeneity of the strips- suggests plazas which create focus and gathering points to fluctuate the flow and generate transition while connecting the promenade to the Boulevard. As another layer in the framework, the natural elements are combined into the system as major architectural components. They both utilize geometry in a way to remain the form of the strips by defining their boundaries to determine the territory of actions and dynamics, and create the 'image of nature' with varying densities according to the angle of view while calling for interchange through these differing densities that would allow permeability.

The proposal appears as a system of separated and superimposed programmatic layers to obtain flexibility with a complex fabric which has no center or hierarchical organizing principle,<sup>21</sup> but the strips as the ground. It suggests a non-linear process in which the envelope and the elements are integrated, function mutually, and reciprocal influence in between during the process. This reciprocal conversation in the system creates infinite mutations and variations, while simultaneously offering the uniformity of the elements and the framework; in other words, meanwhile the framework forms a base for the variations of the elements, it also reconfigures itself constantly with the feedbacks from the elements and the users.

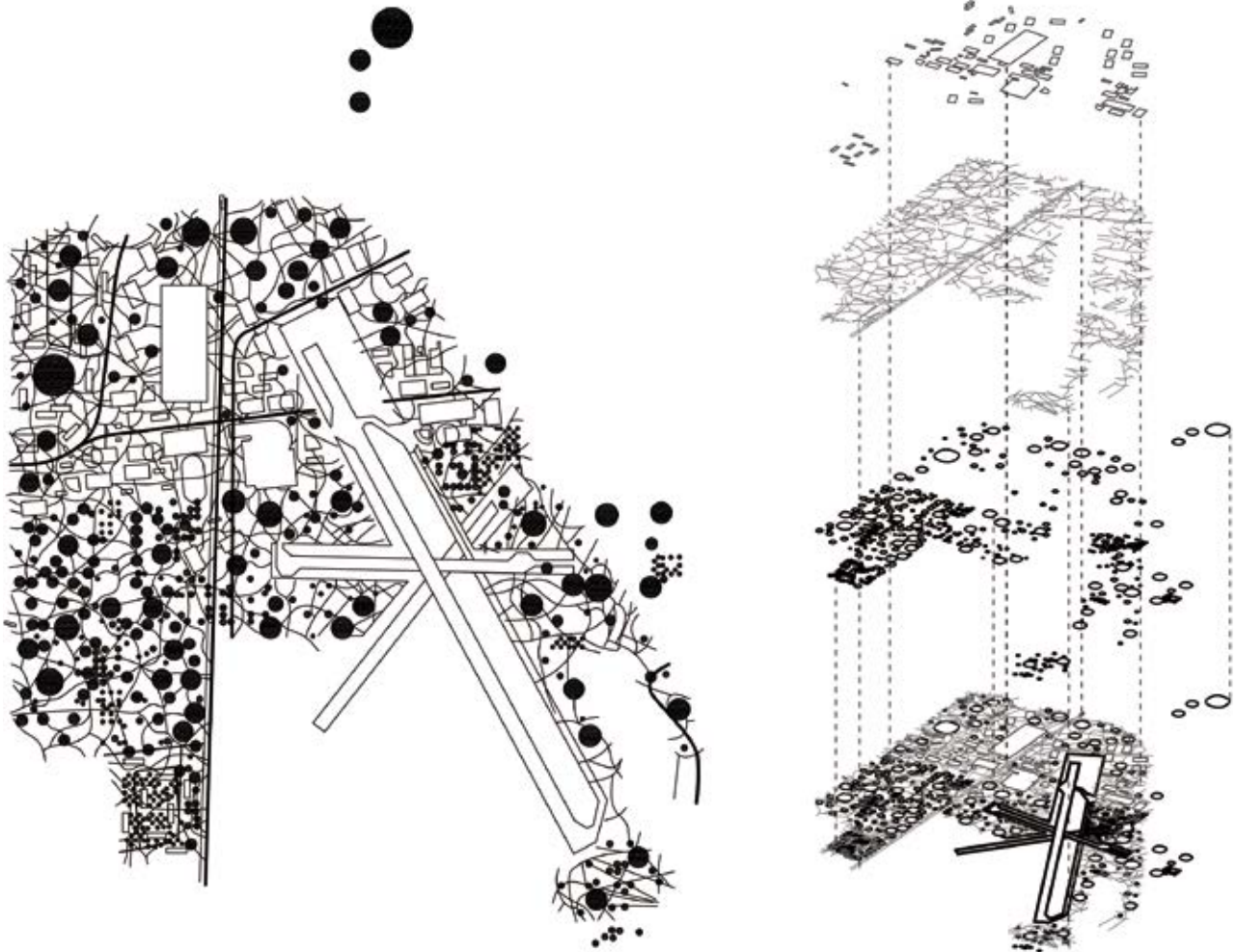
### **Downsview Tree City (2000)**

Although embracing the similar concepts from Parc de la Villette as indeterminacy, strategical design, or the role of architectural form in relation to program, seventeen years later the proposal for Downsview Park indicates a shift in the approach as ecology becomes fundamental for urbanism; also as Koolhaas states "architecture is no longer the primary element of urban order, increasingly urban order is given by a thin horizontal vegetal plane, increasingly landscape is the primary element of urban order."<sup>22</sup> Downsview Tree City is a later proposal

---

21. CORNER, James. *The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention*, Ed. Reaktion Books, London, 1999, p. 235.

22. WALDHEIM, Charles. cited from Rem Koolhaas, "Landscape as Urbanism," in *The Landscape Urbanism Reader*, Ed. Charles Waldheim 42, Princeton Architectural Press, New York, 2006, pp. 35-53.



3.1 Downsview Tree City Park Plan.  
Superimposition of Layers.

from Rem Koolhaas/OMA, yet this time with the collaboration of an interdisciplinary group of graphic designers, landscape architects, biologists, geologists and infrastructural experts. Located in the middle of Toronto’s “suburban intensification areas”, Downsview Tree City sits on a former air force base which is actually a high point between two rivers of Toronto and its close watersheds; in that sense the site has the potential to enhance the water flows, wildlife and the habitat.<sup>23</sup>As a self-sustaining park proposal, the project represents a research for an open, adjustable and self-organizing system, however, this time through the suburban context and the inclusion of ecologic indeterminacy as another ever-changing factor. The aim of the park is integrating the Downsview’s ecology with the city’s to achieve reciprocity between the nature and the city by proposing ‘the tree’ as the infrastructural element. It explores a conceptual envelop which structures the land as it also co-exists and evolves along with ecological processes.

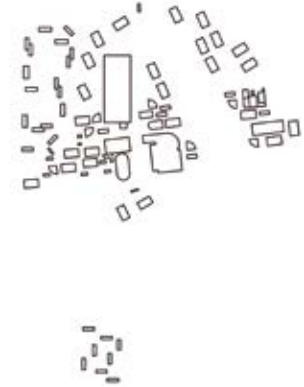
The project consists of phases that aim to gradually transform the site in three terms: site and soil preparation, pathway construction, and cluster

23. CZERNIAK, Julia. “Legibility and Resilience” in *Large Parks*, Ed. Julia Czerniak and George Hargreaves, Princeton Architectural Press, New York, 2007, p. 230.





3.2 Downsvie Tree City Park. Deployment of Form. Hard and Soft Systems: Dots, Pathways, Buildings.



landscaping.<sup>24</sup> It foresees a development of the area over a fifteen-year period with new plantings and growth of the existing vegetation while allowing the natural flows of the site to form the park and designate the evolution of its designed and non-designed elements. In this sense, the project particularly concentrates on the medium that carries the dialogue between human and natural processes; it becomes “a hinge that connects culture and nature, allowing humans to adapt and integrate nature’s processes with human creations.”<sup>25</sup> It is an adaptive ecological project which takes landscape as the basis of design and develops design strategies that can adjust and grow not just as the culture or the city change but also as the nature evolves.

Unlike the condensed strips of La Villette, to achieve low density OMA develops a distributed framework with the dots using their individuality to diffuse, and overlays the open-ended 1000 paths to enable extending; the park with no boundary grows into the city. The dots as the organizational pattern of the design form the landscape by representing both the designed and un-designed elements<sup>26</sup> that are a composition of curated cultural programming which maintains park’s survival and manufactured natural features which conceive ecologic civic nodes. The dots display the designed areas such as cultural campus buildings, parking, deciduous forest, security, information centers, housings, recreational water, gardens, meadow lots, sports fields, wetlands and outdoor theatre.<sup>27</sup> Connecting these nodes and the city, another system ‘pathways’ is superimposed on the indeterminate dots serving both to collect from the city and disperse to the city. As a composition of various types of paths such as “hard and fast paths for recreation”, “soft wide

24. OMA. “Tree City” in *Case Downsvie Park Toronto*. CZERNIAK, Julia. Ed. Prestel, Cambridge; Massachusetts, 2001, p. 80.

25. LISTER, Nina-Marie. “Sustainable Large Parks: Ecological Design or Designer Ecology?” in *Large Parks*, Ed. Julia Czerniak and George Hargreaves, Princeton Architectural Press, New York, 2007, p. 39.

26. OMA. “Tree City” in *Case Downsvie Park Toronto*. CZERNIAK, Julia. Ed. Prestel, Cambridge; Massachusetts, 2001, p. 80.

27. *Ibid.* p. 81.

paths for strolling” and “ornamental paths for peaceful contemplation”<sup>28</sup>, which would occur according to the relationship with the city streets, interior passages or unforeseen natural elements that might grow in the site, this layer of connection is also designed as indeterminate and would occur as the systems starts negotiating.

As a ‘process-driven’ design approach, the project does not aim a definitive plan; it understands the complexity of the large park systems as dynamic, unforeseen, and adaptive but with the ability to self-organize; thus, it focuses on open-ended, flexible and diverse approaches to improve the project’s long-term adjustment to change in order to respond cultural, economic and ecological viability. Recognizing the impacts of ecological processes, the design copes with the ‘time’ through understanding that the ecological processes in their continuous transformation and their certain periods to occur; therefore, the design changes and grows as the nature constantly shapes it. The project uses the reciprocity of processes to respond any unknown particularity of future by allowing elements to emerge in a non-linear and adaptable manner as also the city diffuses in the park; this strategy of the framework pushes the term flexibility’ to ‘un-decidability’<sup>29</sup> as the order or the location of the emerging elements do not change the overall scheme.

Structuring development rather than symbolizing culture and nature, both projects generate design mechanisms which responds to indeterminate conditions of urban contexts by emphasizing the indeterminacy of either the 20<sup>th</sup> century’s cities/societies or ecology through proposing adaptive frameworks which are open to change, accommodate time and have a sense of place. While la Villette introduces landscape with a significance of embodying the city’s congestion and its activities, Downsvie considers ecological aspects by presenting that the landscape is capable of being ecological, even in the middle of the city with the city. They both propose a new way of life by introducing collective program as a consequence of reciprocal superimposed layers, the common concerns in the projects are allowing flexible development; anticipating active participation of the user and ecology; conceiving continuous and legible spatial organization for more interaction; considering the significance of open spaces as public spaces; and addressing these issues in multiple program scenarios in the process of new culture.

The effects which lead instabilities could be radical cultural shifts -*similar to the post-revolutionary Soviet Union*- or sociopolitical segregations -*similar to Berlin*- or infinite demands of public pleasure and unavoidable effect of economy -*similar to Manhattan’s*- or coexistence of various activities -*as in Parc de La Villette*- or integration of ecology into architectural layers -*as in Downsvie*. The tools and the strategies regulate these indeterminacies while allowing the shifts and the modifications they might require. Reassigning of the program as a

---

28. OMA, “Downsvie Park,” OMA official website, accessed December 07, 2012, available: [http://www.oma.eu/index.php?option=com\\_projects&view=project&id=1049&Itemid=10](http://www.oma.eu/index.php?option=com_projects&view=project&id=1049&Itemid=10)

29. BERRIZBETIA, Anita. “Scales of Undecidability” in *Case Downsvie Park Toronto*. Julia Czerniak, Ed. Prestel, Cambridge, 2001, p. 119.

catalyst to improve interaction and improvisation, at some point stands more than only fulfilling the demands of urban life but introduces the ability of transforming the urban conditions itself; and to achieve that the projects offer that the cities can be constructed as landscapes and the landscape can be the infrastructure of the city as it is performed as urban models to respond to the ever-changing conditions. The assumed task here is to create links and let new realities emerge through establishment of connections, allowing the ground to be activated by new channels and networks between people. In the light of such understanding of the strategy of contingency; architecture of public space will no longer aim for stable configurations but for the creation of enabling fields that accommodate processes that refuse to be crystallized into definitive form; it will be no longer obsessed with the identifying entities, but about discovering the manipulations of infrastructural framework for endless intensifications, diversifications, and redistributions.



SOLICITUD DE ARTÍCULOS // // CALL FOR PAPERS  
REIA #03

**PLAZO DE ENTREGA**

hasta el 30 de septiembre de 2014

**TEMÁTICA DE LOS ARTÍCULOS**

REIA se abre a investigadores, teóricos, estudiantes de doctorado, historiadores, críticos, a todos los arquitectos y los que no lo son, a todos los que pretenden hacer aportaciones originales y rigurosas al conocimiento de ese territorio que se expande a cada momento y al que llamamos arquitectura.

REIA prescinde de línea editorial y su criterio de inclusión de trabajos se rige exclusivamente por la calidad.

**NORMAS DE ESTILO DE PRESENTACIÓN DE LOS ARTÍCULOS**

Los artículos enviados deben acogerse al formato especificado en el manual para los autores.

Los artículos pueden ser enviados a la redacción por e-mail a la siguiente dirección de correo electrónico: [reia@reia.es](mailto:reia@reia.es)

**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN EXTERNA DE LOS ARTÍCULOS**

**RECIBIDOS: PEER-REVIEW**

Una vez cerrada la convocatoria, se remitirá cada artículo recibido y que cumpla los requerimientos formales, a los revisores. La designación de los revisores se hará por el Comité de Redacción y será secreta. Los revisores tendrán un mes desde la remisión de los artículos para realizar su valoración e informe.

Si se recibieran más artículos con valoración positiva que susceptibles de incorporarse en un número determinado de la revista, los excedentes se publicarán en el número siguiente.





