
Pablo Calzado de Toro y Javier Francisco Raposo Grau

La ciudad como sistema cerrado, una utopía tecnológica de escape como modelo de sostenibilidad urbana

María Sandra Campos Gutiérrez y María Concepción Rodríguez

La agenda 20-30 y el futuro de las ciudades portuarias

Ali Entezarinajafabadi y Eduardo Roig

La realidad aumentada colectiva en el espacio público de la ciudad

Borja Ganzabal Cuenca

Koolhaas y la búsqueda de libertades: crítica operativa; crítica obsoleta

Aida González Llavona

Ábalos & Herreros, pabellón-gimnasio en El Retiro: Naturaleza y Artificio, de igual a igual

Ana Martínez Matos

Architecture Without Architects, 1964: divergencias entre la exposición y el catálogo

Mónica Muñoz y Enrique Castaño

Amerika y Metrópolis: Erich Mendelsohn y Fritz Lang. La visión expresionista de la ciudad moderna

Flavia Piacenti

Urban design in small Italian historical centres in the post-pandemic era. Hypothesis in the historic centre of Priverno, Italy

Antonio Plaza-Novoa y Javier Francisco Raposo Grau

Dibujar el tiempo en el proyecto de paisaje: la abstracción gráfica como estrategia para vincular la información temporal y espacial

Olivier Sterckx

El Espejismo de Heliópolis

* RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

José Miguel Muñoz Jiménez

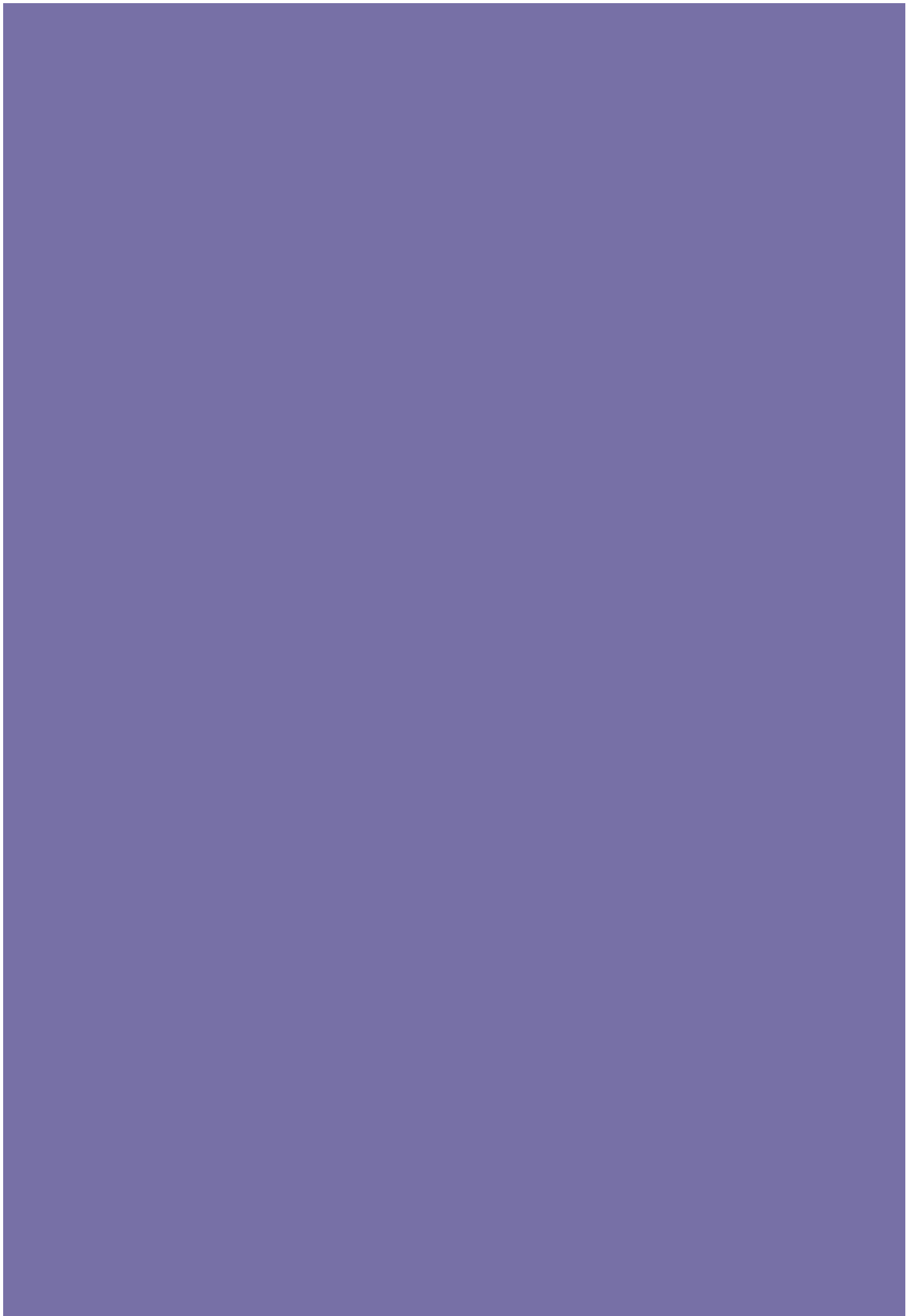
*El arquitecto ilustrado. Del oficio a la profesión**

(*) Irisarri Martínez, Carlos Javier. Centro de Estudios Europa Hispánica

María Pura Moreno Moreno

*Lo construido y lo pensado. Correspondencias europeas y transatlánticas en la historiografía de la arquitectura**

(*) Salvador Guerrero / Joaquín Medina Warmburg (Eds), Asociación de historiadores de la Arquitectura y el Urbanismo (AhAU)



REIA

#21

REVISTA EUROPEA DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA

COMITÉ CIENTÍFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

Juan Navarro Baldeweg
Universidad Politécnica de Madrid

Juan José Lahuerta
Universidad Politécnica de Cataluña

José Manuel López Peláez
Universidad Politécnica de Madrid

Luis Martínez Santa—María
Universidad Politécnica de Madrid

José Morales
Universidad de Sevilla

Juan Calatrava
Universidad de Granada

Orsina Simona Pierini
Politecnico di Milano

José Luis Esteban Penelas
Universidad Europea de Madrid

Fernando Quesada
Universidad de Alcalá de Henares

Ángel Martínez García—Posada
Universidad de Sevilla

Marcos Cruz
The Bartlett School of Architecture. London

Ginés Garrido
Universidad Politécnica de Madrid

Milla Hernández Pezzi
Universidad Politécnica de Madrid

Ricardo Devesa
Universidad Politécnica de Cataluña / ACTAR

Eduardo Prieto
Universidad Politécnica de Madrid

Manuel de Prada
Universidad Politécnica de Madrid

Max Aguirre
Universidad de Chile

Miquel Adrià
Crítico e historiador de arquitectura. México

Ramón Araujo
Universidad Politécnica de Madrid

Consuelo Acha
Universidad Politécnica de Madrid

Javier Monclús
Universidad de Zaragoza

Santiago Huerta
Universidad Politécnica de Madrid

Javier Ruiz
Universidad Politécnica de Madrid

María José Pizarro
Universidad Politécnica de Madrid

Ángel Verdasco
Universidad de Alcalá de Henares

Oscar Rueda
Universidad Politécnica de Madrid

David Casino
Universidad Politécnica de Madrid

Enrique Castaño
Universidad de Alcalá de Henares

EDITORES / EDITORIAL TEAM

Beatriz Inglés
Álvaro Gamés
Felipe Asenjo

CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

Eva María Icarán
Vicerrectora de Investigación. UEM

Alberto Sols
*Director de la Escuela Arquitectura, Ingeniería y
Diseño. UEM*

Adolfo Jordán
*Director del Departamento de Arquitectura y Diseño.
Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. UEM*

Susana Moreno
*Departamento de Arquitectura y Diseño.
Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. UEM*

José Luis Esteban Penelas
*Departamento de Arquitectura y Diseño.
Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. UEM*

Miguel Lasso de la Vega
*Departamento de Arquitectura y Diseño.
Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. UEM*

Beatriz Inglés
*Departamento de Arquitectura y Diseño.
Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. UEM*

Alvaro Galmés
*Departamento de Arquitectura y Diseño.
Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. UEM*

Felipe Asenjo
*Departamento de Arquitectura y Diseño.
Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño. UEM*

REIA es una revista de investigación indexada en AVERY INDEX, LATINDEX, DIALNET y DICE/
*REIA is a research journal which is indexed by the
AVERY INDEX, LATINDEX, DIALNET and DICE*

DISEÑO GRÁFICO / GRAPHIC DESIGN
gráfica futura

CONTINUIDAD DIGITAL / DIGITAL CONTINUITY
Alberto González Espinosa

PUBLICACIÓN SEMESTRAL / SIX—MONTHLY
PUBLICATION
ISSN: 2340-9851

DIRECCIÓN / ADDRESS
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

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 licencia igual a la que regula la obra original.

MANUAL DE PUBLICACIÓN PARA LOS AUTORES

ENVÍO Y RECEPCIÓN

Los artículos que opten a la publicación deben enviarse a la dirección de correo: reia@reia.es

Se deben adjuntar dos archivos en formato Word:

- Una página previa que contenga el título / nombre / filiación / correo electrónico y teléfono de contacto del autor/es, en la que se marcará en orden de autoría.
Se nombrará: Título o comienzo del título (hasta 4 palabras)_Apellido autor_REIA_Fecha de envío.
- El artículo con imágenes montadas, sin la página previa. De manera que en la primera página aparezca el título sin autor encabezando el artículo. Por lo demás el artículo deberá ajustarse a las normas y criterios de publicación fijados por REIA.
Se nombrará: Título o comienzo del título (hasta 4 palabras)_Artículo_REIA_Fecha de envío.

De cada envío se dará acuse de recibo y un número de recepción en base al orden de llegada al buzón de correo electrónico de la revista.

La revista no mantendrá con los autores correspondencia más allá de las comunicaciones necesarias en el proceso.

Una vez evaluado un artículo, los editores trasladarán inmediatamente al autor o autores el informe.

Si este es publicable con cambios, se fijará un plazo para la recepción del artículo modificado. Si el envío de la modificación sobrepasa esta fecha, la revista entiende que hay una renuncia a la publicación y excluirá el artículo del proceso de publicación para el número en curso.

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

Se someterá al autor o autores el resultado de la maquetación de cada uno de los artículos seleccionados para su visto bueno, tras detectar posibles errores. No es objeto de esta supervisión última el resultado formal de la maquetación.

CRITERIOS DE PUBLICACIÓN

Los textos deberán ser originales y no deben haber sido publicados previamente.

Sólo se publicará un artículo por autor. Si se envían varios artículos firmados por un mismo autor para publicar en un número de la revista, uno de ellos pasará a publicarse en números posteriores, siempre que en ambos casos la revisión sea positiva.

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. Para pasar al proceso de revisión el trabajo debe haber sido enviado en el plazo fijado y debe cumplir los requisitos de extensión y formato que se marcan.

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

- Publicable
- Publicable con cambios
- No publicable

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

El evaluador designado tiene un plazo máximo de 20 días naturales desde la fecha de envío.

Los informes de evaluación deben tener la extensión suficiente para que se entienda con precisión y claridad tanto el juicio general como las observaciones particulares sobre el artículo en cuestión.

En los informes de evaluación no debe aparecer firma ni marca alguna que pueda identificar al evaluador.

Si las modificaciones que se solicita introducir en un artículo son sustanciales, éste pueden ser remitido de nuevo al evaluador.

Los autores proporcionarán las imágenes en formato digital con calidad suficiente (mínimo 300 dpi) para acompañar el texto del artículo maquetado, asimismo 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 éste 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. Ésta se marcará con un asterisco en la página previa.

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

MANUAL DE ESTILO

EXTENSIÓN MÁXIMA: 5000 palabras / Extensión mínima 2000 palabras. En ambos casos no se incluye en el cómputo la bibliografía ni las notas.

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. Solamente a incluir en la página previa.

TÍTULO Y RESUMEN: En español e inglés. Máximo 200 palabras.

IMÁGENES: Escaneadas en jpg con calidad suficiente, mínimo 300 dpi.

SISTEMA DE CITACIÓN: ISO 690.

Los originales deben ser remitidos a la siguiente dirección: 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 al revisor designado. La designación de los revisores se hará por el Comité de Redacción en función del tema tratado 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 de 20 días naturales por los editores para realizar su valoración e informe desde la fecha de remisión de los artículos.

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 clara y precisa.

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: reia@reia.es

El número de artículos filiados por autores con vinculación a la Universidad Europea nunca será superior al 30% de los publicados en cada número.

ÍNDICE

-
- 9 Pablo Calzado de Toro y Javier Francisco Raposo Grau
La ciudad como sistema cerrado, una utopía tecnológica de escape como modelo de sostenibilidad urbana
- 43 María Sandra Campos Gutiérrez y María Concepción Rodríguez
La agenda 20-30 y el futuro de las ciudades portuarias
- 67 Ali Entezarinajafabadi y Eduardo Roig
La realidad aumentada colectiva en el espacio público de la ciudad
- 83 Borja Ganzabal Cuenca
Koolhaas y la búsqueda de libertades: crítica operativa; crítica obsoleta
- 99 Aida González Llavona
Ábalos & Herreros, pabellón-gimnasio en El Retiro: Naturaleza y Artificio, de igual a igual
- 115 Ana Martínez Matos
Architecture Without Architects, 1964: divergencias entre la exposición y el catálogo
- 129 Mónica Muñoz y Enrique Castaño
Amerika y Metrópolis: Erich Mendelsohn y Fritz Lang. La visión expresionista de la ciudad moderna
- 151 Flavia Piacenti
Urban design in small Italian historical centres in the post-pandemic era. Hypothesis in the historic centre of Priverno, Italy
- 167 Antonio Plaza-Novoa y Javier Francisco Raposo Grau
Dibujar el tiempo en el proyecto de paisaje: la abstracción gráfica como estrategia para vincular la información temporal y espacial
- 179 Olivier Sterckx
El Espejismo de Heliópolis
- 203 * RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS
- José Miguel Muñoz Jiménez
El arquitecto ilustrado. Del oficio a la profesión*
- 207 (*) Irisarri Martínez, Carlos Javier. Centro de Estudios Europa Hispánica
- María Pura Moreno Moreno
Lo construido y lo pensado. Correspondencias europeas y transatlánticas en la historiografía de la arquitectura*
- (*) Salvador Guerrero / Joaquín Medina Warmburg (Eds), Asociación de historiadores de la Arquitectura y el Urbanismo (AhAU)
-

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Pablo Calzado de Toro

Universidad Politécnica de Madrid / pabcal@gmail.com

Javier Francisco Raposo Grau

Universidad Politécnica de Madrid / javierfrancisco.raposo@upm.es

La ciudad como sistema cerrado, una utopía tecnológica de escape como modelo de sostenibilidad urbana / *The city as a closed system, a technological utopia of escape as a model of urban sustainability*

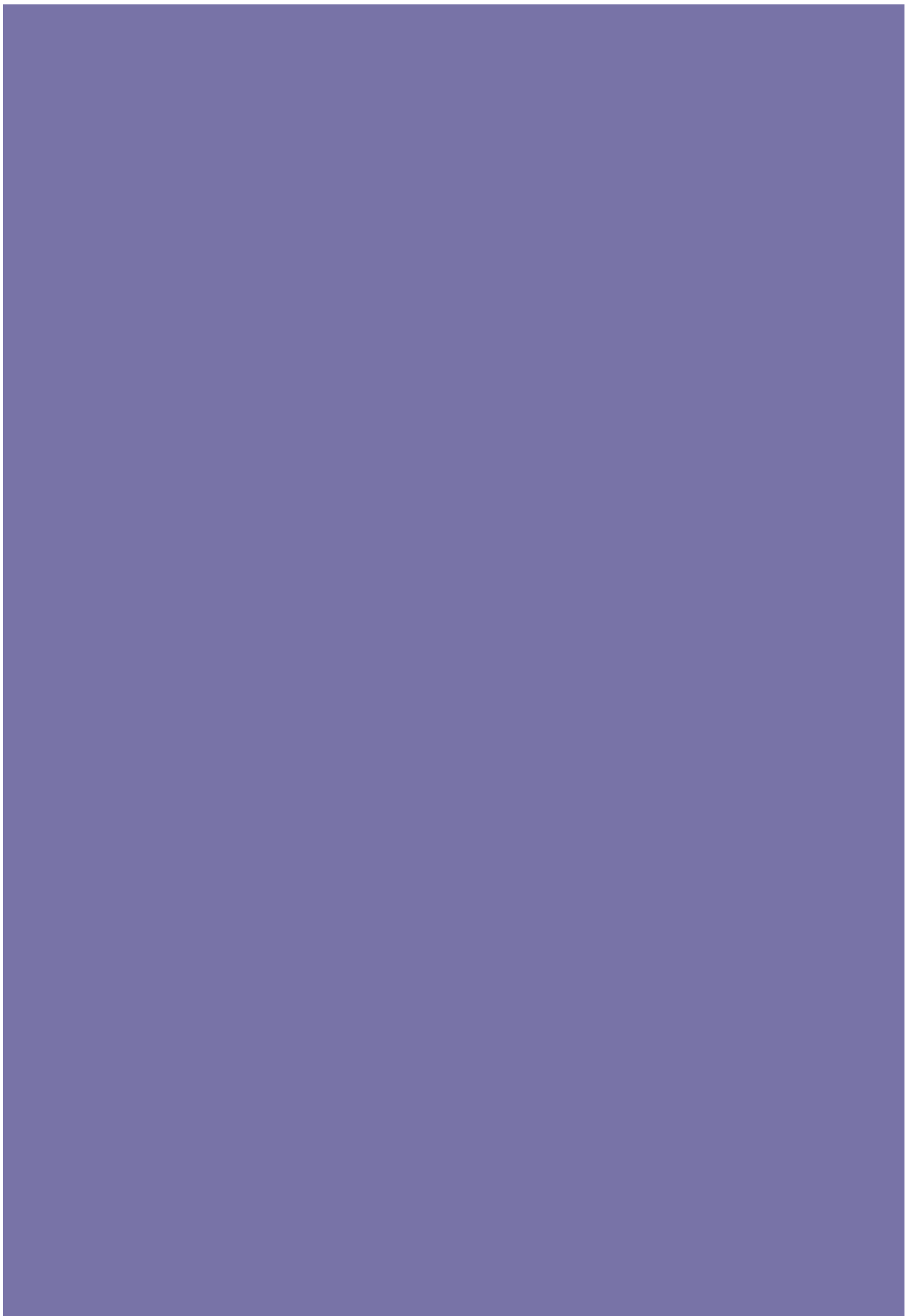
Las primeras imágenes de la Tierra desde el espacio y el desarrollo de los estudios de “ecología de cabina” propios del programa espacial inspirarán, a partir de los años sesenta, la percepción del planeta como una nave espacial aislada y la posterior aplicación de los sistemas de ciclos ecológicos cerrados como solución a la crisis medioambiental terrestre, dando lugar a numerosas propuestas ideales de ciudades aisladas, climatizadas y autosuficientes que, en su versión más extrema, plantearán incluso la posibilidad de abandono de la Tierra en colonias espaciales, constituyendo verdaderas “utopías de escape” tecnológicas. A pesar del riesgo de evasión de la realidad propio de las utopías de escape, estas propuestas suponen un intento de redefinir los límites de la ciudad, desdibujados desde la revolución industrial, y recuperan los conceptos aristotélicos de equilibrio y límite, presentándose como una revisión de las utopías clásicas, agrícolas y sostenibles al mostrar una miniaturización contenida de un sistema ideal en equilibrio estático. Modelos aislados mediante una piel o membrana que actualizan la visión tradicional de la isla como contenedor genérico de la utopía clásica preindustrial. En su abstracción de un ecosistema miniaturizado y encapsulado, nos proponen un cambio en la percepción de nuestras ciudades, insistiendo en la importancia esencial del territorio natural en el control de la entropía urbana y recuperando el concepto de ciudad-región como unidad de desarrollo sostenible.

The first images of the Earth from space and the development of “cabin ecology” studies of the space program inspired, from the 1960s, the perception of the planet as an isolated spacecraft and the subsequent application of systems of closed ecological cycles as a solution to the terrestrial environmental crisis, giving rise to numerous ideal proposals for isolated, air-conditioned and self-sufficient cities that, in their most extreme version, will even raise the possibility of abandoning the Earth in space colonies, constituting true technological “utopias of escape”.

Despite the risk of evasion of reality typical of escape utopias, these proposals represent an attempt to redefine the limits of the city, blurred since the industrial revolution, and recover the Aristotelian concepts of balance and limit, presenting themselves as a revision of the classic, agricultural and sustainable utopias by showing a contained miniaturization of an ideal system in static equilibrium. Isolated models through a skin or membrane that update the traditional vision of the island as a generic container of the classic preindustrial utopia. In their abstraction of a miniaturized and encapsulated ecosystem, they propose a change in the perception of our cities, insisting on the essential importance of the natural territory in the control of urban entropy and recovering the concept of the city-region as a unit of sustainable development.

Utopía, ecosistema cerrado, sostenibilidad, colonias espaciales /// Utopia, closed ecosystem, sustainability, space colonies

Fecha de envío: 15/03/2022 | Fecha de aceptación: 02/06/2022



La Nave Espacial Tierra y la percepción del límite

Las ciudades son las principales responsables de la crisis ecológica actual. La ciudad del mundo desarrollado constituye un sistema abierto¹, con un metabolismo lineal² de ramificaciones planetarias, cuya actividad y desarrollo genera impactos medioambientales dispersos por todo el planeta, difíciles de localizar y cuantificar, generando áreas de influencia difusas en toda la Tierra, tanto para su abastecimiento, funcionamiento y conservación como para la eliminación de los residuos que genera en el proceso.

El concepto de “huella ecológica”³, creado en 1996 por Rees y Wackernagel, nos permite hacer una estimación de los impactos que las ciudades tienen en el medio ambiente, determinando la cantidad de suelo que éstas necesitan para su mantenimiento, relacionando directamente los conceptos de desarrollo (consumo) y territorio: entropía y medio natural. En el año 2000, el cálculo de la huella ecológica para abastecer a la población mundial superaba la biocapacidad del planeta en un 31%, lo que supone, que antes de entrar en el nuevo milenio, ya habíamos sobrepasado la capacidad de carga

1. *“Desde un punto de vista entrópico una ciudad debe ser considerada un sistema abierto, capaz de intercambiar materia y energía con los sistemas que la circundan. Se llaman sistemas aislados aquellos que no pueden intercambiar ni materia ni energía con los sistemas que los rodean, es decir, con el llamado “ambiente externo”. Por su parte, los sistemas cerrados, entre los que se encuentra la Tierra, son aquellos que pueden intercambiar energía, pero no materia, con el ambiente circundante. Los sistemas abiertos, entre los que se encuentran las ciudades y los organismos vivos, son capaces de intercambiar tanto materia como energía”* (Bettini 1998, p. 113)
2. El concepto de metabolismo urbano fue definido por primera vez por Abel Wolman en su artículo “The metabolism of cities” (1965) parte de considerar la ciudad como un ecosistema, al igual que otras asociaciones de organismos. Los ecosistemas naturales tienen un metabolismo circular, en el que las emisiones generadas por un organismo vuelven a incorporarse al sistema como una nueva entrada. Sin embargo, las ciudades como ecosistema tienen un metabolismo lineal, según Girardet (2001, pp. 62-63): *“El metabolismo de la mayor parte de las ciudades es esencialmente lineal. Los recursos se “bombean” a través del sistema urbano sin cuidado de su origen o del destino de los desechos, produciendo como resultado emisiones de enormes cantidades de productos residuales incompatibles con los sistemas naturales... Este modelo lineal de producción, consumo y eliminación urbana es insostenible y socava la viabilidad ecológica general de los sistemas urbanos puesto que tiende a romper los ciclos naturales”*.
3. Huella ecológica se define como el indicador o conjunto de indicadores que evalúan la superficie de tierra y agua necesarias para producir los recursos y alimentos que sostienen a una determinada población, así como la superficie necesaria para la gestión y eliminación de los residuos que genera. Su unidad de medida es la hectárea por habitante y se puede calcular a diferentes escalas, urbana, comunitaria, nacional...etc. Fue propuesta por William Rees y Mathis Wackernagel en “Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth” en 1996.

del planeta (Higueras 2006, p. 9). En el año 2015 el cálculo de la huella ecológica global equivalía ya a 1,7 planetas Tierra⁴. La de Londres superaba en 125 veces su región de referencia marcando una cifra de 49 millones de hectáreas, señalando que para abastecer y asimilar sus desechos haría falta un territorio equivalente a dos veces toda Gran Bretaña.

Así, la delimitación y el control del territorio de influencia de nuestras ciudades se nos presentan como vía de desarrollo sostenible de las mismas. La ciudad preindustrial aspiraba a ser sostenible porque estaba claramente delimitada como oposición al campo (incluso físicamente mediante cercas y murallas) y dependía casi exclusivamente de su territorio, que debía respetar y proteger para su supervivencia. Su funcionamiento se basaba en un metabolismo circular⁵ en el que los recursos provenían de su entorno y los residuos orgánicos se integraban de nuevo, de forma natural, en el proceso. Con la revolución industrial y la llegada del ferrocarril, se comienzan a desdibujar los límites de las ciudades, se derriban las antiguas murallas y se amplían las áreas de influencia de los nuevos núcleos industriales. La generalización del uso del automóvil a partir de la segunda mitad del siglo XX y la consiguiente expansión de las vías de comunicación, deterioró aún más la relación de la ciudad con su territorio, perdiéndose definitivamente la percepción del concepto ciudad-región como unidad de desarrollo sostenible. Como describía Mumford (1956):

“En aquel momento, las cuatro limitaciones naturales al crecimiento de las ciudades fueron vencidas: el límite nutricional, establecido por un suministro de alimento y agua adecuados; el límite defensivo, determinado por el perímetro fortificado; el límite del tráfico, condicionado por los lentos medios de transporte tradicionales, como las barcas; y el límite energético, vinculado a la producción regular de las corrientes de agua o a la imprevisibilidad de los medios alternativos, la tracción animal y la fuerza del viento. En la nueva ciudad industrial dichos límites habían dejado de existir.”

Las propuestas utópicas de ciudad como parte de un ecosistema cerrado, que integre en sus límites tanto las áreas urbanas como el territorio necesario para su abastecimiento, se han planteado como solución a la crisis ecológica y al crecimiento exponencial de la población. Estas visiones ideales nos proponen un cambio en la percepción de nuestras ciudades, nos hacen ser conscientes de la dependencia urbana del medio natural como su soporte productivo y energético, del territorio que necesitan y degradan y presentan un modelo orgánico de ciudad autosuficiente en la que la protección del medio ambiente y el cambio en los hábitos de consumo se establecen como estrategias fundamentales de supervivencia. Suponen, en definitiva, un intento de redefinir los límites de la ciudad.

4. Global Footprint Network. <http://data.footprintnetwork.org>

5. Según Fariña (1998, p. 284): “El metabolismo lineal es aquel que toma lo que necesita en una zona extensa sin pensar en las consecuencias, deshaciéndose de los restos allí donde puede. Un metabolismo circular sería aquel que tuviese conciencia de la influencia de su acción sobre el planeta y que actuase en el sentido de completar los ciclos naturales de forma que todos sus residuos fuesen reutilizables, creando un impacto menor sobre la biosfera”.

La búsqueda de un modelo orgánico de ciudad en equilibrio con su entorno natural demanda, de hecho, una definición precisa de sus límites, como señala Fernández-Galiano (2012, p. 23):

“Esta visión orgánica de la ciudad, que al asimilarla a un ser vivo entiende que debe nutrirse —o en términos físicos exportar entropía—, exige una definición precisa de sus límites, algo por desgracia más impreciso en el ámbito urbano que en el biológico, donde la piel de un animal o la membrana de un protozoo establece una frontera relativamente nítida entre el individuo y el entorno que lo sustenta”.

Al encapsular la ciudad y su territorio se forma una entidad nueva, un modelo orgánico ideal de ciudad-región independiente, autosuficiente y autorregulada: una imagen de organismo cibernético en equilibrio homeostático interior a la membrana, en el que el control de la entropía se realiza en el ecosistema interno del que la ciudad es indisociable y plenamente dependiente. Como recuerda Girardet (2001, p. 53): *“Las ciudades no pueden ser superorganismos que se regulen a sí mismos si no mantienen vínculos estables con la región tributaria de la que extraen sus recursos y en la que descargan sus residuos”.* E. P. Odum defendería una idea similar, la búsqueda del equilibrio de la ciudad con el medio debía partir de la definición del ecosistema general al que la ciudad pertenece: *“Una ciudad sólo puede ser considerada un ecosistema completo si se consideran completamente incluidos en él los ambientes de entrada y de salida”* (Odum 1983, citado en Bettini 1998, p. 79).

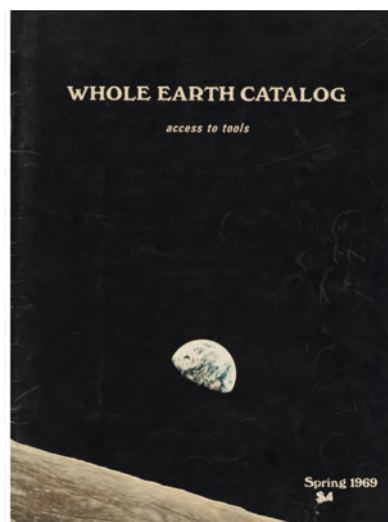
Las utopías clásicas agrícolas eran plenamente conscientes de sus límites, tanto físicos como de crecimiento y de la necesidad de preservar el equilibrio con su territorio natural, así como de evitar el cambio y el excesivo progreso material como precursores del desequilibrio y la decadencia. Se trata, consecuentemente, de utopías estáticas; aisladas y en equilibrio; contenidas y con voluntad de autosuficiencia. La preservación frente al cambio de un sistema ideal en equilibrio precisará, por tanto, nuevamente, una definición clara de sus límites, como consecuencia la isla se establecerá como el contenedor preferente de la utopía clásica⁶. Como afirmaba Mumford (1965, p. 36): *“Un modelo ideal es el equivalente ideológico de un contenedor físico: mantiene el cambio extraño dentro de los límites del proyecto humano”.*

Así, la visión utópica de la ciudad como parte de un ecosistema cerrado representa un anhelo de restaurar los límites desdibujados de la ciudad, de recuperar los conceptos aristotélicos de equilibrio y límite, presentándose como una actualización de las utopías clásicas, agrícolas y sostenibles al mostrar una miniaturización encapsulada de un sistema ideal en equilibrio estático. Modelos aislados mediante una piel o membrana que reinterpretan la visión tradicional de la isla como contenedor genérico de las utopías clásicas sostenibles y en las que la definición del recipiente o continente, tecnológico o arquitectónico, será esencial para la supervivencia del

6. La Utopía de Moro (1516) es una isla convenientemente separada de forma artificial del continente. La isla será igualmente el contenedor de las utopías de Andreae: “Cristianópolis” (1619), Bacon: “La Nueva Atlántida” (1627) y Campanella: “La Ciudad del Sol” (1637).

Fig. 01. Haus-Rucker & Co. "Stück Natur" (A Piece of Nature), 1971-73.

Fig. 02. "Whole Earth Catalog". 1969. Portada mostrando la icónica imagen "Earthrise" (Amanecer de la Tierra) tomada por Bill Anders, del Apolo 8 en 1968.



sistema y el control de la entropía, constituyendo en sí mismos un ejemplo de utopía en el que la definición y materialización del "contenedor físico" se impondrá y prevalecerá sobre el "modelo ideal".

Como representación del ideal utópico de recrear ecosistemas cerrados y replicar o miniaturizar las condiciones de la Tierra en su totalidad o parcialmente, Lydia Kallipoliti (2018) recupera la imagen de Haus-Rucker-Co., "A Piece of Nature" (fig. 1), publicada en la portada de Casabella de Marzo de 1976, destacando la importancia de la arquitectura en los sistemas cerrados ideales como contenedor físico del sistema utópico y como un medio que garantiza la preservación del equilibrio interior y la continuidad de los ciclos esenciales de materia energía y datos:

"El mundo cerrado de "A Piece of Nature" secuestra el entorno verde dentro de sus límites, rediseñando la naturaleza en pedazos de tierra. En última instancia, funciona como una improvisada estructura sellada que regenera nuevas condiciones a partir de lo que está disponible dentro de sus fronteras sistémicas. En un sistema cerrado, cualquier modificación se produce internamente, afectando únicamente a la estructura organizativa del sistema... Como reconstrucciones parciales del mundo, en el tiempo y en el espacio, los sistemas cerrados nos hablan de la inquietante transferencia de la vida usando la arquitectura como medio y recipiente para asegurar un ciclo compulsivo de materia, energía y datos" (Kallipoliti 2018, p. 14).⁷

El concepto ideal de ciudad como ecosistema cerrado de metabolismo circular tiene un origen temprano en la ciencia ficción, en la posibilidad de crear colonias espaciales y ciudades climatizadas y autosuficientes en entornos adversos. El posterior análisis científico de su viabilidad influiría en el desarrollo de una visión ecológica de la Tierra como una

7. *"The closed world of a Piece of Nature sequesters the green setting within its boundaries, reengineering nature in pieces of earth. Ultimately, it functions like an improvisatory sealed structure that regenerates new conditions out of what is available within its systemic borders. In a closed system, any modification occurs internally, affecting the organizational structure of the system alone... As partial reconstructions of the world in time and in space, closed systems speak of the eerie transference of life using architecture as the medium and vessel to secure a compulsive cycling of matter, energy and data" (Kallipoliti 2018, p. 14).*

inmensa nave espacial, que llevaría asociadas claras consecuencias éticas y medioambientales.

El estudio de la creación de sistemas ecológicos cerrados partirá inicialmente de las investigaciones en el campo militar de construir sistemas biológicos autosuficientes en el interior de submarinos y refugios subterráneos. Los conocimientos y la metodología empleados por los ecólogos se aplicarían posteriormente al desarrollo del programa espacial a partir de los años sesenta, proponiendo la construcción de ecosistemas cerrados en el interior de cápsulas, naves y colonias espaciales. Los estudios de los procesos ecológicos y de conceptos como la “capacidad de carga”⁸ de un vehículo o colonia espacial para un determinado número de astronautas se usarían consecuentemente para analizar los procesos ecológicos y la capacidad de carga de la “Nave Espacial Tierra” (Anker 2005, p. 242).

Igualmente, a partir de los años setenta, la ética medioambiental propondría vivir como astronautas, adaptando las pautas culturales y las tecnologías de vida en el espacio al uso general, como la utilización de células solares, el reciclado del agua y los residuos o el ahorro energético. De este modo, tanto la tecnología, la terminología y la metodología desarrolladas para una colonización ecológica del espacio se convirtieron en herramientas para resolver los problemas medioambientales terrestres (*ibidem*, p. 239).

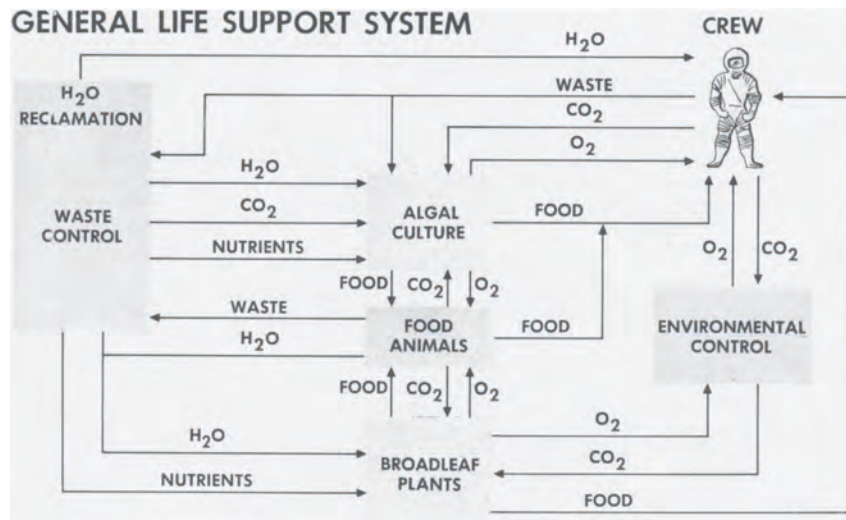
Considerar La Tierra como un sistema cerrado de recursos finitos es un concepto relativamente nuevo que se empieza a popularizar después de la Segunda Guerra Mundial, con el desarrollo de la aviación y los programas espaciales que conseguirían mostrarnos las primeras imágenes de nuestro planeta en el universo (fig. 2). Uno de los primeros en desarrollar esta idea será Kenneth E. Boulding que, a partir de 1965, publica una serie de ensayos comparando La Tierra con una nave espacial para señalar la importancia de considerar el mundo en su globalidad y la limitación de los recursos naturales. Las ideas de Boulding serían relevantes al asociar un tipo de economía y actitud ante el medio a partir de un cambio en la percepción del límite. “*La Tierra se ha vuelto una esfera diminuta, cerrada, limitada, superpoblada, y lanzada a través del espacio hacia destinos desconocidos*” (Boulding 1965):

“En la actualidad nos encontramos en un largo proceso de modificación de la naturaleza de la imagen que el hombre tiene de sí mismo y de su medio. ...no fue hasta la Segunda Guerra Mundial y el desarrollo de la era espacial cuando la naturaleza esférica del planeta penetró en la imaginación popular. Todavía hoy estamos muy lejos de haber efectuado las correcciones morales, políticas y psicológicas que están implicadas en esta transición desde el plano ilimitado a la esfera cerrada” (Boulding 1966, p. 327).

Para Boulding, este cambio en la percepción del límite de la Tierra debía llevar consigo una actitud diferente ante el medio. La humanidad debe ser

8. El concepto náutico “capacidad de carga” fue usado por primera vez por Mark Twain en 1883 para referirse a la capacidad máxima de gente y recursos en un barco de vapor (Anker 2005, p. 242). El concepto pasaría luego a usarse en biología a finales del XIX y se popularizaría en los años cincuenta con la publicación del influyente libro de Eugene Odum, “Fundamentals of Ecology”, de 1953, para definir los límites biológicos de un sistema natural en relación al crecimiento de su población.

Fig. 03. S.P. Johnson, y J.C. Finn (1963):
"Sistema general de soporte vital" para una
base lunar permanente.



consciente de vivir en un ecosistema cerrado en equilibrio y de la importancia de conservarlo para su propia supervivencia:

"Finalmente el ser humano va a tener que enfrentar el hecho de que él es un sistema biológico viviendo en un sistema ecológico, y que su poder de supervivencia va a depender del desarrollo de sus relaciones simbióticas de carácter de ciclo cerrado con todos los otros elementos y poblaciones del mundo de los sistemas ecológicos" (Boulding 1965).

Igualmente denunciará cómo la percepción de una tierra infinita de recursos ilimitados ha generado un tipo de economía de colonización, explotación y consumo que se presenta ahora incompatible con esta nueva visión del mundo: la "economía del cowboy" frente a la "economía del astronauta":

"La Tierra cerrada del futuro requiere unos principios económicos que sean (de algún modo) diferentes de los de la Tierra abierta del pasado. Para ilustrar esto gráficamente, me siento tentado a denominar a la economía abierta "economía del cowboy", pues el cowboy resulta un tipo representativo de las llanuras ilimitadas y puede asociarse también al comportamiento derrochador, explotador, romántico y violento, que es característico de las sociedades abiertas. La economía cerrada del futuro puede denominarse, análogamente, la "economía del astronauta", en la que la Tierra se ha convertido en una única nave espacial, sin reservas ilimitadas de nada, debido a su extracción y a la contaminación, y en la que, por tanto, el hombre debe hallar su lugar en un sistema ecológico cíclico que sea capaz de una reproducción continua de las formas materiales, aun cuando no pueda evitar la utilización de inputs de energía" (Boulding 1966, p. 333).

Buckminster Fuller recoge las mismas ideas en "Operating Manual for Spaceship Earth" de 1969, destacando la importancia de considerar el funcionamiento ecológico de la Tierra en su globalidad, denunciando la explotación y el despilfarro de los combustibles fósiles que deberían ser conservados para las generaciones futuras, así como la necesidad de usar exclusivamente energías renovables, "todos somos astronautas", señalará:

"Nuestro "motor principal", los procesos de regeneración de la vida, deben funcionar exclusivamente mediante el inmenso aporte diario de energía del

viento, las mareas, el agua y la radiación directa del Sol” (Fuller 1969a, p. 123)⁹.

“Para empezar a fijar nuestra situación sobre la Nave Espacial Tierra, debemos reconocer, antes de nada, que la abundancia de recursos inmediatamente consumibles, obviamente deseables o absolutamente necesarios nos ha bastado hasta ahora para, a pesar de nuestra ignorancia, mantenernos y sobrevivir. Tratándose de recursos finitos y caducos han sido suficientes sólo hasta el actual momento crítico. Se podría llegar a considerar que el margen de error para la supervivencia y el crecimiento del género humano que se ha dado hasta ahora es comparable al de un polluelo dentro del huevo que se abastece de líquido nutricional para desarrollarse hasta la rotura de la cáscara” (ibidem, p. 58)¹⁰.

Para Fuller la humanidad se encuentra en este momento un segundo antes de la rotura del cascarón, en el que debemos afrontar una nueva relación con el universo: “*vamos a tener que abrir las alas del intelecto y volar, o perecer*” (ibidem, p. 58)¹¹.

La visión de la Tierra como una nave espacial, llevaba consigo una serie de cambios éticos y culturales así como la necesidad de desarrollar nuevas soluciones y herramientas tecnológicas para facilitar una vida en la Tierra como la de los astronautas en el espacio, en equilibrio con su ambiente ecológico.

El “Whole Earth Catalog”, editado por Stewart Brand, desde 1968 (fig. 2), que estaba directamente inspirado en las ideas de Buckminster Fuller y subtítulo como “Access to Tools” (“acceso a herramientas”)¹², tenía como objetivo fundamental presentar y divulgar precisamente el tipo de herramientas y nuevas tecnologías que hicieran posible un nuevo modo de vida en equilibrio con la naturaleza.

Las investigaciones en el campo de la “ecología de cabina” propias de la carrera espacial y de los submarinos y refugios nucleares, basadas en las investigaciones acerca de los flujos de materia y energía en los ecosistemas de los hermanos Eugene P. y Howard T. Odum, que participaron directamente en las investigaciones durante los años cincuenta y sesenta, intentaban definir la posibilidad de establecer ecosistemas en entornos artificiales cerrados y marcarían las directrices para diseñar “sistemas de soporte

9. “Our “main engine”, the life regenerating processes, must operate exclusively on our vast daily energy income from the powers of wind, tide, water, and the direct Sun radiation energy” (Fuller 1969a, p. 123).

10. “To begin our position-fixing aboard our Spaceship Earth we must first acknowledge that the abundance of immediately consumable, obviously desirable or utterly essential resources have been sufficient until now to allow us to carry on despite our ignorance. Being eventually exhaustible and spoilable, they have been adequate only up to this critical moment. This cushion-for-error of humanity’s survival and growth up to now was apparently provided just as a bird inside of the egg is provided with liquid nutrient to develop it to a certain point” (ibidem, p. 58).

11. “We are going to have to spread our wings of intellect and fly or perish” (ibidem, p. 58).

12. En la contraportada de la edición de 1969, junto a la imagen de la “Nave Espacial Tierra” en la fotografía “Earthrise” aparecía la cita del biofísico Harold J. Morowitz: “The flow of energy through a system acts to organize that system”, (“El flujo de energía a través de un sistema actúa para organizar dicho sistema”).

Fig. 04. Richard Buckminster Fuller:
proyecto de cúpula sobre Manhattan, 1961.



vital” mediante la definición de los esquemas básicos de circulación y reutilización de materia y energía dentro del ecosistema interior. Como el propuesto por Johnson y Finn en 1963 para una base lunar permanente (fig. 3), que incorporaba un ecosistema cerrado de más de 7000 metros cúbicos, con una capacidad de carga para veinticinco astronautas y que se inspiraba directamente en el trabajo de Eugene P. Odum.

Para John McHale en “The Future of the Future” (1969), los “sistemas de soporte vital” propios de la carrera espacial, constituían un duplicado en miniatura del ecosistema terrestre y su estudio y adaptación a los sistemas humanos en la Tierra determinarían un modelo de “rediseño ecológico”, en ciclo cerrado, de los sistemas urbanos, tecnológicos e industriales que se encontraban en un marcado desequilibrio ecológico¹³. Para él, el “esfuerzo espacial” de la humanidad tendría como consecuencia directa una percepción distinta de la Tierra así como un nuevo modelo de relaciones del ser humano con el planeta¹⁴.

13. “La ecología cerrada de los sistemas de soporte vital... es un modelo de sistema para el rediseño de muchos de nuestros proyectos industriales a gran escala cuyo mal funcionamiento ecológico degrada la calidad de nuestro medio ambiente. Los problemas de gestión de residuos, reutilización de materiales y reciclaje y purificación de aire y agua se plantean precisamente en estos términos. Un modelo similar también puede aplicarse a la remodelación de los sistemas de soporte metabólico de muchas de nuestras otras estructuras humanas en la ciudad, la vivienda privada, el transporte, las comunicaciones y dispositivos similares” (McHale 1969, p. 178). [“The closed ecology of life support systems... is a systems model for the redesign of many of our large-scale industrial undertakings whose ecological malfunction degrades the quality of our environment. The problems of waste management, materials reuse, and recycling of clean air and water are stated precisely in these terms. A similar model may also be applied to the refashioning of the metabolic support systems of many of our other human conveniences in the city, the private dwelling, transportation, communications and similar devices” (McHale 1969, p. 178)].

14. “A pesar, por lo tanto, de que el ímpetu manifiesto de los diversos programas espaciales puede ser una combinación de chovinismo y armamento, su subproducto más tangible es una forma completamente nueva de considerar la tierra, al ser humano mismo y toda la gama de sus relaciones con ella” (ibidem, p. 177). [“Notwithstanding, therefore, that the manifest impetus to the various space programs may be a combination of chauvinism and weaponry, their most tangible by-product is an entirely new way of regarding the earth, man himself, and the full range of his relationships to it” (ibidem, p. 177)].

McHale defendía unas ideas similares a las propuestas anteriormente por Fuller para la aplicación de las tecnologías utilizadas en los sistemas ecológicos cerrados de la industria aeroespacial a un modo de vida eficiente y ecológico en la Tierra:

“El problema consiste en reducir las vastas dimensiones de la configuración ecológica que abarca el sistema árbol-aire-tierra-gusano-pájaro-abeja-lluvia-viento a un sistema de un metro de diámetro que funcione en circuito cerrado y mediante el cual el hombre pueda mantenerse en perfecto estado de salud por periodos de hasta doce meses sin sistemas de eliminación de residuos y sin otro aporte de provisiones excepto la radiación solar” (Fuller 1968, p. 37).

“El equipo compacto y extraordinariamente liviano que será necesario desarrollar para solucionar, en “circuito cerrado”, la supervivencia metabólica del ser humano, proporcionará el prototipo para la producción en masa y la distribución de una industria de servicio de viviendas constituidas por máquinas para vivir con la forma de cúpulas geodésicas planteadas con el mismo criterio con que una compañía de servicios telefónicos planea la distribución de sus casillas de teléfonos” (ibidem, p. 29).

La ciudad como sistema cerrado. Ciudades cupuladas

El proyecto de Fuller para una cúpula sobre Manhattan de 1961 (fig. 4) invitaba a una reflexión sobre la posibilidad de controlar el clima urbano y combatir la contaminación atmosférica, así como la de construir ciudades cupuladas autosuficientes en entornos climatológicos adversos, proponiendo su experimentación en lugares como la Antártida¹⁵ y destacando su eficacia para establecer nuevas áreas de cultivo en regiones desérticas. La imagen de la ciudad aislada y cubierta mediante una cúpula transparente se popularizaría con el desarrollo de la ciencia ficción y con la difusión generalizada de la cúpula geodésica de Fuller. El estudio de su viabilidad y de sus posibles aplicaciones futuras en los desarrollos urbanos, así como la posibilidad de regular el clima, de crear una atmósfera independiente o incorporar invernaderos y cultivos que favorecieran el desarrollo de un ecosistema cerrado en su interior, convertirían a la ciudad cupulada en una figura indiscutible y persistente en la imaginación de las ciudades del futuro, tanto en la Tierra como fuera de ella.

La representación de ciudades cupuladas ha sido un tema recurrente y temprano en el imaginario de la ciencia ficción en la descripción de la ciudad tecnológica del futuro, las ciudades extraterrestres o los asentamientos en entornos hostiles, aéreos y submarinos. Un ejemplo de principios del siglo XX es la propuesta del visionario de la ciencia ficción Hugo Gernsback, que en su artículo “10000 Years Hence” de 1922 vaticinaba una ciudad suspendida en el aire gracias a propulsores electromagnéticos y cubierta con una imponente cúpula de un material transparente e irrompible (fig. 5). “La ciudad del futuro”, afirmaba, “no es en absoluto dependiente de la Tierra para su energía”, las necesidades energéticas tanto de la inmensa maquinaria como de la población se cubrirían gracias a la energía solar y a la electricidad atmosférica cuyo aprovechamiento estaría disponible en el futuro y

15. “Cuando haya que instalar todo un nuevo asentamiento humano en tierras vírgenes como, por ejemplo, el continente Antártico, se comprenderá inmediatamente la necesidad de la cupulación” (Fuller citado en Dahinden 1972, p. 202).

Fig. 05. Hugo Gernsback: "Ciudad del Futuro", en "10.000 Years Hence" publicado en "Science and Invention" Feb. 1922.



proporcionaría a la humanidad una “*prácticamente ilimitada cantidad de energía eléctrica*”.

Los mismos planteamientos de cubrición de entornos urbanos y territorios productivos los encontramos las propuestas experimentales de Frei Otto, como las que realizaría para sus “Ciudad Antártica” de 1954 y su revisión en 1971 con su proyecto de “Ciudad en el Ártico” (fig. 6), desarrollado junto con Kenzo Tange, como planificador urbano y Ove Arup en el diseño estructural y que presentaba una ciudad para una población de entre 15.000 y 30.000 habitantes cubierta mediante una membrana inflable y transparente que abarcaba tres kilómetros cuadrados sin apoyos intermedios y con una altura máxima de 240 metros. El complejo incluía el área urbana y un amplio territorio natural, así como un lago artificial y un jardín botánico. La radiación solar unida a una pequeña central nuclear situada en el exterior dotaba al sistema de plena autonomía energética.

De menor extensión sería su proyecto experimental de ciudad “Study 58° North”, en Canadá, consistente en tres entornos cupulados de distintas funciones. Sus investigaciones en el campo de las estructuras tensadas y los sistemas de cubiertas neumáticas le llevarían a proponer como solución a los problemas ecológicos y de recursos del planeta numerosos proyectos ideales de cubriciones climáticas de grandes dimensiones para desarrollar cultivos extensivos en el desierto, ciudades ajardinadas climatizadas, así como la posibilidad de integrar esos sistemas en colonias espaciales futuras:

“... los desiertos serán regados y protegidos contra el calor por redcillas tendidas que permitirán dosificar la intensidad del sol y del viento... En las estepas frías del norte planearán vastas membranas transparentes, conducidas por corrientes de aire a presión, y que permitirán el empleo de maquinaria agrícola sobre grandes superficies de cultivo. Se dispondrán cultivos agrícolas a varios niveles... La acción del sol, la humedad y el viento, estarán controlados

Fig. 06. Frei Otto, Kenzo Tange y Ove Arup:
"Ciudad en el Ártico", 1971.



y regulados... Las condiciones extraterrestres exigirán igualmente el uso de las cubiertas múltiples. La cubierta exterior contendrá oxígeno y servirá para equilibrar las variaciones de la presión atmosférica. En la cubierta interior se hallaría el clima habitable” (Otto citado en Ragon 1966, p. 196).

Las eufóricas expectativas energéticas y tecnológicas de los años sesenta anticiparán un futuro de ciudades y regiones climatizadas. Para Ragon (1970, p. 225) los habitantes del tercer milenio, frente a los desiertos y glaciares “habrán realizado o comenzarán a realizar una redistribución calorífica más racional sobre la superficie de la Tierra”.

Yona Friedman defenderá igualmente la climatización total de las zonas habitables, el 25% de la superficie total, mediante el uso de la energía nuclear y solar, para poder sostener a la población creciente de la Tierra y garantizar la necesaria producción agrícola.

El enrejado espacial de las propuestas de Friedman constituía en sí mismo una forma más de cubrición climática, al igual que las cúpulas de Fuller y las estructuras en forma de tienda de Otto (Ragon 1966, p. 195). Todas ellas, junto con las posibilidades técnicas de las estructuras espaciales y de cables tensados, como las presentadas por K. Wachsmann, R. Sarger o R. Le Rico-lais, inspirarán en la vanguardia utópica de los años sesenta la posibilidad de crear megaestructuras conformando grandes espacios contenedores capaces de envolver un gran volumen climatizado, idóneas para albergar la ciudad tecnológica del futuro así como para configurar extensos invernaderos con el fin de aumentar la producción agrícola o establecer cultivos en tierras desérticas y polares. Unas ideas que servirían de base a las propuestas de ciudades contenidas de Paul Maymont como la “Ciudad de las Arenas” de 1962 o la “Ciudad Lunar” de 1963 (fig. 7).

De igual modo, Michel Ragon (1966, pp. 143-144) exponía la posibilidad de construir alojamientos en el espacio utilizando las espectacularmente

Fig. 07. Paul Maymont, "Estudio para una ciudad lunar", 1963.



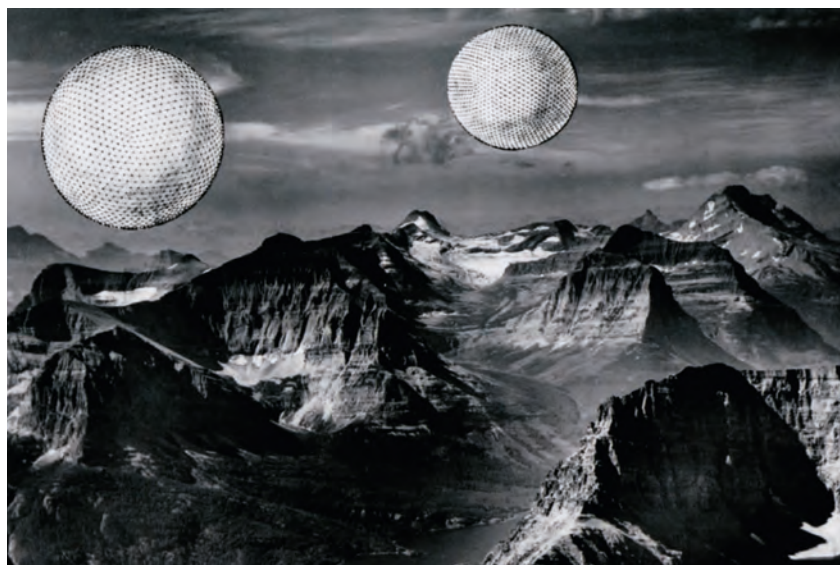
ligeras estructuras de tensegridad de Kenneth Snelson "Metallic Balloons", capaces albergar un gran espacio interior, combinarse y ampliarse hasta el infinito y que podrían transportarse plegadas para conformar estaciones interplanetarias, afirmando: *"Estas construcciones podrían soportar las tempestades más violentas, soportar los mayores choques y todas las vibraciones. Mañana los cosmonautas llevarán sin duda consigo su futura casa plegada entre sus equipos de vuelo"*. En "Las ciudades del futuro" (1970, p. 234), Ragon añadirá: La estructura de Kenneth Snelson *"es quizá la "primera piedra" (¿qué anacronismo!), de una arquitectura del Cosmos"*.

Serán precisamente estructuras de tensegridad las que conformarán la icónica propuesta utópica de Fuller: "Cloud Nine, estructuras de nubes flotantes", de 1960 (fig. 8), que describe ciudades aéreas, completamente autónomas, alojadas en el interior de esferas geodésicas de tensegridad de una milla o más de diámetro, capaces de mantenerse suspendidas en la atmósfera de forma natural por el incremento de la temperatura interior debido a la radiación solar a través de su membrana exterior transparente y a la actividad humana interior. Las estructuras, diseñadas para albergar varios miles de personas, se planteaban como solución al crecimiento exponencial de la población de La Tierra en un futuro lejano, evitar el agotamiento del suelo y preservar los recursos naturales. Este proyecto se presentaba a su vez, como un modo de proveer de refugios temporales estables en zonas de catástrofes naturales.

De hecho, la mayoría de los proyectos utópicos de Fuller se fundamentan en la búsqueda de alojamientos alternativos para una población en constante crecimiento, con el fin de evitar el agotamiento del medio natural y los recursos de la Tierra, confiando plenamente en el desarrollo de la tecnología y su capacidad de hacer "más con menos", lo que Fuller denominaría "efemeralización" (ephemeralization): la optimización de recursos, materiales y energía. Como escribe en "Utopia or Oblivion":

"Mientras que la construcción de tales nubes flotantes está a varias décadas en el futuro, podemos prever que, con ciudades tetraédricas flotantes, rasca-cielos aerotransportados, islas submarinas, viviendas subterráneas, ciudades

Fig. 08. Buckminster Fuller, "Cloud Nine", estructuras de nubes flotantes, 1960.



cupuladas, máquinas voladoras habitables, cajas negras¹⁶ de vida autónoma, el ser humano podrá ser capaz de converger y desarrollarse a voluntad sobre la tierra, en grandes cantidades, sin un mayor agotamiento de la superficie productiva de la tierra” (Fuller 1969b, p. 435)¹⁷.

Inspirado directamente en las ideas de Fuller de la preservación de los recursos no renovables, el reciclado de los residuos, la lucha contra la contaminación y la búsqueda de la eficiencia energética y material, Athelstan Spilhaus, propondrá desde mediados de los sesenta la creación en Minnesota de una ciudad experimental, construida desde cero, que emplearía los últimos avances tecnológicos: la “Minnesota Experimental City”, o “MXC”, un proyecto de ciudad autosuficiente, que estaría parcialmente cubierta por una extensa cúpula geodésica para conservar la energía y controlar el clima interior. Diseñada para unas 250.000 personas y con una extensión total de 24.000 has., la MXC planteaba el uso generalizado de energías no contaminantes, un eficiente sistema subterráneo de transporte de recursos y de procesado y reciclado de todos los residuos, incluidos los de la construcción, así como el uso exclusivo de un sistema eléctrico de transporte público. El proyecto preveía igualmente la reserva de abundante suelo agrícola y natural, incluso la construcción de granjas intensivas verticales.

Precisamente, el destino de la Ciudad Experimental de Minnesota reflejará el cambio de perspectiva respecto a las ciudades tecnológicas futuras y la utopía urbana de los años sesenta. En 1973 se demarcaron los terrenos para su construcción real en el condado de Aitkin, al norte de Minneapolis, sin embargo, en poco tiempo, no sólo perdería su financiación debido a la crisis

16. Fuller denominaba “cajas negras” a los sistemas tecnológicos miniaturizados que permitían la vida del astronauta en el espacio mediante un ciclo cerrado de nutrientes, agua y oxígeno, con el único aporte externo de la energía solar.

17. *“While the building of such floating clouds is several decades hence, we may foresee that, along with the floating tetrahedral cities; air-deliverable sky-scrappers; submarine islands; sub-dry-surface dwellings; domed-over cities; flyable dwelling machines, rentable, autonomous-living, black boxes, that man may be able to converge and deploy at will around the Earth, in great numbers, without further depletion of the productive surface of the Earth” (Fuller 1969b, p. 435).*

Fig. 09. Haus-Rucker & Co. "Palmtree Island (Oasis) Project", 1971.



del petróleo del mismo año, sino que igualmente tendría que enfrentarse a un importante movimiento de protesta ciudadana tanto por parte de los habitantes locales como de los grupos contraculturales que defendían precisamente los mismos principios medioambientales que inicialmente habían servido de justificación a la MXC, denunciando no solo una mayor degradación del entorno natural de la ciudad tecnológica cupulada, sino la tendencia a separar aún más al ser humano de la naturaleza en vez de conectarlo a ésta.

Y es que, a partir de mayo del 68 y sobre todo de las crisis energéticas de los años setenta comienzan a desvanecerse las visiones utópicas de la ciudad tecnológica del futuro imposible de la energía ilimitada. Tanto la megaestructura como la ciudad cubierta por una inmensa cúpula tecnológica comenzarán a percibirse como un símbolo casi perfecto de la opresión del capitalismo liberal (Banham 1976, p. 210), así como la representación de un claustrofóbico sistema de control totalitario mediante la tecnología y su consiguiente tendencia hacia la sistematización y uniformidad de la vida humana. Como predecía Paul B. Sears (1966, pp. 190-191):

“Existen buenas razones para creer que las gentes podrían ser condicionadas para adaptarse a un entorno altamente artificial y controlado tecnológicamente, como la ciudad dentro de una burbuja de plástico que algunos prevén. Tal adaptación, sin embargo, no solamente congelaría el modelo de existencia, sino que sería vulnerable en dos instancias. Cuanto mayor sea nuestra dependencia de una complicada cadena tecnológica, más expuestos estaremos al desastre por el fallo de un eslabón cualquiera. Y cuanto más limitada sea nuestra gama de experiencias, aun cuando se satisfagan las necesidades físicas, mayor será nuestra pérdida de flexibilidad para afrontar situaciones de emergencia”.

Al vaticinar la “congelación del modelo de existencia”, Sears insiste en el carácter estático de la utopía tecnológica de los mundos burbuja. Un modelo estático similar al de las utopías clásicas del paradigma entrópico, en las que la necesidad de mantener el frágil equilibrio con el medio natural les lleva a rechazar el cambio como una perniciosa forma de desequilibrio

y el excesivo progreso material como un acelerador de la decadencia. La doble vulnerabilidad de la existencia en un sistema cerrado y tecnológico, proveniente tanto de la fragilidad del equilibrio de los sistemas biológicos interiores, como de la completa dependencia de una complicada cadena tecnológica, hacen de los mundos burbuja sistemas doblemente estáticos, utopías congeladas en su necesidad de mantener el equilibrio interior y minimizar la entropía.

La exigencia de preservación del equilibrio estático originaba en las utopías clásicas la imposición de sistemas políticos rígidos y coactivos. Igualmente, los sistemas cerrados inspirarán el desarrollo de sistemas totalitarios así como la implantación de políticas eugenésicas y malthusianas, e incluso, como veremos, una trasposición de los valores morales. Igualmente, para Fullaondo (1968, p. 105), siguiendo a Tomás Maldonado, la progresiva artificialización general y la creciente dependencia tecnológica del entorno humano llevaban asociado el riesgo de una posible alteración o degeneración de la condición humana:

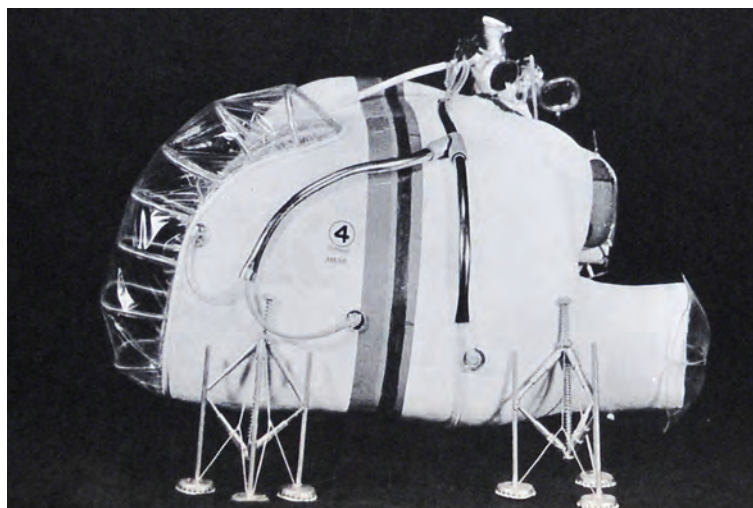
“Más delicado es el problema de la climatización de grandes zonas del planeta. Estamos de acuerdo con Maldonado en recelar de planteamientos que condicionan todo mejoramiento de la sociedad, a una progresiva artificialización del entorno, en ignorar las repercusiones que puede desencadenar sobre el hombre, creyendo, esperanzadamente, que el mejoramiento unilateral del mesocosmos, conducirá, por fuerza, a un proceso relativo donde el hombre se sienta automáticamente mejorado. Realmente debe considerarse la posibilidad sugerida por el profesor argentino de que estas mutaciones en las condiciones de vida, este mesocosmos artificial, que tan alegremente nos están proponiendo no pueda implicar la extinción o, cuando menos, la alteración, la degeneración, de la condición humana”.

“La futura incidencia de la técnica en el entorno de la humanidad... deberá matizarse críticamente de muchas componentes que por el momento están al margen del divertido clima de optimismo frívolo en que se agita gran parte de la actual prospectiva. Porque, en definitiva, lo que nos están proponiendo como marco de vida es un gigantesco invernadero planetario”.

Frente a las connotaciones totalitarias y opresivas de la megaestructura tecnológica y de la ciudad aislada por una inmensa cúpula, la imagen de la cúpula geodésica a escala doméstica se convertiría, por el contrario, en un símbolo de la utilización de la tecnología orientada hacia una forma de vida sostenible en la Tierra para los movimientos contraculturales de los años sesenta y setenta, inspirados en las ideas de Buckminster Fuller y popularizadas con la publicación del Whole Earth Catalog. Como sucedería con las estructuras geodésicas realizadas a partir de materiales reciclados de la comunidad Drop City, en Colorado entre 1965 y 1970.

Del mismo modo, la imagen de un mundo burbuja reducido aparecería frecuentemente como un elemento de pensamiento crítico frente a la crisis ecológica y la degradación del medio, así como la manifestación de la necesidad de aislamiento individual frente a la contaminación atmosférica y la sociedad industrial y tecnológica. Como la propuesta collage de Haus Rucker & Co. “Proyecto Palmtree Island” 1971 (fig. 9) o las instalaciones neumáticas de Ant Farm: “Clean Air Pod” de 1970.

Fig. 10. David Greene: "Living Pod", 1970.



En la misma línea, propuestas como la burbuja neumática habitable propuesta por Banham en 1965 "Environment-Bubble" mostraban cómo las posibilidades tecnológicas y el desarrollo de materiales plásticos permitían reducir la vivienda a una mera envolvente hinchable y transparente con un sistema o núcleo técnico de servicios y control ambiental, facilitando así su transporte y asentamiento en cualquier tipo de entorno y evocando la vida en una cápsula espacial. Esta fascinación por las imágenes de estructuras de ciencia ficción en la arquitectura prospectiva y utópica de los años sesenta llevará a la presentación de propuestas inspiradas directamente en el programa espacial, desarrollando proyectos de viviendas diseñadas como cápsulas espaciales. Una propuesta literal será la célula de vivienda "Living Pod" de David Greene, de 1966 (fig. 10), que incorpora sistemas de producción de energía, climatización y eliminación de desechos, intentando recrear un ambiente autónomo, anticipando el modo de vida en la Tierra como un astronauta que comenzaban a popularizar los movimientos ambientalistas.

Las crisis energéticas de los años setenta tendrán como consecuencia el abandono de la utopía tecnológica de la ciudad cupulada y climatizada y la tendencia hacia una nueva orientación de la tecnología para favorecer un modo de vida sostenible en el medio natural. Dando lugar a numerosos experimentos locales y utopías comunitarias agrícolas y neorrurales en las que la gestión de los recursos en ciclo cerrado constituía una estrategia esencial de sostenibilidad, así como una forma de desconexión y de defensa individual y comunitaria frente a las imposiciones de las estructuras de poder de un estado tecnológico e industrial responsable de la contaminación y degradación del medio natural global.

Islas en el espacio. La utopía tecnológica de escape

Así, si bien la utopía tecnológica de la ciudad como sistema cerrado se desvanece en la Tierra, ésta continuará, sin embargo, su desarrollo y brillará en el espacio exterior como verdadera utopía de escape tecnológica. En este sentido, Mumford (2013, p. 27) distingue entre dos tipos de utopía: utopías de reconstrucción y utopías de escape. Las utopías de reconstrucción parten del mundo real y plantean un nuevo entorno reconstruido mejor

adaptado tanto a la naturaleza y los objetivos de los seres humanos que lo habitan como a sus posibles desarrollos, abarcando tanto el ambiente físico como el mundo de las ideas: los hábitos, los valores y todo un nuevo sistema de relaciones e instituciones.

Las utopías de escape, por el contrario, suponen una ruptura total con el mundo real, en un intento de fuga o compensación frente a las dificultades y frustraciones de la realidad de la que intentan evadirse. En éstas, se abandona el mundo en crisis tal y como está y se huye hacia la posibilidad de comenzar de cero en alguna otra parte construyendo “*castillos imposibles en el aire*” o transportándonos a una “*isla autosuficiente en los mares del sur*” (*ibidem*, p. 31).

La ciudad como un sistema cerrado, la posibilidad de reconstruir la ciudad desde cero, mediante el desarrollo tecnológico, en un modelo sostenible y estable capaz de desarrollar un metabolismo circular perfecto de materia y energía, supone una auténtica utopía tecnológica de escape cuya versión más extrema la constituye la utopía de las ciudades o colonias espaciales, vistas como mundos perfectos a modo de paradisíacas “*islas autosuficientes*” flotando en el espacio exterior. Como destacan Frank y Fritzie Manuel (1981, p. 367):

“De las visiones apocalípticas de seres humanos amontonados sobre la tierra y empujándose unos a otros para tener un espacio respirable, así como del desastre nuclear o de cuerpos patogénicos que se han escapado de los laboratorios de científicos descuidados, han nacido las nuevas utopías de la crisis: grandiosas fantasías sobre vuelos espaciales, en las que se abandona la tierra a su suerte y se empieza todo desde cero en algún otro lugar del universo”.

Esta misma tendencia a escapar literalmente de la realidad de un mundo en crisis la encontramos asimismo en las palabras de Banham (1965, p. 9):

“Nuestro acceso a fuentes casi ilimitadas de energía se ve contrarrestado por el riesgo de tornar inhabitable el globo terráqueo; pero esta situación se equilibra, al pisar los umbrales del espacio, con la creciente posibilidad de abandonar nuestro insular planeta y echar raíces en otro”.

La creación de colonias espaciales supone un intento de simplificación y miniaturización de la Tierra, de emular sus condiciones ambientales, en las que el control de los recursos y la energía es vital para mantener la supervivencia del sistema. Al intentar hacer un duplicado de la Tierra nos damos cuenta de la complejidad y la fragilidad de su funcionamiento y su equilibrio.

La idea de crear ciudades en el espacio es muy temprana en el siglo XX, Konstantin Tsiolkowsky en su libro “*Beyond the Planet Earth*” escrito en torno a 1900 y publicado en 1920, describe una colonia de trabajadores espaciales empleados en la construcción de invernaderos, en los que se desarrollarían cultivos para alimentar a poblaciones de emigrantes de la Tierra. La construcción de invernaderos reafirmaba la consciencia de la necesidad ineludible de exportar el territorio productivo a la hora de establecer un sistema humano en el espacio, como una forma de abstracción del ecosistema natural humano necesario desde la concepción misma del

asentamiento, evocando un vínculo arcaico con las primeras fundaciones urbanas.

Esta imagen icónica de ciencia ficción del invernadero espacial cupulado constituirá un elemento recurrente en la representación de colonias espaciales y ciudades lunares o planetarias, tomando frecuentemente como referencia la imagen de la cúpula geodésica de Fuller¹⁸.

De este modo, inspirados directamente de las estructuras geodésicas y trianguladas de Fuller, E. Starbuck y Richard F. Brox, de la Universidad de Georgia, Estados Unidos publicarán en 1968, el que sería primer proyecto académico de ciudad lunar, una ciudad autosuficiente situada en tres cráteres menores dentro del cráter Clavius, en la región del polo sur lunar, que ocuparía un total de 625 millas cuadradas y alojaría a 3000 personas y que dependía completamente para su abastecimiento de un extenso complejo agrícola circular, situado en el interior de uno de los cráteres, y que estaba cubierto, conformando un vasto invernadero, por una inmensa cúpula de material plástico.

Starbuck y Brox planteaban una fase inicial previa a la colonización para la creación del ecosistema necesario y el establecimiento de los ciclos de circulación de la materia que duraría dos años y medio, determinando así el equilibrio ecológico fundamental. El complejo incluía una enorme superficie para cultivos agrícolas, un área de granja para animales, una piscifactoría y estanque de reserva de agua, así como sistemas de procesado de alimentos, purificación de agua y tratamiento de residuos. La conservación del equilibrio del sistema vital era esencial para la supervivencia de la ciudad y debía ser *“controlado y preservado con el mayor de los cuidados”* (Starbuck & Brox 1970, p. 31).

La voluntad de desarrollo de un equilibrio ecológico interior y del control de los ciclos de la materia será un empeño constante desde los inicios de la utopía espacial. J.D. Bernal presentaría, en fecha tan temprana como 1929, su proyecto de hábitat espacial, la conocida como “esfera de Bernal”, una estructura esférica de unas diez millas de diámetro, con una superficie transparente capaz de generar energía eléctrica y alimentos gracias a la radiación solar, mediante máquinas con fluidos fotosintéticos y generadores fotoeléctricos. De este modo, la esfera era capaz de producir y distribuir alimentos, así como de gestionar y reutilizar los residuos, buscando ser un duplicado estable de la Tierra:

“Estos mecanismos mantendrían principalmente el metabolismo general... producirían los alimentos necesarios y distribuirían energía mecánica donde fuera necesaria, también serían capaces de gestionar los residuos, reconvirtiéndolos mediante energía en un producto consumible; porque debemos recordar que la esfera ocupa el lugar de la Tierra en su globalidad y no una

18. Un ejemplo habitual es el aparecido en la película “Silent Running”, 1972, que mostraba estructuras transparentes conformando invernaderos espaciales en forma de cúpula geodésica que estaban inspiradas directamente en el invernadero “Climatron”, del jardín botánico de Missouri, diseñado en 1960 por el socio de Fuller Thomas C. Howard para Synergetics, Inc.

parte de ésta, y en la Tierra nada puede permitirse ser desperdiciado permanentemente” (Bernal 1929, pp. 27-28)¹⁹.

Una afirmación que manifiesta la clarividencia de Bernal que era plenamente consciente de las implicaciones ecológicas terrestres de la creación de sistemas biológicos artificiales en cualquier planteamiento teórico de colonia espacial estable y autosuficiente.

Las predicciones de Bernal sobre la posibilidad de establecer colonias espaciales permanentes horadando el interior de un asteroide rocoso y utilizando los materiales extraídos para la construcción de una envolvente protectora, serían recogidas y reinterpretadas frecuentemente por la ciencia ficción y los estudios posteriores de colonias espaciales.

La utopía de Bernal, expuesta en su obra “The World, the Flesh, and the Devil” (1929), elogiaba el modo de vida de la humanidad en armonía con el medio natural aislado en el interior de la colonia espacial. Una voluntad de equilibrio y calma que evocaba el equilibrio estático de las utopías clásicas sostenibles y que ofrecía al mismo tiempo una visión edénica de la futura vida humana en simbiosis con una naturaleza antropizada y benevolente, como señalaban F. y F. Manuel (1981, p. 340) sobre las condiciones de vida “dentro de los confines de una concha espacial en pleno cosmos” como era la esfera de Bernal: “Nos viene al recuerdo la seguridad tranquilizadora de las sociedades utópicas tradicionales, combinada con la libertad de movimiento de las fantasías paradisiacas”.

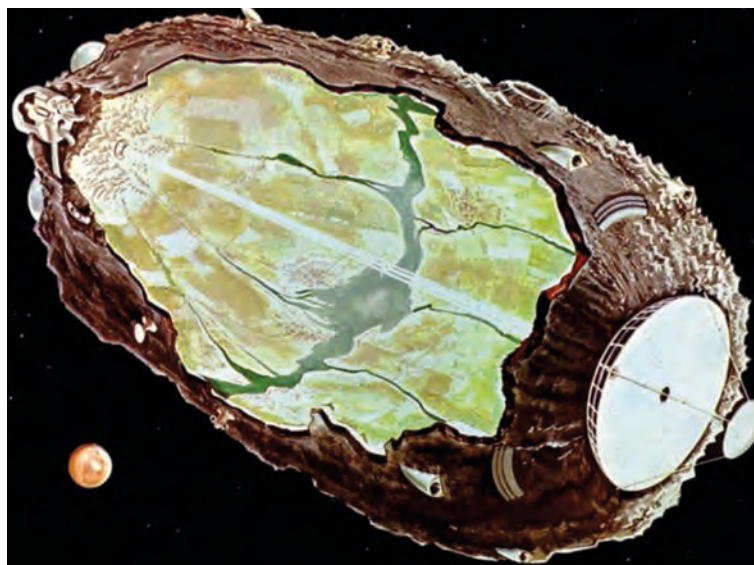
Esta reproducción de un nuevo Paraíso encerrado, la visión edénica de la construcción mediante el desarrollo tecnológico futuro de una arcadia sostenible en el ecosistema interior de la colonia espacial, será una imagen recurrente en la utopía de escape tecnológica, tanto de la ciudad cupulada y climatizada como en la de la colonia espacial aislada. La climatización y el control tecnológico de las condiciones ambientales así como una dependencia real tanto de la producción agrícola local como del mantenimiento del equilibrio ecológico general, derivarán en una visión idealizada del territorio y de la vida en armonía con el medio natural que resultará cercana tanto a la visión del Paraíso como al modo de vida agrícola y sencillo de las utopías clásicas preindustriales.

Así, Michel Ragon (1970, p. 228) afirmaría sobre la climatización de la ciudad y el territorio: “Esto nos lleva al Edén, o nos encamina hacia él, ya que nada prueba que el Edén sea el Paraíso perdido; es quizá, más bien, el Paraíso aún no hallado; y este sueño de una vida anterior es quizá más una aspiración que un recuerdo”.

Igualmente, Jean Balladur, al considerar las características de una naturaleza aislada y benevolente, libre de la sujeción a los climas y a las intemperies escribiría: “Si imaginamos que ya no hay ladrones, ni pudor, ni lluvia,

19. “These mechanisms would primarily maintain the general metabolism... They would elaborate the necessary food products and distribute mechanical energy where it was required. They would also deal with all waste matters, reconverting them with the use of energy into a consumable form; for it must be remembered that the globe takes the place of the whole earth and not of any part of it, and in the earth nothing can afford to be permanently wasted” (Bernal 1929, pp. 27-28).

Fig. 11. Dandridge M. Cole, colonización de un asteroide con ecosistema interior. Ilustración de Roy G. Scarfo, para "Beyond Tomorrow: The Next 50 Years in Space", 1966.



viento, frío, calor, o automóviles, ¿hay aún necesidad de suburbios y de alojamientos? ¿Hay aún necesidad de arquitectura y de construcciones en el “jardín del Edén” que acabamos de reinventar?” (Balladur citado en Ragon 1970, p. 228).

Otros autores, que abordaron el tema de habitantes y colonias en el espacio han sido principalmente Lasswitz en 1897, Oberth, Von Pirquet, Potocnik, y Noordung en los años 20, Wernher von Braun, Dandridge Cole y Krafft Ehrlicke en los 50 y los 60 y Gerard K. O’Neill y Thomas A. Heppenheimer en los 70. Herman Potocnik será el primero en proponer una estación o colonia espacial en forma de anillo en rotación para simular la gravedad terrestre en 1929, que se convertiría en un modelo reiterado de hábitat espacial como el descrito por Larry Niven en “Mundo Anillo” de 1970. Una tipología que posteriormente sería estudiada en profundidad y perfeccionada como el “Toro de Stanford” en 1975 y que popularizaría la imagen persistente de colonia espacial como un ecosistema cerrado anular construido sobre una estructura tecnológica en rotación.

Partiendo de las ideas de Bernal, Dandridge Cole propondrá desde los años cincuenta la creación de colonias espaciales en el interior de asteroides o “planetoides”, excavando su núcleo y generando gravedad por rotación, para desarrollar a continuación una atmósfera interior capaz de mantener sistemas urbanos autónomos y autosuficientes (fig. 11). Mediante la incorporación de agua en estanques y ríos, así como campos de cultivo y animales, se intentaba lograr una miniaturización de un sistema ecológico terrestre. Las ideas de Cole y las ilustraciones de Roy G. Scarfo, publicadas en “Beyond Tomorrow” de 1965, serían la inspiración para las propuestas de colonias espaciales presentadas por Gerard K. O’Neill en 1977.

Dandridge Cole acuñaría concepto de “Macro-Life”, desarrollado en 1960²⁰, para definir la creación de un organismo complejo y superior a partir del

20. Dandridge Cole ampliará el concepto “Macro-Life” en “The Ultimate Human Society”, 1961. George Zebrowski recuperará posteriormente las ideas y conceptos de Cole en la novela de ciencia ficción: “Macrolife: A Mobile Utopia” de 1979.

ecosistema humano cerrado y en equilibrio de una colonia espacial, asteroide o “planetoide” colonizado. Un nuevo organismo colectivo que constituiría el siguiente escalón en el proceso evolutivo humano y que sería teóricamente inmortal, con autonomía propia para desplazarse, crecer, autorrepararse y reproducirse. Capaz de responder consecuente y eficazmente a cualquier tipo de estímulo externo y que acumularía un conocimiento total igual al de toda la especie humana (Cole 1960, p. 92)²¹.

El concepto Macro-Life es semejante a la idea de “multi organismic life form” de Isaac Asimov, presentada igualmente en 1960. Del mismo modo, Asimov denominaba a los sistemas ecológicos cerrados como “spomes”, como una fusión de “space homes”, definiéndolos desde las teorías de intercambio de materia y energía en los ecosistemas desarrolladas por Eugene y Howard T. Odum²².

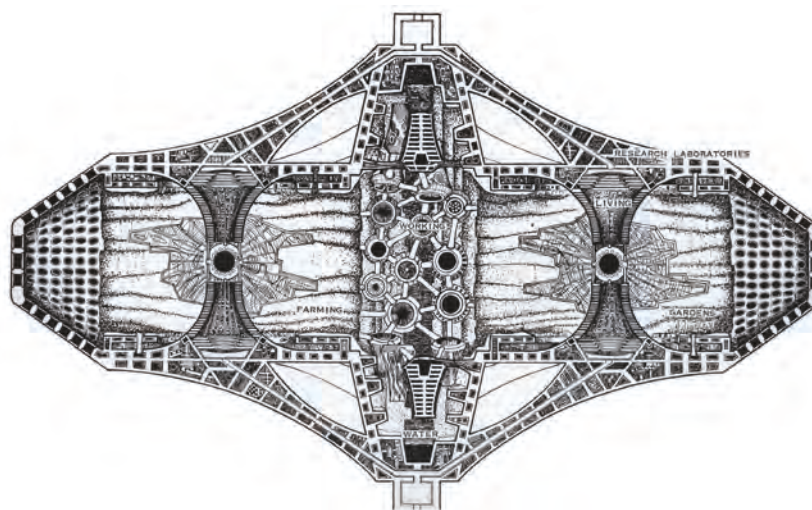
La tendencia a conferir una identidad orgánica a un ecosistema cerrado en equilibrio la encontramos igualmente en la “Hipótesis de Gaia”, ideada por James E. Lovelock en 1969 y presentada junto con Lynn Margulis en 1974, que constituye una teoría similar al considerar la Tierra como una entidad cibernética compuesta por un ecosistema cerrado que mantiene un equilibrio homeostático al igual que el interior de un organismo vivo. Lovelock (1985, p. 16) definirá Gaia como: “una entidad compleja que comprende el suelo, los océanos, la atmósfera y la biosfera terrestre: el conjunto constituye un sistema cibernético autoajustado por retroalimentación que se encarga de mantener en el planeta un entorno física y químicamente óptimo para la vida”.

Similares teorías evolutivas a partir de la armonía colectiva de un ecosistema humano en equilibrio ecológico se encuentran en la base del concepto de “arcología” presentado por Paolo Soleri en 1969. La arcología se presenta como fusión entre arquitectura y ecología, para definir una forma urbana nueva: superciudades de una gran compacidad que concentran a la población en un sólido tridimensional integrado en el entorno natural. Dependiendo directamente del medio y conservándolo necesariamente, la arcología suponía un modo de luchar contra la dispersión incontrolada de

21. “It will be theoretically immortal (barring accidents), both individually and collectively. It will be capable of growth, motion, reproduction, self-repair, and vigorous and adequate response to almost any conceivable type of external stimulus. Its sensory apparatus will far exceed in versatility and capability that of any individual or collection of animals or men as will its capacity for effective action in response to stimuli. Its knowledge will equal that of the entire human race” (Cole 1960, p. 92).

22. Para Asimov: “Un “spome” es cualquier sistema, esencialmente cerrado respecto a la materia, que es capaz de mantener la vida humana indefinidamente. La Tierra es un “spome” y, hasta ahora, el único “spome” conocido... Un “spome” no puede ser cerrado respecto a la energía. La vida es un proceso en el que componentes relativamente desorganizados del medio se organizan más. Esto significa que la vida implica un continuo descenso de la entropía y puede existir únicamente a expensas de un continuo, e incluso mayor, incremento de la entropía generalmente en el entorno” (Asimov 1966, p. 249) [“A spome is any system, substantially closed with respect to matter that is capable of supporting human life for an indefinitely long period of time. The Earth is a spome and, at present, is the only spome known to exist... a spome cannot be closed with respect to energy. Life is a process whereby relatively unorganized components of the environment are made more organized. That means that life involves a continuing decrease of entropy and can exist only at the expense of a continuing, and even greater, increase of entropy in the environment generally” (Asimov 1966, p. 249)].

Fig. 12. Paolo Soleri: "Asteromo", proyecto de Arcología orbital, sección longitudinal, 1967.



las ciudades, la contaminación y la destrucción del medio natural y se presentaba como oposición al concepto de "Ecumenópolis"²³ que había propuesto Constantinos Doxiadis en 1967, que anticipaba la urbanización total del planeta.

La arcología implicaba mediante la "miniaturización" de un sistema humano como la ciudad, la creación de un organismo nuevo de mayor complejidad, dotado de una mente colectiva, la transformación de la materia en espíritu, constituyendo de esta forma un nuevo paso en la evolución de la humanidad. Unas ideas que estaban directamente influenciadas por las teorías místicas de la evolución del paleontólogo jesuita Pierre Teilhard de Chardin, que planteaba un último y definitivo estadio de la evolución humana y de la materia en la creación de una conciencia colectiva, como la unión de todas las conciencias y pensamiento terrestres en una única conciencia global²⁴.

Una de las arcologías es "Asteromo" (publicado en 1969) (fig. 12), una ciudad satélite en el espacio para 70.000 habitantes, formada por dos cilindros concéntricos en constante rotación para simular la gravedad terrestre. La longitud del eje longitudinal era de 2.600 metros, y el diámetro máximo en el cilindro central de 1.400 metros. El grueso armazón metálico estaba perforado en sus extremos por numerosos ventanales circulares equipados con filtros solares para permitir el óptimo soleamiento interior, donde se

23. Constantinos Doxiadis (1914-1975) acuñó el término "Ecumenópolis" para definir la hipotética ciudad global futura formada por la expansión de las áreas urbanas y la unión de las megalópolis, cubriendo toda la Tierra como un sistema urbano continuo. "*Ecumenopolis: the coming city that, together with the corresponding open land which is indispensable for man, will cover the entire earth as a continuous system forming a universal settlement*" (Doxiadis 1968, p. 32).

24. Teilhard de Chardin, definiría esta conciencia colectiva como "Noosfera" designando una cadena universal de fuerzas psicosociales. En la misma línea Julian Huxley utilizaría el término "Noosistema". Ambos concebían este nuevo mundo de la conciencia como la Tercera Fase de la evolución de la materia, la cual ya había sufrido una metamorfosis histórica pasando de lo inorgánico a lo orgánico. Igualmente defendían que mediante una progresiva interrelación y densidad de la red de comunicaciones humanas a través del mundo entero se alcanzará una moral pacífica y universal (Manuel 1982, p. 126). Soleri, por su parte, consideraba además el equilibrio ecológico de las comunidades humanas como un elemento esencial para poder alcanzar ese estado superior de la conciencia colectiva.

Fig. 13. Paolo Soleri: "Icon", Arcología cibernética, 1987.



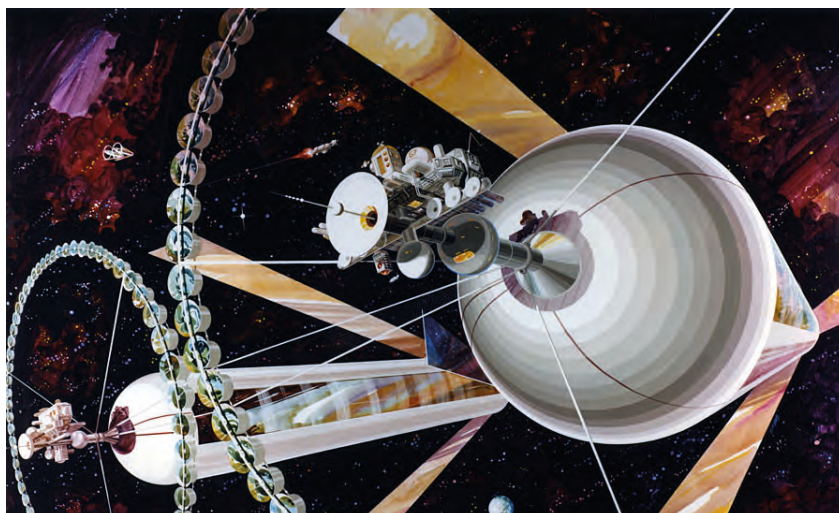
creaba un ecosistema cerrado, completamente autosuficiente, que abarcaba 207 hectáreas en total y comprendía campos de cultivo, granjas, jardines, un gran estanque anular en el cilindro central, así como áreas de trabajo, laboratorios y torres de vivienda en forma de hiperboloide conectadas en el eje central del cilindro superior.

Asteromo sería el primer proyecto arquitectónico para una ciudad en el espacio y con clara vocación medioambiental. En éste, se refleja la concepción de Soleri de la ciudad como un organismo superior. Aísla una ciudad con su territorio creando un sistema cerrado, sostenible y estable, de duración indefinida. Para Soleri, todos los principios del diseño de la arcología: “complejidad, miniaturización, frugalidad, espiritualidad, equilibrio ecológico, tridimensionalidad”... eran características necesarias de cualquier hábitat espacial.

Soleri retoma la idea de colonias espaciales en los años 80 con la creación de una serie de arcologías cibernéticas (fig. 13) que suponen una evolución del proyecto Asteromo y que manifiestan una doble motivación: medioambiental y pacifista, al presentarse como oposición al programa de defensa estadounidense “Guerra de las Galaxias” de los años 80, dentro del que llamaría programa “Space for Peace”. Todas ellas representan una ciudad arcológica en un ecosistema cerrado construido a partir de un asteroide rocoso, adosándose a éste, excavando en su interior o bien envolviéndolo e integrándolo completamente en la ciudad-sistema. Estas estructuras son la representación, una vez más, de la idea mística de creación de un organismo superior y colectivo sobre lo inerte, una entidad cibernética aislada, en equilibrio homeostático interior, desarrollando una mente suprapersonal capaz de transformar la materia en espíritu.

Las arcologías cibernéticas de Soleri constituyen asimismo una simplificación y abstracción del concepto de colonia espacial como islas flotando en el espacio, conformando mundos estáticos, congelados y encapsulados, evocando la ciudad aislada con su territorio natural propia de las utopías clásicas y envuelta en una piel o membrana permeable a la energía, capaz

Fig. 15. Gerard K. O'Neill: "Island Three", Cilindros de O'Neill, Ilustración de Rick Guidice para la NASA, 1976.



de conservar el equilibrio ecológico interior gracias al flujo constante de energía solar.

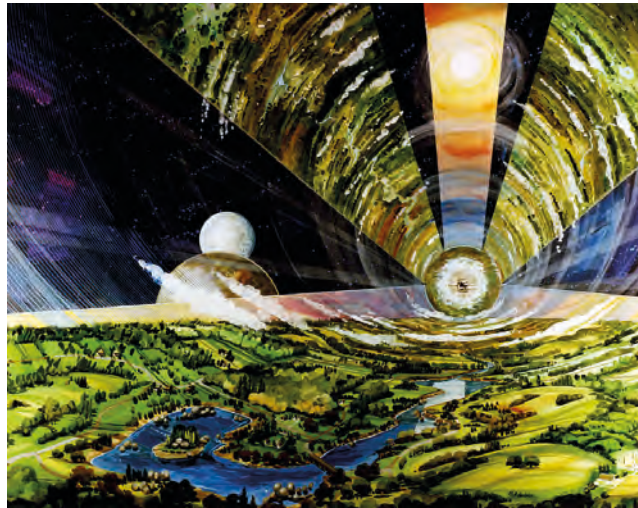
La analogía de la colonia espacial con la isla, que igualmente representa el soporte tradicional de la utopía clásica sostenible, ha sido habitual desde el comienzo de la investigación espacial. Arthur C. Clarke ya había escrito "Islands in the Sky" en 1952, describiendo un sistema de estaciones orbitales. En la misma línea, Dandridge Cole presentaría en 1964 junto con D.W. Cox "Islands in Space: The Challenge of the Planetoids" para referirse a sus sistemas de colonización espacial.

"Islas" será igualmente el término que utilizará Gerard K. O'Neill para designar los distintos modelos de colonia espacial que presentaría en 1977 en "The High Frontier, Human Colonies in Space", posiblemente el estudio más riguroso y científico sobre el tema desarrollado hasta entonces. El proyecto de O'Neill se presenta una vez concluido el programa Apolo, en los años posteriores a la crisis del Petróleo de 1973, y en un clima internacional de preocupación medioambiental creciente: en 1972 se había publicado el informe "Los Límites del Crecimiento" que predecía que el desarrollo de la humanidad alcanzaría los límites absolutos de crecimiento en La Tierra en un periodo de cien años, lo que supondría el agotamiento progresivo de los recursos naturales y un descenso brusco de la población humana. Este informe serviría de referencia para la "Cumbre de La Tierra" celebrada en Estocolmo el mismo año y que supuso la primera gran conferencia de la ONU sobre el medio ambiente.

En este contexto, el programa de colonias espaciales de O'Neill se presentaba como una denuncia al coste ecológico que había traído consigo el desarrollo industrial e intentaba proponer una solución al crecimiento exponencial de la población. Así, se preveía albergar un total de 7.300 millones de habitantes en los 35 años posteriores a la construcción de la primera colonia.

O'Neill propone tres tipos de colonias o "islas", todas autosuficientes, que intentaban reproducir las condiciones generales de la Tierra en gravedad, radiación solar y climatología, eligiendo como modelo los hábitats de las regiones costeras de las zonas templadas. Las colonias integraban

Fig. 16. Gerard K. O'Neill: "Island Three", espacio interior de un Cilindro de O'Neill, mostrando valles y ventanales Ilustración de Rick Guidice para la NASA, 1976.



ecosistemas artificiales, con especies seleccionadas de insectos polinizadores, aves y pequeños mamíferos, reservas de agua en forma de lagos y áreas para la agricultura y la ganadería. La población se alojaba en ciudades cuya planificación general sería determinada por los colonos en función de sus preferencias culturales. La construcción de estas colonias tenía como metas:

- “1. Acabar con el hambre y la pobreza de todos los seres humanos.
2. Encontrar espacios habitables óptimos para una población mundial que se duplicará en los próximos cuarenta años y triplicará en otros treinta, incluso si se cumplen las mejores previsiones de bajo crecimiento.
3. Lograr controlar la población sin guerras, hambre, dictaduras o cualquier otra forma de coacción.
4. Aumentar las libertades individuales y el abanico de opciones disponibles para cada ser humano” (O'Neill 1977, pp. 36-37).²⁵

Las Islas Uno (fig. 14) y Dos constituían actualizaciones de la esfera de Bernal a la que se acoplaban en ambos polos un sistema doble de invernaderos en forma de anillos destinados a la agricultura intensiva y la ganadería. La Isla Uno de 460 metros de diámetro, estaba diseñada para alojar a una población de 10.000 personas, la Dos, con un radio de 900 metros, sería capaz de albergar hasta 140.000 colonos.

La Isla Tres (fig. 15), un modelo que tomaría posteriormente el nombre de “Cilindros de O'Neill”, por otra parte, se diseñaría para una capacidad de hasta diez millones de personas y consistía en una estructura formada por un sistema de dos inmensos cilindros paralelos en rotación respecto a sus ejes mayores. Ambos cilindros estaban divididos en seis secciones longitudinales, dando lugar en cada uno de ellos a tres valles, de 2 millas de ancho y 20 de largo, y tres enormes ventanales a través de las que se iluminaba el

25. “1. Ending hunger and poverty for all human beings. 2. Finding high quality living space for a world population which will double within forty years, and triple within another thirty, even if optimistic estimates of low growth rate are realized. 3. Achieving population control without war, famine, dictatorship or coercion. 4. Increasing individual freedom and the range of options available to every human being” (O'Neill 1977, pp. 36-37).

paisaje interior mediante espejos exteriores (fig. 16). Las áreas agrícolas e industriales se diseñaban en sistemas cilíndricos independientes. O'Neill destacaría la importancia de segregar las distintas funciones desarrolladas tradicionalmente por el medio natural, paisajístico, recreativo, cultural y productivo como la forma más eficiente de controlar el clima, la atmósfera y gravedad óptimas para cada función.

Inspirándose directamente en las propuestas de O'Neill, Thomas A. Heppenheimer, en su libro de 1977 "Colonies in Space", planteará de nuevo la construcción de colonias espaciales como la solución a la crisis energética y al problema maltusiano de la superpoblación terrestre. Precisamente, la colonia espacial sería para Heppenheimer el "sistema ecológico de ciclo cerrado por excelencia" en el que todos los seres vivos debían necesariamente vivir en armonía dentro del ecosistema artificial para mantener la supervivencia de la colonia. La energía solar mantendría la producción estacional de los distintos cultivos así como un ecosistema completo con insectos, peces, pájaros y mamíferos. Heppenheimer mostraba así, nuevamente, una visión paradisiaca y en perfecto equilibrio ecológico de la colonia espacial como un "ecosistema completamente cerrado" que alababa como la auténtica "tierra de leche y miel" frente a la visión de una Tierra superpoblada, mal gestionada, contaminada, y en completo desequilibrio ecológico (Anker 2005, p. 253).

Las colonias espaciales de O'Neill y las teorías de Heppenheimer se plantearon en un momento de crisis económica y de decepción tecnológica generalizada de los resultados de la aventura espacial. El gasto público implicado en el programa Apolo y su falta de utilidad práctica, motivaron una actitud pesimista que se plasmó en los temas e imágenes de la iconografía y la literatura de ciencia ficción en una visión negativa y apocalíptica del tema espacial. Dando lugar igualmente, a una manifiesta crítica social y política acerca de la utilidad, conveniencia real y viabilidad, así como del enorme gasto energético y de recursos terrestres del pródigo proyecto humano de colonización espacial.

Una crítica consensuada y firmada por una serie de investigadores, entre los que se encontraban Ramón Margalef y James Lovelock defendían que debía primero intentar construirse un ecosistema cerrado en la Tierra para comprobar su viabilidad antes de malgastar sin justificación más recursos de la Tierra. Si el sistema no podía funcionar en la Tierra, tampoco podría en Marte o la Luna (Anker 2005, p.255).

Este intento se llevaría a cabo en 1991, en el proyecto "Biosfera 2", una estructura invernadero que en sus 1,27 hectáreas, contenía el mayor ecosistema hermético creado hasta la fecha así como el experimento ecológico más caro de la historia. El sistema estaba compuesto por varios hábitats: selva, océano con arrecife de coral, manglar, sabana, desierto y tierras cultivables. El hábitat interior contenía asimismo, alojamientos, oficinas y laboratorios. El propósito de Biosfera 2 era servir como plataforma de preparación y de investigación para la colonización ecológica del espacio, así como la de estudiar la posibilidad de crear refugios en caso de desastre ecológico a modo de arcas de Noé. La función más importante sería, sin embargo, la de servir de modelo de cómo el ser humano debía vivir en equilibrio en la Tierra: "la Biosfera 1".

A pesar de los numerosos problemas surgidos durante el experimento y su limitado éxito, Biosfera 2 supuso la culminación de todo un proceso de investigación sobre la posibilidad de la colonización ecológica tanto del espacio como de la Tierra y serviría de inspiración y referencia para futuros estudios sobre ecosistemas cerrados y de ecología de cabina en numerosas investigaciones posteriores acerca de la posibilidad de crear entornos habitables en la Luna o Marte.

Conclusiones

Si bien las investigaciones sobre la viabilidad de crear ecosistemas cerrados y los estudios científicos encaminados hacia la recuperación ecológica de los ciclos de materia y energía han continuado en un desarrollo constante²⁶ no es así el caso de la utopía espacial, que acabaría por estancarse, ofreciendo, incluso en una etapa actual de renovada euforia tecnológica y de recuperación creciente del interés por la aventura espacial, las mismas justificaciones, carencia de objetivos y soluciones formales recurrentes y ya conocidas, en un retorno constante a la ciudad cupulada, la cúpula geodésica de Fuller y los sistemas de cubrición de Frei Otto. Igualmente a medida que progresa el desarrollo tecnológico y la descripción minuciosa de los procedimientos técnicos y ecológicos de la conquista espacial, se tiende a una mayor dejación, olvido y desinterés por establecer las bases de las nuevas sociedades utópicas. Como admitían F. y F. Manuel (1981, pp. 378-379):

“Lo que más desconcierta a un historiador crítico de hoy es el abismo que hay entre la enorme acumulación de instrumentos tecnológicos y científicos para que todo resulte posible y la lamentable pobreza de los objetivos... Los científicos nos dicen que pueden describir con alto grado de precisión los procedimientos necesarios para establecer una colonia espacial en un cometa hueco o en un asteroide. Sin embargo, cuando se pasa a describir qué hará la gente en ellos, los hombres más activos en este campo se limitan a reconstruir las zonas residenciales de las grandes ciudades –con campos de golf y todo– en un nuevo entorno ingrávito”.

Y es que a pesar del esfuerzo científico en conseguir desarrollar un ecosistema cerrado estable, un sistema ecológico ideal de una tierra miniaturizada en equilibrio con el ser humano, se olvida y se desdeña la posibilidad de esbozar apenas o intuir un sistema humano social en consonancia con el ecosistema miniaturizado del que éste, al igual que en la Tierra, forma necesariamente parte: *“Lo que más asombra en todas las utopías científicas contemporáneas es su rechazo del orden político ideal como principal tema de estudio, al igual que se eliminara de la utopía en otro tiempo el orden divino”* (*ibidem*, p. 379). Recordando a Mumford (1965), la tecnología convierte a la máquina en sí misma en el centro de la utopía.

Si bien la necesidad de conservación del equilibrio con el medio natural llevaba en las utopías preindustriales hacia la definición de sistemas sociales rígidos y políticas totalitarias y coactivas, en una colonia espacial, los problemas del frágil equilibrio ambiental se multiplican, dando lugar

26. Posiblemente el estudio reciente más relevante es el Proyecto MELiSSA, (Micro-Ecological Life Support System Alternative) Alternativa de sistema de soporte vital micro-ecológico, desarrollado desde 1995 por la Agencia Espacial Europea en colaboración con la Universidad Autónoma de Barcelona, que experimenta con un ecosistema cerrado artificial con aporte energético externo, basado en microorganismos procedentes de ecosistemas acuáticos.

igualmente a la anticipación de políticas de tendencias maltusianas, eugenésicas y de control totalitario de la población, resucitando así los mismos temores frente a las ciudades cupuladas y las megaestructuras tecnológicas de los años sesenta. Una predicción que, frente a la visión de los científicos centrada en la descripción minuciosa de la maquinaria, sí supieron anticipar, sin embargo, los escritores de ciencia ficción, no es casualidad que, como acertadamente señalan F. y F. Manuel (1981, p. 380):

”Allí donde los científicos se guardan mucho de entrar, los escritores de ciencia ficción se han precipitado con unos esquemas repetitivos en los que unos déspotas dominan a civilizaciones enteras a base de un arsenal de objetos sofisticados... En medio de todo un catálogo de espeluznantes inventos domina una cierta apatía emocional y una adaptación al espacio exterior de formas tecnocráticas o procedimientos represivos de índole comunista o fascista. Se esbozan técnicas intrincadas para la colonización o humanización del universo, pero las instituciones utópicas propuestas para la sociedad nos resultan demasiado conocidas”.

Paradójicamente, los sistemas propuestos por utopistas y científicos para la solución de los problemas ambientales y de recursos de la Tierra, acabarían representando en la literatura ciencia ficción una amplificación de estos mismos problemas²⁷. De este modo, considerando la colonia o nave espacial como un modelo a escala de la Tierra, un duplicado o miniaturización que, como en una probeta aislada, nos permite ver amplificados los problemas del planeta, podemos constatar esta tendencia en una cierta trasposición de los valores morales a raíz de la consideración de la Tierra como una nave espacial y las políticas maltusianas y de control de la población que seguirían a la percepción de la vida humana en el ecosistema cerrado de la Nave Espacial Tierra²⁸.

27. El mismo Dandridge Cole reconocería en 1961 la tendencia hacia regímenes totalitarios tanto en las colonias Macro-Life como en la Tierra entendida como una colonia espacial más. Anticipando la ineficiencia futura de los sistemas democráticos y una necesaria pérdida de libertades individuales: “...la vida en la Tierra tomará cada vez más las características de la colonia espacial y la Macro-Life... Una importante consecuencia de lo anterior es que la sociedad del futuro, de muy alta densidad, altamente integrada y eficiente deberá tener necesariamente una forma de gobierno tiránica en lugar de democrática... Perderemos algunas de las libertades que ahora disfrutamos, podríamos perderlas todas, pero necesitamos no perder nuestras libertades más preciadas, si hacemos un esfuerzo por retenerlas” (Cole 1961, pp. 52-53). [“...life on earth will take more and more of the characteristics of the space colony and Macro-Life... There is a rather strong implication in the preceding sections that very high density, highly integrated, and efficient society of the future must necessarily have a tyrannical rather than democratic form of government... We will lose some of the freedoms we now enjoy, we could lose all of them, but we need not lose our most highly prized freedoms, if we make an effort to retain them” (Cole 1961, pp. 52-53)].

28. Es importante destacar la influencia del neomaltusianismo en el desarrollo del movimiento ecologista del siglo XX. La publicación del influyente libro de Paul R. Ehrlich “The Population Bomb” en 1968, motivaría el encargo por el Club de Roma del informe “Los Límites del Crecimiento” de 1972, de corte igualmente maltusiano y que serviría de base y referencia de trabajo de la Conferencia de Estocolmo de 1972, que sería la primera gran “Cumbre de la Tierra” de las Naciones Unidas. El Whole Earth Catalog, 1969, Presentaba en sus páginas iniciales, junto con imágenes de la “Nave Espacial Tierra” una amplia sección dedicada a las ideas de Fuller y la presentación, mediante textos, de los libros “The Population Bomb” de Ehrlich, 1968 y “Famine 1975!” de William y Paul Paddock, 1967, que igualmente predecía una gran hambruna para mediados de la década de los setenta. Del mismo modo, dedicaba un capítulo a “Population Evolution and Birth Control” de Garrett Hardin, 1964, que era un compendio de escritos maltusianos y eugenésicos.

En este sentido, Anker (2005, p. 247) destaca como el biólogo Garrett Hardin a raíz del estudio de la Tierra como una nave espacial desarrollaría un a principios de los 70, un modelo de “ética de bote salvavidas” mediante la que enmarcaba la ética medioambiental terrestre en el contexto de los códigos militares navales, argumentando que la superpoblación de la Tierra la convertía en un bote salvavidas a punto de hundirse, por lo que era necesaria la supresión de toda ética humanista con el fin de mantener el barco a flote y defendía que, al igual que en los códigos militares navales, se podría requerir el sacrificio de marineros para salvar el barco del peligro²⁹. Lovelock, creador de la hipótesis de Gaia, mantenía una idea similar, para él la humanidad era como “polución” que se expandía “como una enfermedad” amenazando con matar a Gaia.

Igualmente, en este sentido, Fernando Savater (1991, p. 47) ha denunciado la tendencia de los grupos ambientalistas hacia la “ecolatría”, y al odio a la tradición humanista y los derechos humanos en su defensa del medio natural, señalando la vinculación de los principios y representantes de la “ecología profunda” con grupos de tendencias totalitarias y neonazis.

Así, frente a la precisa fascinación mecánica de la primera utopía científica espacial y la decepción tecnológica de los presagios distópicos de la moderna literatura de ciencia ficción, la visión de los arquitectos, en su simplificación y abstracción, inspirará para F. y F. Manuel (1981, p. 380) una “respuesta inmediata de valoración positiva y de complacencia”, reconociendo que *“La arquitectura se presta fácilmente a los constructos utópicos. El papel es relativamente barato y se pueden esbozar espontáneamente muchos proyectos sin la verborrea de las utopías noveladas o de los diálogos filosóficos sobre sociedades perfectas”*.

De este modo, en la simplificación y abstracción de las propuestas de Haus-Rucker & Co, Fuller, Otto o Soleri..., podemos evadir el peligro de las complacientes distracciones de la utopía de escape tecnológica y su tendencia a la evasión de una realidad convulsa y regresar al origen mismo de la utopía, a su denuncia crítica de un proceso de decadencia, de los defectos y limitaciones de una sociedad y la búsqueda de las posibles soluciones o simplemente la expresión de la esperanza de algo mejor.

En los esbozos de los arquitectos volvemos a los conceptos de límite o membrana en la redefinición de un modelo orgánico de ciudad en equilibrio ecológico con el territorio interior encapsulado y a la defensa de la función esencial del medio natural en el control de la entropía urbana: en la limitación de la huella ecológica como solución a la insostenibilidad del medio urbano y la crisis medioambiental global.

En su abstracción de un ecosistema humano en equilibrio, miniaturizado y contenido, nos proponen un cambio en la percepción de nuestras ciudades,

29. Garrett Hardin (1968) defendería igualmente que frente al problema de la superpoblación y el consiguiente aumento de la contaminación y la sobreexplotación y agotamiento de los recursos comunes de la Tierra sería imprescindible el desarrollo de medidas legales y morales que favorecieran la imposición de lo que denominaba un sistema de “coerción mutua, mutuamente acordada” por la mayoría de los ciudadanos, que tendría como consecuencia una inevitable pérdida de libertades individuales (en: Hardin, G., 1968. The Tragedy of the Commons, *Science*, vol. 162, No. 3859 (Dec. 13, 1968), pp. 1243-1248).

insistiendo en la importancia decisiva de la delimitación y preservación de la región tributaria de la ciudad en la búsqueda de la autosuficiencia urbana y la reducción y control de la huella ecológica mediante la transformación del metabolismo urbano lineal actual a uno de ciclo cerrado o circular, en el que los recursos y desechos se generen y gestionen dentro de los límites territoriales. Suponen, en definitiva, la representación de la posibilidad de redefinir los límites de la ciudad y su territorio, desdibujados desde la revolución industrial, y la apuesta por la recuperación y actualización del concepto ciudad-región como unidad de desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFÍA:

- ANKER, P., 2005. The ecological colonization of space. *Environmental History*, 10, Abril 2005, pp. 239-268. [En línea], [consultado 29/07/2021]. En: https://www.academia.edu/26440263/The_Ecological_Colonization_of_Space
- ASIMOV, I., 1966. There's no place like Spome. En: K. Kammermeyer (Ed.), *Atmosphere in Space Cabins and Closed Environments*. New York: Appleton-Century-Crofts, pp. 249-265.
- BANHAM, R., 1965. *Teoría y diseño arquitectónico en la era de la máquina*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- BANHAM, R., 1978. *Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente*. Barcelona: Gustavo Gili.
- BERNAL, J.D., 1929. *The World, the flesh and the devil: an enquiry into the future of the three enemies of the rational soul*. Londres: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co.
- BETTINI, V., 1998. *Elementos de Ecología Urbana*. Madrid: Trotta. ISBN 84-8164-261-4.
- BOULDING, K., 1965. Earth as a space ship. *Washington State University Committee on Space Sciences*, 10 May, 1965. Kenneth E. Boulding Papers, Archives (Box # 38), University of Colorado at Boulder Libraries. [En línea], [consultado 25/05/2021]. En: <http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/Boulding-EARTH%20AS%20A%20SPACE%20SHIP1965.pdf>
- BOULDING, K., 1966. The economics of the coming spaceship earth. Versión por la que se cita: La economía de la futura nave espacial Tierra. *Revista de Economía Crítica*, 14, segundo semestre 2012, pp. 327-338, ISSN 2013-5254.
- COLE, D.M., 1960. Extraterrestrial colonies. *Navigation, Journal of the Institute of Navigation*, Vol. 7, No. 2&3, pp. 83-98.
- COLE, D.M., 1961. Macro-Life II. *Space World, the Magazine of Space News*, vol. 1 No. 11, October 1961, pp. 16-17; 48-60.
- DAHINDEN, J., 1972. *Estructuras Urbanas para el Futuro*. Barcelona: Gustavo Gili.
- DOXIADIS, C., 1968. Ecumenopolis: Tomorrow's City. *Britannica Book of the year 1968*. Encyclopaedia Britannica, Inc. [En línea] [Consultado 25/05/2021] en www.doxiadis.org
- FARIÑA, J., 1998. *La Ciudad y el Medio Natural*. Madrid: Akal. ISBN 84-460-1080-1
- FERNÁNDEZ-GALIANO, L., 2012. *Arquitectura y vida, el arte en mutación*. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.
- FULLAONDO, J.D., 1968. Agonía, Utopía, Renacimiento. *Nueva Forma*, nº 28. Mayo 1968. En: Juan Daniel Fullaondo. *Escritos críticos*. Maireia Libros. Madrid 2007.
- FULLER, R.B., 1968. *La década mundial del diseño científico*. Cuadernos Summa 7, Agosto 1968. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- FULLER, R.B., 1969a. *Operating manual for Spaceship Earth*. New York: Touchstone Books.
- FULLER, R.B., 1969b. *Utopia or Oblivion: The Prospects for Humanity*. Zürich: Lars Müller Publishers.
- GIRARDET, H., 2001. *Creando ciudades sostenibles*. Valencia: Ediciones Tilde. ISBN 978-84-95314-11-6.

- HARDIN, G., 1968. The Tragedy of the Commons, *Science*, vol. 162, No. 3859 Dec. 13, 1968. pp. 1243-1248.
- HEPPENHEIMER, T.A., 1977. *Colonies in space*. Harrisburg, Pa.: Stackpole Books.
- HIGUERAS, E., 2006. *Urbanismo Bioclimático*. Barcelona: Gustavo Gili. ISBN 978-84-252-2071-5.
- JOHNSON, S.P. & FINN, J.C., 1963. Ecological Considerations of a Permanent Lunar Base. *American Biology Teacher* (1963), pp. 529-535. [En línea], [consultado 29/04/2021]. En: <http://online.ucpress.edu/abt/article-pdf/25/7/529/19910/4440444>. PDF
- KALLIPOLITI, L., 2018. *The architecture of closed worlds*. Zürich: Lars Müller Publishers. ISBN 978-3-03778-580-5.
- LOVELOCK, J.E., 1985. *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra*. Barcelona: Ediciones Orbis. ISBN 84-7634-252-7.
- MANUEL, F.E. (comp.), 1982. *Utopías y Pensamiento Utópico*. Madrid: Espasa-Calpe. ISBN 84-239-6502-3.
- MANUEL, F.E. y MANUEL, F.P., 1981. *El pensamiento utópico en el mundo occidental III*. Madrid: Taurus Ediciones. ISBN 84-306-1243-2.
- McHALE, J., 1968. *El futuro de la humanidad*. Cuadernos Summa 11, Octubre 1968; Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- McHALE, J., 1969. *The future of the future*. New York: George Braziller.
- McHALE, J., 1970. *The ecological context*. New York: George Braziller.
- MUMFORD, L., 2013. *Historia de las Utopías*. Logroño: Pepitas de Calabaza. ISBN 84-15862-06-2.
- MUMFORD, L., 1956. Historia natural de la urbanización. [En línea], [consultado 28/04/2021]. En: <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n21/almum.en.html>
- MUMFORD, L., 1965. La Utopía, la Ciudad y la Máquina. En: Frank E. Manuel (comp.), *Utopías y Pensamiento Utópico*. Madrid: Espasa-Calpe, 1982. ISBN 84-239-6502-3.
- ODUM, E.P., 1953. *Fundamentals of Ecology*. Philadelphia: Saunders.
- ODUM, E.P., 1983. *Basic Ecology*. Philadelphia: College Publishing, Saunders Chs.
- O'NEILL, G.K., 1977. *The high frontier: human colonies in space*. New York: Morrow. ISBN 0-688-03133-1
- RAGON, M., 1966. *¿Dónde viviremos mañana?* Barcelona: Luis de Caralt.
- RAGON, M., 1970. *Las ciudades del futuro*. Enciclopedia Horizonte. Barcelona: Plaza & Janés.
- SAVATER, F., 1991. *Política para Amador*. Barcelona: Ariel. ISBN 8434411091
- SEARS, P.B., 1966. La utopía y el paisaje viviente. En: Frank E. Manuel (comp.), *Utopías y Pensamiento Utópico*. Madrid: Espasa-Calpe, 1982. ISBN 84-239-6502-3.
- STARBUCK, J.E. & BROX, R.F., 1970. An American project for a city on the moon. *Zeitschrift für Landschaftsarchitektur*, 9, (1970), pp. 29-32. [En línea], [consultado 17/06/2021]. En: <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=ant-001:1970:9::274#43>
- WOLMAN, A., 1965. The metabolism of cities. *Scientific American*, CCXIII/3, pp. 179-190.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

María Sandra Campos Gutiérrez

Universidad de la Laguna / alu0101381685@ull.edu.es

María Concepción Rodríguez

Universidad de la Laguna / alu0101009605@ull.edu.es

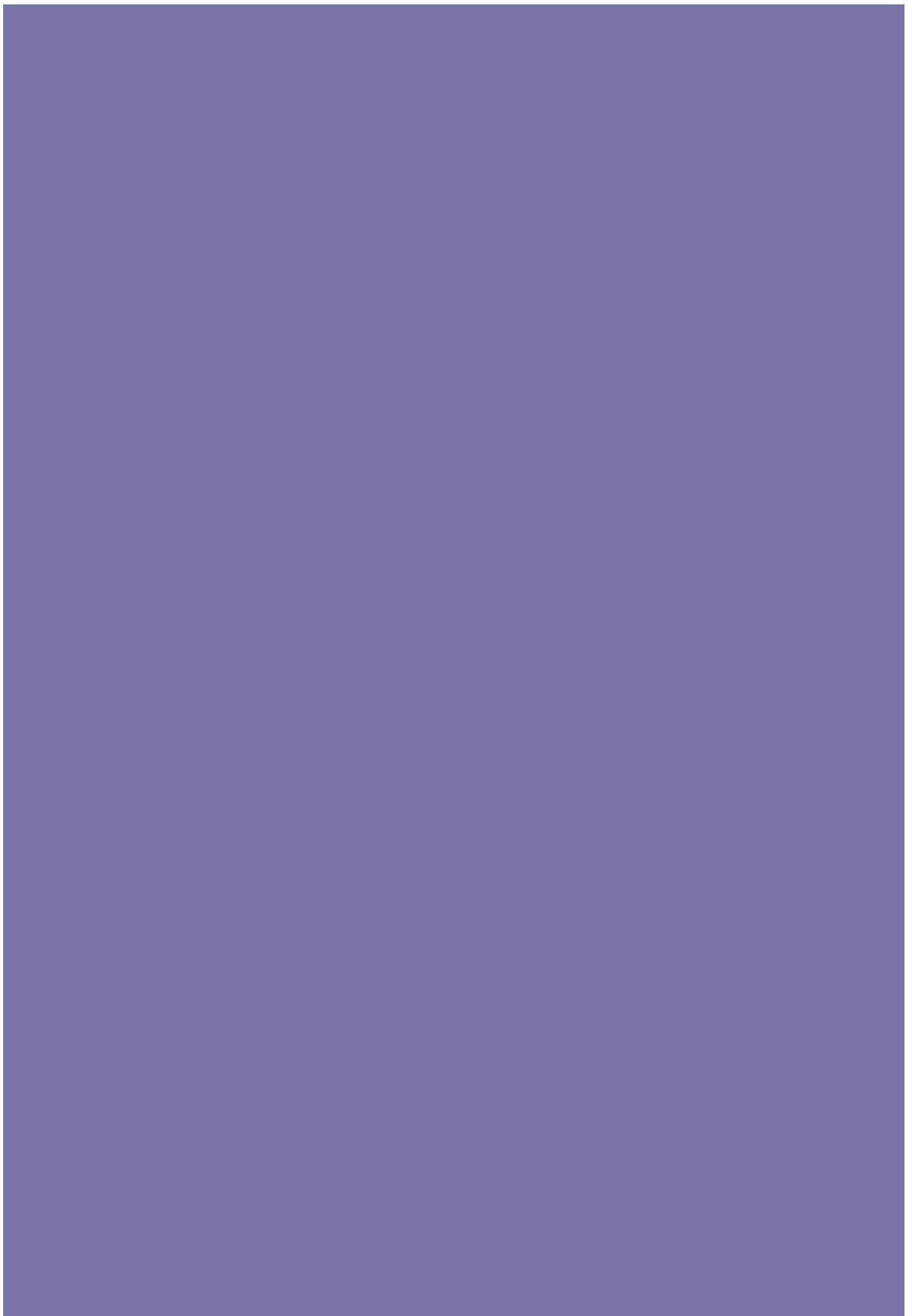
La agenda 20-30 y el futuro de las ciudades portuarias / *The agenda 20-30 and the future of Port cities*

Veintiocho años después del capítulo 17 de la Agenda 21, las ciudades portuarias siguen siendo los núcleos urbanos más expuestos a los efectos adversos del cambio climático. Las políticas de reducción de riesgos de desastres siguen siendo consideradas cuestiones de sensibilización. No existen programas a nivel nacional, ni estrategias de seguimiento, ni de evaluación de los riesgos, ni de integración en otras políticas. Incorporar los criterios ambientales actuales y futuros en el diseño fue y sigue siendo la prioridad de estas ciudades. Para proteger a sus habitantes, los parámetros de desastres deben ser tenidos en cuenta en sus ordenanzas y normativa de obligado cumplimiento. Tal es el caso de las ciudades portuarias españolas que carecen de una normativa reguladora a nivel nacional y su incorporación en el correspondiente Código Técnico de la Edificación, así como en la legislación urbanística y sectorial. La Unión Europea tampoco prevé para sus estados miembros estas cuestiones en sus puertos. Este estudio se dirige a hacer un llamamiento a la sociedad acerca de la importancia que tiene el incorporar en el diseño de las ciudades portuarias los parámetros de riesgos de desastres, así como revertir situaciones por falta de equilibrio entre el ser humano y el medio natural.

Nowadays, twenty-eight years later after 17th chapter's Agenda 21, port cities are being the urban places most exposed to the adverse effects of climate change. Disaster risk reduction policies are being issues of social awareness. There are no national programs or follow-up strategies, nor risk assessment, nor integration in other policies. To incorporate current and future environmental criteria in the port cities design were and are being their priority. In order to safe port cities' population against disasters, the disaster items must be taken in their ordinances and mandatory regulations. Such is the case of the spanish port cities, they don't have a national regulatory standard of disaster and their incorporation in the Technical Code of Building and urban and sectorial planning as well. Neither the European Union foresee disaster issues for its member State's ports. This study is focus on appealing to society about the importance to incorporate disaster risk items into the design and reversing situations due to the lack of balance between human beings and the natural environment as well.

Ciudades portuarias, Cambio climático, Riesgos de desastres, Resiliencia, Agenda 2030 /// City ports, climate change, Disaster Risk, Resiliency, Agenda 2030

Fecha de envío: 17/11/2021 | Fecha de aceptación: 02/06/2022



Resiliencia

*La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático*¹ tiene como objetivo lograr, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Este nivel debe lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo prosiga de manera sostenible.

Con el acuerdo de París² los estados parte firmantes del convenio se comprometieron no sólo a permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, sino también a mantener la temperatura media mundial muy por debajo de los niveles preindustriales. Además, contribuir a la definición de los ecosistemas vegetales de las distintas regiones biogeográficas del mundo puede ayudar considerablemente a revertir situaciones en la naturaleza que disminuyan la temperatura media mundial.

El otro aspecto fundamental de la resiliencia es revertir situaciones producidas por falta de equilibrio en la relación de las actividades del ser humano con el medio natural. La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres³, en colaboración con una serie de organizaciones sociales, ha desarrollado unos “indicadores urbanos locales” para que las ciudades puedan evaluar su resiliencia. Entre ellos destaca: El aspecto esencial 2: Los gobiernos locales deben identificar y comprender sus escenarios de riesgos, y usar este conocimiento para fundamentar la toma de decisiones. El aspecto esencial 4: “Promover el diseño y desarrollo urbano resiliente”. Se debe evaluar el entorno construido y lograr que este sea resiliente, según corresponda. Para ello será necesario: Zonificar y gestionar el crecimiento urbano para evitar exacerbar problemas de resiliencia. Planificar para sensibilizar sobre el riesgo, en el diseño y ejecución de nuevos edificios, urbanizaciones e infraestructuras, con el uso de las técnicas existentes/tradicionales, según corresponda. Formas de abordar las necesidades de los asentamientos informales, en lo que se refiere al déficit de infraestructuras básicas, tales como agua, desagüe y saneamiento. Elaborar y aplicar códigos de construcción adecuados, y su utilización para evaluar las estructuras existentes en cuanto a su resiliencia a posibles amenazas,

1. CNUCC Nueva York 1992, art. 2.

2. CMNUCC París 2015, art. 2.

3. Herramienta de Autoevaluación para la Resiliencia frente a desastres a nivel local.

incorporando el reacondicionamiento adecuado según las medidas de prevención. Maximizar el uso de soluciones de diseño urbano, tales como superficies permeables, áreas verdes y de sombra, áreas de retención de agua, corredores de ventilación, etc., que puedan hacer frente al riesgo y reducir la dependencia de las infraestructuras, tales como sistemas de evacuación de aguas residuales, diques, etc. Involucrar a las partes afectadas para la toma de decisiones en torno al desarrollo urbano. Incorporación de principios de diseño sostenible en los nuevos procesos de desarrollo y cuando sea pertinente, vincularlos a otras normas existentes.

Y el aspecto esencial 5: “Proteger las zonas naturales de amortiguación para mejorar las funciones de protección de los ecosistemas”. Identificar, proteger y monitorear servicios ecosistémicos de fundamental importancia que ofrezcan algún beneficio para la resiliencia frente a los desastres. Entre los servicios ecosistémicos relevantes se pueden incluir, sin limitación alguna, los siguientes: retención o infiltración del agua, forestación, vegetación urbana, planicies aluviales, médanos, manglares y otra vegetación costera, y polinización. Muchos servicios ecosistémicos relevantes para resiliencia de la ciudad podrían ofrecerse fuera de su propia área geográfica. La restauración del medio natural debe atender a aquellos parámetros que reviertan situaciones propias de los ecosistemas del lugar de acuerdo con la región biogeográfica a la que pertenece y así de esta manera, promover un tipo de vegetación que contribuya a disminuir la temperatura media mundial.

España presenta, en este momento, su segundo plan nacional de adaptación al cambio climático para los años 2021-2030⁴. Contempla nuevas áreas de trabajo como ciudad, urbanismo y edificación; patrimonio cultural; movilidad y transporte; industria y servicios; Reducción de riesgo de desastres. El PNACC tiene como líneas de acción, integrar la adaptación del cambio climático en la planificación territorial y urbana desarrollando un planeamiento sectorial, territorial y urbanístico⁵ que responda a la prevención frente a los riesgos naturales e incorporar mapas de riesgos naturales al planeamiento, de manera que se eviten actuaciones de transformación urbana que sean susceptibles de verse afectadas por inundaciones, lluvias torrenciales, elevación del nivel del mar, insuficiencia hídrica, riesgo de deslizamiento de tierras, etc. Se incorpora el concepto de infraestructuras urbanas verdes y azules, como soluciones basadas en la naturaleza que resuelven problemas urbanos.

Para el sector de la edificación, el plan plantea la actualización del Código Técnico de la Edificación. Los edificios y espacios públicos fueron proyectados para situaciones, necesidades y formas de vida diferentes a las actuales y sin la consideración de las condiciones climáticas futuras. Para ello será preciso estudiar la influencia de clima regional y local, elaborando mapas de clima urbano, que analicen la capacidad de absorción y de cesión de calor por parte de los materiales urbanos, y mapas de ventilación urbana. Los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares introducirán en la planificación de ordenación urbana medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad.

4. Ley 7/2021, de 20 de mayo de cambio climático y transición energética. art 17.

5. PNACC, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros, el 22/09/2020. Líneas de acción 8.2 y 8.3.

La ciudad de Barcelona es modelo en cuanto a resiliencia se refiere. Ya en el 2008, tras una serie de episodios que pusieron de manifiesto las vulnerabilidades de la ciudad, se llevó a cabo un estudio para diagnosticar los puntos débiles en sus infraestructuras y servicios. En la actualidad se desarrollan una serie de proyectos que garantizan la operatividad de sus servicios en caso de amenazas o situación de crisis.

Desarrollo sostenible de las zonas costeras

En el Capítulo 17 de la Agenda 21⁶ se ponía de manifiesto la importancia de la conservación de los océanos, de todos los mares, y las zonas costeras adyacentes constituyendo un todo integrado. El uso que se le ha dado a la zona costera y al mar, en general, es causa de amenaza para la diversidad marina. Se proponen diversas áreas programáticas entre las que cabe mencionar el apartado referente a la “Ordenación integrada y desarrollo sostenible de las zonas costeras y de la zona económica exclusiva” y el que hace referencia al “Desarrollo Sostenible de las Islas Pequeñas”.

Para llevar a cabo el desarrollo sostenible integrado de las zonas costeras y del medio marino sujeto a su jurisdicción nacional, los estados ribereños se comprometen a crear políticas en las que participen todos los sectores interesados para fomentar la compatibilidad y el equilibrio entre los distintos usos. Además, han definido un conjunto de objetivos: concentrarse en los problemas de ordenación de las zonas costeras; adoptar enfoques preventivos y precautorios en la planificación y ejecución de proyectos de tal forma que incluya la evaluación previa y la observación sistemática de los aspectos ambientales; formulación y aplicación de políticas en materia del uso de la tierra y el agua y de localización de actividades; planes para situaciones de emergencia; mejoramiento de los asentamientos humanos costeros; evaluación periódica de las consecuencias de los factores externos para lograr que se alcancen los objetivos de la ordenación integrada y el desarrollo sostenible de las zonas costeras; conservación y restablecimiento de hábitats críticos; integración de programas sectoriales sobre desarrollo sostenible de los asentamientos, la agricultura, la pesca, los puertos y las industrias que utilicen la costa, y formulación y aplicación simultánea de criterios de calidad en lo que se refiere al medio.

Los Estados se comprometen a hacer frente a los problemas de desarrollo sostenible de las islas pequeñas y pequeños Estados insulares en desarrollo, para lo cual es necesario: aprobar y aplicar planes y programas para el desarrollo sostenible y utilización racional de sus recursos marinos y costeros; formular planes y programas a medio y largo plazo, que destaquen la utilización múltiple de los recursos, las consideraciones ambientales en la planificación y las políticas económicas y sectoriales, conservando las especies en peligro y los hábitats críticos; poner en práctica medidas preventivas para hacer frente a los efectos ambientales, sociales y económicos del cambio climático y las elevación del nivel medio del mar y preparar planes adecuados a esas eventualidades.

En el ámbito europeo el *Convenio de Barcelona*⁷ de alcance internacional pone en práctica lo establecido en el capítulo 17 de la Agenda 21. Aprueba

6. Capítulo 17 de la Agenda 21, 1992, párrafos 17.1;17.5;17.9;17.124;17.125;17.126;17.127;17.128.

7. Convenio de Barcelona, 1975.

distintos protocolos que abarcan las medidas apropiadas para reducir, combatir y, en la medida de lo posible, eliminar la contaminación. El protocolo dedicado a la gestión integrada de zonas costeras⁸ tiene por finalidad facilitar, por medio de una planificación racional de las actividades, el desarrollo sostenible de las zonas costeras, garantizando que se tengan en cuenta el medio ambiente y los paisajes de forma conciliada con el desarrollo económico, social y cultural; garantizar la utilización sostenible de los recursos naturales, en particular en lo que respecta al uso del agua; garantizar la preservación de la integridad de los ecosistemas costeros así como de los paisajes costeros y de la geomorfología costera; prevenir y/o reducir los efectos de los riesgos naturales y en particular del cambio climático, que puedan ser debidas a actividades naturales o humanas. Las ciudades portuarias objeto de estudio del Mediterráneo, junto con Marruecos, firmaron el protocolo, lo ratificaron y entró en vigor solamente para Croacia, Israel, Marruecos y España.

Con la *Estrategia Mediterránea para el Desarrollo Sostenible*⁹ se pone en práctica la gestión integrada de la zona costera a través, de entre otros, los siguientes objetivos: Planificar y gestionar ciudades mediterráneas sostenibles aumentando la resiliencia urbana para reducir la vulnerabilidad frente a peligros naturales y provocados por el hombre, incluido el cambio climático. Para ello los planes de ordenación urbana incorporan medidas de defensa contra el cambio climático. A nivel nacional, la incorporación de medidas de defensa contra el cambio climático se aborda con la aplicación de programas para aumentar la resiliencia urbana. Se elaborarán directrices nacionales para la planificación de infraestructuras verdes y azules, que también servirán de apoyo a los planes de adaptación al cambio climático a nivel urbano. Se llevan a cabo un conjunto de medidas integradas para apoyar la productividad de las ciudades por lo que respecta a la producción de energía, el compostaje y la agricultura urbana y periurbana, también a través del reconocimiento de dichas actividades como usos urbanos del suelo y actividades económicas.

Antes de que la cumbre de la Tierra se reuniera para tener lugar la tercera conferencia mundial¹⁰ sobre reducción de riesgos de desastres, se puso en marcha una modalidad de acción acelerada para los pequeños Estados insulares en desarrollo, la trayectoria de *Samoa*¹¹. La preocupación constante por los efectos adversos del cambio climático hace a estos Estados pioneros en la reducción del riesgo de desastres y en el acogimiento de los objetivos de la Agenda para el desarrollo después del 2015. Los desastres pueden afectar de manera desproporcionada a estos Estados y existe una necesidad urgente de fomentar la resiliencia, reforzar la vigilancia y la prevención, reducir la vulnerabilidad, crear conciencia y aumentar la preparación para responder a los desastres y recuperarse de ellos. De las ciudades portuarias objeto de estudio, son pequeños Estados insulares en desarrollo Singapur, Maldivas, Jamaica y Cuba.

8. Protocolo sobre la gestión integrada de las zonas costeras del Mediterráneo, 2011. art 5.

9. Estrategia mediterránea para el desarrollo sostenible, 2016-2025. Objetivos 3 y 4.

10. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, 2015-2030.

11. Trayectoria de Samoa, 2014

10 objetivos para ciudades portuarias sostenibles

Todo este proceso ha llevado a la Red Mundial de ciudades portuarias a la puesta en marcha de la Agenda 2030 para ciudades portuarias sostenibles. La Agenda 2030 de la AIVP es el instrumento por el cual se va a medir la sostenibilidad de las ciudades portuarias a través de parámetros que cuantifiquen la puesta en valor del territorio, del clima, de la calidad de vida, de las actividades económicas, del patrimonio histórico, cultural y natural. Para ello describe los desafíos a los que se enfrentan las ciudades portuarias en la actualidad y las medidas necesarias para conseguir ciudades portuarias sostenibles. Para poder cuantificar estas medidas se aporta una tabla de elaboración propia con su correspondiente descriptor que permite valorar el estado en el que se encuentran dichas ciudades. (Tabla 1)

OBJETIVO 01. Adaptación al cambio climático. Anticipar consecuencias del cambio climático en las ciudades portuarias marítimas y fluviales.

El cambio climático y la toma en consideración de la subida del nivel del mar ocupan un lugar preponderante en los proyectos de gran escala realizados por los urbanistas de las ciudades portuarias. Este urbanismo podría permitir desarrollar soluciones innovadoras no solo para protegerse, sino también para brindar una oportunidad de crear nuevos espacios. Las ciudades portuarias se implantaron inicialmente en emplazamientos comercialmente estratégicos sin tener en cuenta la problemática ambiental. Particularmente expuestos, los espacios de frente costero y las interfaces ciudad-puerto, son espacios propicios para crear estrategias de resiliencia que se inspiren en las funciones naturales. Combinar infraestructuras y funciones naturales e integrar la posibilidad de inundación en el diseño de los edificios son pautas para enfrentarse a los fenómenos de inmersión. Sin embargo, hacer la ciudad con el puerto impone también optimizar el desempeño medioambiental. Una vez más, el territorio resulta propicio para implementar estrategias y medidas que permitan mitigar la huella ambiental utilizando la anticipación y la cooperación como palabras claves. Una solución es optimizar los usos existentes reasignando espacios a las nuevas funciones de la ciudad puerto. La recomposición del puerto en si mismo puede ir más allá y permitir combinar extensión, mejor eficiencia y disminución del impacto ambiental.

OBJETIVO 02. Transición energética y economía circular. Lograr energías e industrias innovadoras y sostenibles para los territorios del puerto-ciudad.

Frente a los desafíos del cambio climático, la utilización del agua de las dársenas portuarias como fuente de energía es un concepto económico sostenible que puede ser explotado por las ciudades portuarias. Numerosas ciudades en el mundo ya recurren a la arquitectura bioclimática con el fin de disminuir su consumo energético y mitigar su impacto en el clima. Este planteamiento combina una reflexión acerca de la morfología de los edificios y su inserción en su entorno con una utilización óptima de las especificidades y potencialidades locales (clima, materiales, medioambiente, etc.). Sin duda alguna, las ciudades portuarias poseen un enorme potencial por explotar. La lucha contra el cambio climático exige encontrar soluciones innovadoras para mejorar el desempeño energético de los puertos y de las ciudades. La ecología industrial, enfoque del desarrollo basado en la cooperación de los interlocutores sociales y económicos, y la metanización (el uso de biocombustibles) de los recursos, se inspira en los principios del

desarrollo sostenible, lucha contra la contaminación y reduce al mínimo los consumos de recursos y de energía.

Objetivo 03. Movilidad Sostenible. Encontrar una nueva modalidad que conecte la ciudad con el puerto.

Las necesidades de acceso al puerto requieren una reflexión sobre los planes de desplazamiento urbano y portuario durante las primeras etapas de desarrollo de los proyectos. Esta reflexión se aplicará simultáneamente a los flujos de personas y de mercancías, y abarcará todos los medios de transporte. Podrá integrar principalmente una búsqueda acerca de las normas de construcción de las carreteras comunes al transporte portuario y urbano, las posibilidades de extensión y de separación de los diferentes modos, las soluciones tecnológicas que permitan administrar los flujos en tiempo real.

El establecimiento de un nuevo esquema de conexiones de la ciudad y del puerto constituye a la vez una herramienta para mejorar la competitividad del puerto, reducir el impacto generado por sus actividades y facilitar la accesibilidad a los territorios de la ciudad. La prolongación de la trama de conexiones existentes (carreteras, ferroviarias) hacia el territorio de la ciudad en desarrollo es una forma de integrar estas zonas en la estructura urbana. Muchas veces, deberá ser complementada con la realización de nuevas conexiones para contribuir al desenclave físico de la zona: accesos peatonales, ciclovías, tranvías, autobuses, etc. En caso de presencia de infraestructuras «barreras» (vías férreas, rutas, etc.), estas nuevas conexiones serán aún más importantes. Adoptarán la forma de puentes, pasarelas, túneles, vías de circunvalación.

Existe mucha presión urbana por la creación de nuevas residencias, servicios, etc. en los puertos urbanos. Este refuerzo de la presencia urbana implica también más mercancías que deben trasladarse para responder a necesidades crecientes. Frente a los riesgos de congestión que afectan a la red de transporte, recurrir al agua para una distribución urbana en el corazón de las ciudades se vislumbra como una solución sostenible cada vez más pertinente. También se desarrollan nuevos sectores. Sin embargo, esto supone una estrategia proactiva de todos los actores involucrados. Además, requiere favorecer modos de transporte alternativos al automóvil, permite mejorar la accesibilidad y reducir las congestiones de los territorios de la ciudad: desplazamientos a pie, bicicletas y transporte colectivo (tranvía, teleférico, etc.). En algunas ciudades portuarias, la geografía de los lugares se adapta particularmente al «transporte azul», es decir, el transporte de personas por vía navegable (taxi acuático, transbordadores fluviales, etc.). Esta solución aporta una contribución doble al mejoramiento de la accesibilidad de las zonas de la ciudad: medioambiental, gracias a la reducción del transporte terrestre, y de identidad, mediante el refuerzo de la atmósfera marítima de los lugares.

OBJETIVO 04. Gobernanza renovada. Tener una gobernanza innovadora en las ciudades portuarias.

Favorecer el dialogo ciudad-puerto en una gobernanza renovada con el objetivo de asociar la investigación del desempeño económico y medioambiental al bienestar y a las aspiraciones de los habitantes. El plazo de

recondicionamiento progresivo puede inducir a la presencia de equipamientos o espacios en espera de reasignación que son susceptibles de perjudicar la calidad del conjunto de la zona y de los equipamientos ya instalados. Para revitalizar y elevar el atractivo de estos lugares poco frecuentados y superar estas deficiencias mediante un desarrollo más global, una estrategia de usos temporales permitirá atraer población y visitantes a los espacios que son objeto de un nuevo desarrollo. Participarán además en el desarrollo económico generado por los visitantes de paso, los turistas de proximidad, etc. Las restricciones impuestas por las legislaciones nacionales y supranacionales al medio ambiente son también la ocasión de actuar, en vez de soportar, a través del emprendimiento de estrategias dinámicas y previsoras. La realización de un inventario y de un diagnóstico de los impactos ambientales de los puertos, constituirá una etapa preliminar de la implementación de las medidas y herramientas de seguimiento y de gestión. Trabajar previamente con todas las empresas presentes en el sector industrial-portuario permitirá estudiar todas las oportunidades legales y todas las soluciones que se presenten para cumplir la legislación medioambiental. Este trabajo se iniciará desde las primeras fases de los proyectos orientados al mantenimiento, la extensión o la implantación de actividades industriales y portuarias. las ciudades involucradas en una estrategia de marketing proactiva que venden oficinas o residencias «con vistas al puerto» se preocuparán de dejar inscrita la presencia del puerto activo en los documentos de venta o alquiler. El objetivo consiste en disminuir el número de recursos posteriores y garantizar al puerto la durabilidad de sus actividades.

OBJETIVO 05. Invertir en capital humano y permitirles a los habitantes, a los jóvenes talentos, a los profesionales y a los emprendedores que encuentren en el desarrollo de las ciudades portuarias los empleos necesarios tanto para su realización personal como para la competitividad de la comunidad portuaria.

El potencial económico de los territorios ciudad-puerto supera ampliamente la simple actividad de cruceros. Se articula actualmente, alrededor del desarrollo y del aprovechamiento de nuevas industrias tradicionales o muy innovadoras impulsadas por características específicas. Junto con la pesca y las actividades náuticas, la implementación de una oferta turística global contribuye al desarrollo económico del territorio atrayendo a la población local y a los turistas. Las partes interesadas se preocuparán por conjugar sus acciones en los ámbitos de la investigación y el desarrollo, la comunicación, la prospección internacional, etc., basándose o no en una estructura específica (grupo de trabajo informal, asociación de usuarios, comunidades de actores, etc.). Por lo tanto, instituciones, colectividades, puertos y empresas participarán para atraer nuevos socios. La fuerza de atracción internacional de muchas ciudades portuarias se puede medir con respecto al aumento de las actividades de cruceros, pero también del turismo náutico. Sus impactos económicos y culturales son importantes y generan valor añadido para las ciudades y los puertos. Más allá de la actividad de la navegación deportiva propiamente dicha, existe una oportunidad de estructurar toda una industria alrededor de los deportes náuticos y, de este modo, generar puestos de trabajo directos en el área portuaria con repercusiones para las pequeñas empresas ligadas al sector náutico, al igual que la hostelería, la restauración y el comercio, tanto a escala local como regional. En colaboración activa con los actores de la investigación y

la formación, los puertos y las industrias portuarias contribuyeron a poner en práctica programas específicos de formación. Su contenido se ajustará regularmente con el fin de responder mejor a las necesidades de una economía portuaria en constante evolución. Dichos programas serán tanto de corta como de larga duración con el fin de satisfacer las necesidades de los oficios técnicos y los servicios. Más allá del símbolo que representa la reutilización de espacios abandonados para convertirlos en los lugares más innovadores, los espacios constituyen oportunidades para crear distritos de innovación en un mundo en el que la reactividad, la capacidad de anticipación, y la flexibilidad son cada vez más necesarias.

OBJETIVO 06. Cultura portuaria e identidad. La identidad portuaria local como un activo clave para una relación sostenible.

Identificar lo que es patrimonial, decidir lo que debe preservarse, significa también plantearse las preguntas de la evaluación –¿por qué y cómo salvaguardar? – además de preguntarse de qué manera esta preservación y esta reutilización van a permitir afirmar una identidad y van a diferenciarse de otras operaciones de este tipo realizadas en otras partes del mundo. Las ciudades portuarias poseen una identidad común que las diferencia de las otras ciudades. Pero cada una de estas ciudades extrae también de su pasado las bases de una identidad específica. El hecho de retomar los elementos del simbolismo portuario (ferrocarriles, grúas, contenedores, ...) en los proyectos urbanos y arquitectónicos, pero también las referencias a este vocabulario portuario a través de la selección de materiales, colores, etc., permitirá preservar y fomentar esta doble identidad territorial. El patrimonio es una noción particularmente rica y compleja que no solo deriva de la historia pasada de un edificio o de un sitio, sino que inscribe también la ciudad portuaria en un lapso prolongado de tiempo y le confiere parte de su identidad. Sin embargo, no se trata de fosilizar el patrimonio, sino más bien de hacerlo evolucionar, de crear nuevos tipos de ciudad puerto donde se puedan leer las coexistencias del pasado y del presente. Una evaluación comparativa entre los costos de rehabilitación del patrimonio arquitectónico y portuario y la construcción nueva puede permitir elegir la opción más favorable. Pero más allá de este simple cálculo, el patrimonio debe ser evaluado con respecto a las posibilidades que ofrece para reforzar la identidad y el atractivo de la ciudad y, en el caso de algunos sitios, de su compatibilidad con las actividades. Se considera el origen fundacional de las ciudades portuarias una característica relevante para la sostenibilidad identificándose en las ciudades objeto de estudio, las relacionadas con el Itinerario del Camino Real intercontinental que tienen que ver con el urbanismo histórico de tradición hispánica o hispanoportuguesa de aquellas que tienen que ver con un perfil fundacional anglosajón o angloeuropeo que englobaría las fundaciones, francesas, británicas, alemanas, entre otras. La protección y rehabilitación de los centros urbanos históricos sobre la base de incentivos fiscales y de ordenación ofrece un distintivo local que permite crear redes entre centros históricos y promover un desarrollo integral de las zonas costeras atendiendo a sus peculiaridades, e implantar soluciones de gestión de desechos innovadoras, integradas y sostenibles desarrollando regímenes para animar y educar a la población a modificar sus hábitos.

Es preciso conocer y dar a conocer el valor patrimonial de las ciudades portuarias, entender la riqueza y variedad en el modo de su organización y analizar sus características. Para poner de manifiesto la importancia de la cultura e identidad implícita en este tipo de ciudades de una forma más clara, hemos tomado el recorrido del Peace Boat XXXIII^a, tipificando cada una de las ciudades de esta ruta en términos patrimoniales en función del momento de su fundación o, si fuera diferente y de interés, de los momentos clave de desarrollo urbano. Concretamente, y ordenadas siguiendo el orden del itinerario, se trata de: Kobe, Hong Kong, Ho Chi Minh, Singapur, Isla de Malé, Mombasa, Massawa, Puerto Saíd, Asdod, Puerto del Pireo, Dubrovnik, Nápoles, Casablanca, Las Palmas de Gran Canaria, La Habana, Bahía Montego, Canal de Panamá, Acajutla, Acapulco, Vancouver, Petropavlovsk de Kamchatka y Yokohama.

Una vez tenemos toda esta información, es preciso analizarla bajo un nuevo tamiz, el de la geohistoria, concepto introducido por Fernand Braudel y que relaciona lo social, el espacio y el tiempo: “El objeto, el centro de la geografía humana, y quizá de la geografía a secas, de la geografía «profunda» [...] es el estudio de la sociedad en el espacio, yo diría incluso por el espacio [...]” (Braudel, 2002, p.58).

Nos basamos en la máxima de que “las formas de las ciudades, tanto si han sido pensadas específicamente como si son el resultado más o menos espontáneo de dinámicas diferentes, cristalizan y reflejan las lógicas de las sociedades que acogen” (Ascher, 2005, p.7). Por ello la metodología aplicada para poder determinar las diferentes revoluciones urbanas, así como su idea de historia urbana, van a ser los filtros por los que pasaremos cada una de las ciudades analizadas. Ante la imposibilidad de plasmar toda la historia urbana asociada a cada una de ellas, hemos decidido agruparlas atendiendo a los siguientes modelos de formación:

6.1 El urbanismo regular de tradición mediterránea. (Puerto del Pireo, Nápoles, Dubrovnik)

6.2 El urbanismo regular de tradición colonial hispánica: El Mediterráneo atlántico. (Las Palmas de Gran Canaria, La Habana)

6.3 La ciudad islámica. (Casablanca, Massawa)

6.4 La ciudad nipona. (Yokohama, Kobe)

6.5 El perfil fundacional angloeuropeo. (Hong Kong, Singapur, Ho Chi Minh)

6.6 La ciudad collage. (Bahía Montego, Isla de Malé, Mombasa, Acajutla, Acapulco)

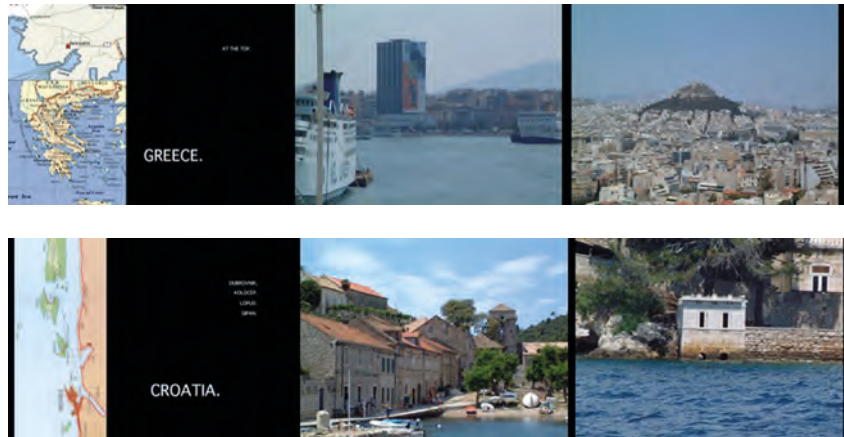
6.7 El urbanismo postindustrial. (Asdod, Puerto Saíd, Vancouver, Petropavlovsk de Kamchatka)

6.1 El urbanismo regular de tradición mediterránea. (Puerto del Pireo, Nápoles, Dubrovnik)

El urbanismo regular de tradición mediterránea queda perfectamente reflejado en el Puerto del Pireo. Esta ciudad, obra de Hipódamo de Mileto, representa la puesta en práctica de las ideas de Platón en relación con la construcción de la ciudad como mecanismo para llegar a la sociedad ideal, concepto que desarrolla en dos de sus obras, *La República* y *Las Leyes*. Con su fundación, en el siglo V a. C, Hipódamo construye una teoría en torno a la proyección de la ciudad y se convierte así en el primero en sistematizar

Fig. 01. Puerto de Pireo. Atenas. Entrada desde la Bahía y vista del monte Licabeto

Fig. 02. Puerto de Dubrovnik. Dubrovnik. Costas del Mediterráneo.



el diseño urbanístico dentro del mundo occidental. Antes de esto, salvo algunas excepciones vinculadas principalmente con la delimitación de los campos de cultivo en el mundo antiguo, la ciudad crecía sin un orden preestablecido. No existía, como norma, un procedimiento de trazado prefijado. Por primera vez se sistematiza el trazado regular, con calles rectas y manzanas de una constante regularidad preconcebida que conforman barrios equidistantes de la zona central, donde se levantan los edificios públicos. (fig. 1).

La ciudad representativa del colonialismo hispano está fuertemente influenciada por los ideales griegos, con sus plazas centrales en las que encontraremos edificios públicos y militares, rodeadas de la retícula ordenada que da forma al resto del asentamiento.

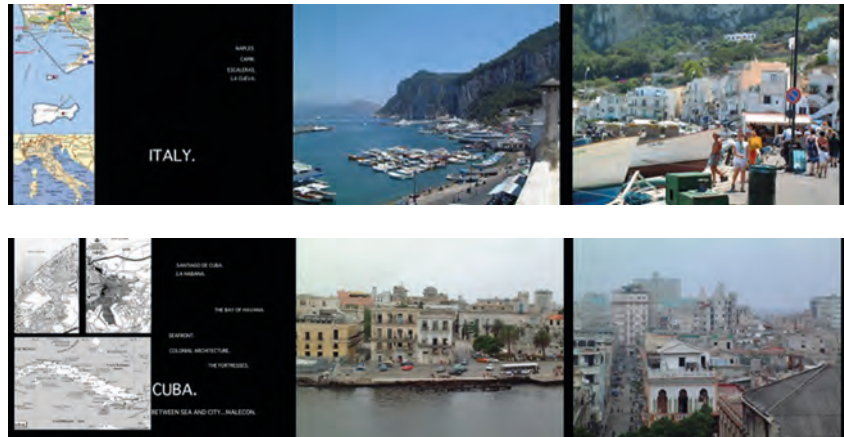
Los romanos contribuyeron a establecer procedimientos de trazado sistematizados a partir de nociones de regularidad que proceden de los sistemas militares y que contribuyeron a la definición genérica de trazado regular de la expansión urbana del Imperio como un recurso fundamental del proceso de colonización, como refleja Vitruvio, a través del único tratado de arquitectura que se conserva de la antigüedad. En él describe dos modalidades de ciudad: la ciudad portuaria y la planificada, que en su mayoría deriva de un proceso conquistador o de colonización. Así, siguiendo el patrón del primer tipo, una ciudad portuaria mediterránea clásica se define por: atraque, fortificación, mínima organización industrial vinculada al puerto y distribución según topografía¹². (fig. 2)

El segundo grupo corresponde a la ciudad surgida a partir del campamento militar, el *castrum*. Los romanos sistematizaron un modelo de asentamiento ordenado que podía reproducirse fácilmente y en un corto periodo de tiempo. Este esquema se desarrolla atravesado por dos vías principales, el *cardo maximus* y el *decumanus maximus*, que dividían el espacio en cuatro secciones iguales ordenadas a modo de cuadrícula y en cuyo encuentro se situaba el foro. En el caso de las ciudades portuarias, el foro solía encontrarse junto al puerto. Este mismo esquema lo va a tomar el Imperio español para reproducirlo en las ciudades que va a ir erigiendo en el Nuevo Mundo. (fig. 3)

12. La formación de Las Palmas de Gran Canaria, otra de las ciudades de estudio, comenzó siguiendo estos criterios.

Fig. 03. Isla de Capri en la bahía de Nápoles. Entrada al puerto y paseo marítimo.

Fig. 04. Puerto de la Habana. La Habana, frente marítimo y ciudad.



6.2 El urbanismo regular de tradición colonial hispánica: El Mediterráneo atlántico. (Las Palmas de Gran Canaria, La Habana)

“La ciudad medieval se convierte en ciudad clásica en la que el nuevo poder del Estado aparece en escena de forma monumental, se presenta -mediante la perspectiva- en relación con el individuo, traza avenidas, plazas y jardines urbanos [...] las calles se amplían y se diferencian funcional y socialmente. [...] La arquitectura [...] integra valores y técnicas nuevos, sin prejuicio de beber en fuentes antiguas pero atribuyéndose nuevas libertades [...]”.¹³

Durante el inicio de la época colonial existen dos potencias mundiales, Portugal y España, que se encargarán de prolongar, en forma de nuevas ciudades y de añadidos a ciudades preexistentes, el espíritu, las ideas, y las configuraciones urbanísticas asociadas a la tradición mediterránea. En concreto, el caso del urbanismo regular de tradición colonial hispánica va a ser la base de la ciudad renacentista, primera gran revolución urbana. Antes de toda la experimentación llevada a cabo en su ruta hacia las Américas, los Reyes Católicos ya habían puesto de manifiesto que la ciudad estaba adquiriendo un valor totalmente nuevo al proyectar Santa Fe a partir del campamento militar, base para recuperar Granada, con una estructura física claramente basada en el *castrum romano*.

Con la llegada a América, se multiplica el campo de experimentación y el Imperio español va a repetir la tipología puesta en marcha en Santa Fe, extendiéndola a lo largo de todo su territorio. (fig. 4)

6.3 La ciudad islámica. (Casablanca, Massawa)

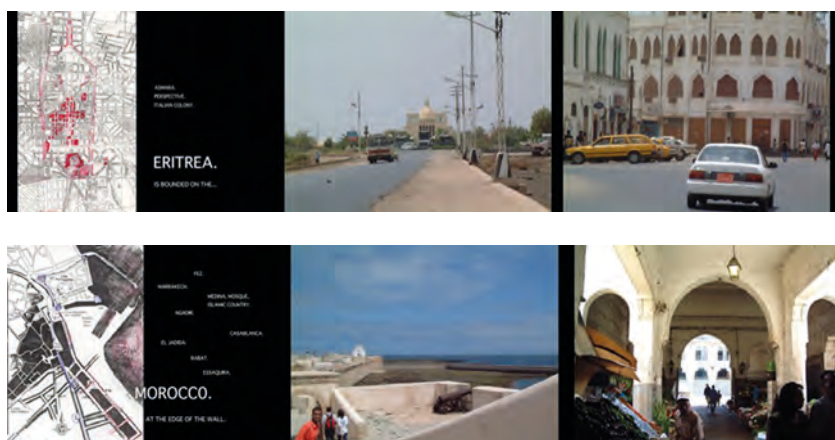
Hacer un análisis de las características de la ciudad islámica resulta un ejercicio complejo por la amplitud de pueblos, territorios y etapas que engloba. Contrariamente a la idea generalizada que se tiene de que la ciudad islámica consiste en un intrincado entramado caótico de calles y una densidad de edificaciones considerablemente más alta de la europea, esta imagen coincide con un tipo de ciudad medieval desbordada, existiendo otras variantes significativas.

Una de las características más llamativas del urbanismo islámico es el concepto de espacio público, siendo estos espacios prácticamente inexistentes. La cultura islámica es una cultura muy introspectiva y eso se refleja en sus ciudades. Las casas se articulan, en la mayoría de los casos, en torno a un patio y dan la espalda a la calle, que suele ser estrecha e intrincada. El

13. ASCHER, François, 2005, p. 10.

Fig. 05. Puerto de Massawa. Massawa. Vía de acceso a Taulud Island (Saint Mariam Orthodox Cathedral al fondo) y vía de acceso a Port Island o Bats'i'i Desēt.

Fig. 06. Mapa y foto de la muralla de la ciudad portuaria de Al Yadida en la costa atlántica de Marruecos, . Casablanca: Fotografía tomada en la antigua medina de Casablanca.



individuo y la pequeña unidad barrio tiene mucho peso en la conformación de la ciudad y no parece que el estado o entidad gobernante tenga un papel tan determinante a la hora de organizar los asentamientos. (fig. 5)

Si analizamos, de forma simplificada, la clasificación de la trama urbana atendiendo a aspectos físicos, siguiendo los estudios de Navarro y Jiménez¹⁴, se puede definir los asentamientos urbanos como ortogonales, irregulares y de tendencia regular.

El primer grupo, las ciudades planificadas previamente, de planta regular, que surgen del deseo expreso de una figura de poder, es una práctica poco frecuente. Suelen ser lugares elegidos para situar un palacio o con fines militares y “el espacio urbano responde a un trazado geométrico inspirado en modelos propios del mundo clásico [...]. En algunos casos se adoptaron diseños que recuerdan el campamento romano rectangular con cardo y decumano [...]”¹⁵. (fig. 6)

El segundo caso, el más común, se trata del asentamiento que surge de la casa y va creciendo. No se piensa en un principio en la calle o la forma total, y es la población la que va diseñando su ciudad. Esta es la dinámica que cabe encontrar habitualmente en la cultura islámica.

Por último, las ciudades irregulares, combinación de las dos tipologías anteriores, lo pueden ser por múltiples razones. Desde la que ya apuntábamos antes, ser la evolución de un primer asentamiento regular, a encontrarse en zonas anteriormente destinadas a la agricultura de tal forma que la parcelación marca, en parte, su desarrollo.

6.4 La formación de la ciudad nipona. (Yokohama, Kobe)

Definir las particularidades del urbanismo tradicional japonés conlleva ahondar en conceptos que se escapan a la idea occidental de espacio o materialidad. Para poder entender la fluidez o el orden caótico característicos de la ciudad nipona, es preciso dar un salto al periodo Tokugawa, también conocido como periodo *Edo* (1603-1868).

14. NAVARRO PALAZÓN, Julio y JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro, 2003, pp. 319-381.

15. Ídem, pp. 329-330.

Fig. 07. Puerto de Kobe: Foto del Perfil de la ciudad desde Meriken Park en el área del muelle de atraque de cruceros. Puerto de Yokohama: vista 3D (Google earth) de la zona urbana del puerto conocida como Minato Mirai 21 y foto desde la isla de Shinko dársena de atraque de cruceros.



Durante este periodo, que va a suponer el aislamiento total del país, así como su reunificación, se comienzan a definir una serie de rasgos que resultarán claves para entender el Japón actual. Se pueden resumir en dos: la férrea separación de clases, que queda reflejada físicamente en los asentamientos y el papel de la administración, ya sea nacional o local, que se va a centrar en las obras de infraestructura, delegando en los barrios su autogestión y regulación.

La planificación y la forma de las parcelas en el urbanismo japonés está influenciada por el chino, del que hereda las bases del sistema de loteo. Al delegar las labores de planificación en los barrios, lo que ocurre es que se van ordenando pequeños asentamientos independientes unos de otros, que a su vez se adaptarán al terreno irregular del país. La unidad barrio tiene un peso enorme en la noción nipona de asentamiento urbano. Tanto es así que el concepto ciudad como unidad territorial, tal como lo entendemos en occidente, no existía en Japón durante este periodo. En cuanto a la materialidad, la cultura japonesa está inspirada en el pensamiento budista y su visión de lo transitorio. No existe el apego por lo material y perpetuo que abunda en occidente. El cambio constante es algo muy aceptado dentro de la sociedad nipona, dotando a las ciudades de una flexibilidad y dinamismo que extraña a la mirada occidental. Evidentemente, esto va afectar también a la noción de monumento o patrimonio.

Tras la apertura, con la *Restauración Meiji* (1868), el país va a asimilar y hacer propias tecnologías y metodologías de organización típicas del sistema occidental. Sin embargo, debido a la influencia del periodo anterior, las normas se flexibilizan y la administración pública, centrada en las infraestructuras, delega en el sector privado el área residencial. Como consecuencia, el sistema de loteo actual es irregular, segmentado y varía mucho en el tiempo.

Por último, hay que destacar dos estructuras urbanas que resaltan al contrastar el urbanismo japonés con el occidental: la plaza y la calle. La plaza en Japón no existe en el sentido estricto occidental. Sin embargo, está muy presente el *oku*, término acuñado en 1978 por Fumihiko Maki, que literalmente significa espacio interior (Santini, 2015, p. 97). Se encuentra escondido entre edificaciones y, por norma, suele aparecer libre de cualquier tipo de construcción física. Por otro lado, la calle en la cultura japonesa hace las veces de plaza, convirtiéndose en dinamizadora de la ciudad, llena de vida y actividades. Esto tiene que ver con el agobiante tamaño de las viviendas y con el auge del comercio tras la apertura de Japón, momento en el que los comerciantes empiezan a ser mejor vistos socialmente¹⁶. (fig. 7)

16. Durante el periodo Tokugawa eran, moralmente, el grupo más bajo ya que no producían nada directamente.

Fig. 08. Hong Kong. Muelle de atraque de cruceros de Ocean Terminal. Calles peatonales comerciales del distrito Central de Hong Kong entre Queens Road y Hollywood Road.

Fig. 09. Singapore. Cruise Pier Harbourfront Singapore. Fotos: Singapore Club Criquet y del edificio Esplanade – Theatres on the Bay, ambos situados en el Central Area a las orillas del río de Singapur donde se establecieron los primeros asentamientos poco después de la llegada los planificadores británicos.



6.5 El Perfil fundacional anglo europeo. (Hong Kong, Singapur, Ho Chi Minh)

Gran Bretaña se convierte en la potencia mundial del siglo XIX gracias a los avances asociados a la revolución industrial. El perfil fundacional que desarrolla va a contribuir a la definición de urbanismo, término asociado al avance de la ciencia y la necesidad de controlar y organizar el territorio. Esta nueva forma de hacer se extenderá por los principales países colonizadores del momento, por eso parece oportuno definir esta modalidad.

El sistema que desarrolla Gran Bretaña a nivel urbanístico es muy diferente al empleado por los españoles siglos atrás. En este caso el proceso de colonización, que tanto pueden ser sobrepuestos a una ciudad preexistente como la creación de un nuevo núcleo, consiste en establecer relaciones con la población original añadiendo sus instituciones propias, no tanto transformando el contexto urbano existente. En el momento en el que el asentamiento tiene un valor estratégico para los intereses de la potencia se encarga la planificación del mismo a técnicos británicos.

Tres de nuestras ciudades encajan dentro de esta sección: Ho Chi Minh, colonia francesa, Singapur y Hong Kong, ambas colonias británicas. Esta última ciudad es un claro ejemplo del perfil fundacional anglosajón. El asentamiento, fundado por los ingleses después de la guerra del opio como *Ciudad de Victoria*, comienza sin una organización clara, aunque pronto y “siguiendo los patrones típicos del urbanismo colonial, los planificadores y los arquitectos ingleses diseñaron la infraestructura básica [...]. El primer mecanismo de planificación urbana implementado fue una banal *zonificación discriminatoria*”¹⁷. Más tarde aparecen otros criterios organizadores, como el higienismo. (fig. 8 y 9)

6.6 La ciudad collage. (Isla de Malé, Acapulco, Acajutla, Bahía Montego, Mombasa)

Dentro del variado grupo de estudio existen una serie de casos difíciles de catalogar porque, o bien no se aprecia una forma clara en su patrimonio urbano, o bien se aprecian varios, que indican la presencia de distintos grupos culturales con peso en la formación de la ciudad actual, de tal forma que no podríamos catalogarla en una sola de las clasificaciones.

17. VICENZA NUFRIO, Anna y FERNANDEZ GÜEL, José Miguel, 2018, p. 329.

Fig. 10. Isla de Mombasa. Mercado central MacKinnon Market y Mezquita Mandhry Mosque del asentamiento árabe conocido como Old Town.



En Isla de Malé, ligada en su origen a rutas comerciales de hace más de veinte siglos y con fuerte influencia de la cultura islámica, así como en Acapulco y Acajutla, ambas fundadas bajo las premisas del urbanismo colonial hispánico, las transformaciones sufridas a lo largo del S.XX han desdibujado su estructura inicial. Se han ido suplantando y sumando identidades de tal forma que no encontraremos ahora en ella las características propias de su periodo fundacional.

El caso de Bahía Montego y Mombasa es diferente. La primera tiene su origen en el colonialismo hispánico, pasando después a dominio británico. Mombasa, por su parte, surge a partir de un asentamiento de comerciantes árabes, más tarde se convierte en un asentamiento portugués, y posteriormente será un protectorado británico. Como hemos visto en el apartado anterior, la metodología de colonización del Imperio británico consistía en asumir el orden social preexistente de la ciudad a la que llegaban hasta que esta comienza a cobrar importancia, momento en el que se pasaba a la planificación. Por otra parte, el modelo de colonización portugués para las ciudades preexistentes, como es el caso de Mombasa, consiste en respetar la estructura urbana y social propia de la colonia y añadir edificaciones vinculadas al puerto y a la defensa de este. Estas prácticas han hecho posible que, en estos dos casos, hoy en día podamos adentrarnos en sus diferentes etapas y viajar por el tiempo gracias a su trama urbana. (fig. 10)

6.7 El urbanismo postindustrial. (Asdod, Puerto Saíd, Vancouver, Petropavlovsk de Kamchatka)

Para terminar, aparecen una serie de ciudades nuevas que surgen por distintos motivos, ya sea científico-industrial como Petropavlosk de Kamchatka (fundada en el S.XVIII), asociadas a nuevas rutas e infraestructuras, como Puerto Saíd (fundada en el S.XIX), vinculadas a estados de reciente formación, como es el caso de la nueva Asdod (fundada en el S.XX), o que se desarrollan de forma espectacular en los últimos siglos, como pasó en Vancouver (fundada en el S.XIX). Todas ellas tienen en común la importancia y dependencia de su puerto industrial y que comparten formas planificadas de antemano. Son hijas del urbanismo propiamente dicho. Tal y como expresa Ascher en Los nuevos principios del urbanismo, el mundo industrial va a ser el que marque a estas urbes en las que todo pretende estar controlado y diseñado por tecnócratas.

Objetivo 07. Alimentos de calidad para todos. Las ciudades portuarias son cruciales para la distribución sostenible de los alimentos.

Desarrollar sistemas inteligentes de seguimiento y de control de los recursos alimentarios a lo largo de la cadena logística, luchar contra el desperdicio alimentario, a través de la mejora de los medios de almacenamiento, tanto para la exportación como para la importación de mercancías perecederas. Favorecer el comercio justo, y el de los productos ecológicos

y locales, mediante una política comercial adaptada. Mejorar las áreas portuarias dedicadas a la pesca comercial y fomentar proyectos innovadores de investigación alimentaria en el territorio del puerto de la ciudad son las principales claves para convertir las ciudades portuarias en modelos a seguir. Las ciudades portuarias, al ser básicamente netas importadoras de alimentos, presentan una vulnerabilidad excepcional a las fluctuaciones en la disponibilidad de las importaciones de alimentos y a la volatilidad excesiva de sus precios. De ahí que sea importante apoyar el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos, la erradicación del hambre y la creación de medios de subsistencia, pero al mismo tiempo conservar y proteger las tierras, el suelo, los bosques, el agua, las plantas y los animales, la diversidad biológica y los ecosistemas, y asegurar su utilización sostenible. Destacamos el papel crucial de los ecosistemas marinos saludables y de la agricultura, la pesca y la acuicultura sostenibles para mejorar la seguridad alimentaria y el acceso a alimentos, y para proporcionar medios de subsistencia a la población.

OBJETIVO 08. Interfaz puerto-ciudad. La interfaz de la ciudad portuaria es un recurso para combinar diferentes programas.

Las interfaces ciudad-puerto son territorios complejos donde se cristalizan los desafíos de la competencia y de la complementariedad urbana y portuaria ante recursos de espacio que muchas veces son restringidos y limitados. La búsqueda del justo equilibrio dependerá de soluciones orientadas a garantizar un carácter mixto a la vez espacial y funcional propio para inyectar dinamismo no solo a la ciudad y al puerto, sino a todo el territorio de la ciudad portuaria. La presencia de agua y de dársenas caracteriza por sí sola la ciudad del puerto. El agua puede aportar soluciones a la falta de espacio tanto para el puerto como para la ciudad. Es posible planificar el tiempo compartido de su uso basándose en un inventario previo de las infraestructuras portuarias y de los equipamientos urbanos existentes, sus funciones y de los usos que hace el puerto o la ciudad del agua. La diversidad funcional podrá adoptar la forma de un carácter mixto horizontal que se basa en una yuxtaposición de equipamientos o de un carácter mixto vertical que asocia actividades portuarias y urbanas dentro de una misma edificación. Esta solución, todavía poco frecuente, se adapta particularmente a las terminales de pasajeros. Ofrece además la ventaja de tener menores necesidades en materia de espacio. En ambos casos, el carácter mixto de las funciones urbanas y portuarias constituirá un punto a favor adicional para la zona. Reforzará a la vez su identidad y su atractivo tanto para los visitantes y los actores económicos como para la población misma. Muchas veces, recurrir a usos temporales en un espacio constituye una solución de espera y de transición para satisfacer las restricciones legales relativas a las actividades portuarias: riesgo, ruido, polvo, tráfico... Ofrecen también la posibilidad hacer evolucionar los proyectos en el tiempo en función de las necesidades urbanas y portuarias.

OBJETIVO 09. Salud y calidad de vida. Mejorar la calidad de las poblaciones en las ciudades portuarias y preservar su salud.

La actividad portuaria e industrial es una de las principales fuentes de contaminación atmosférica dentro de las ciudades portuarias. Los arquitectos pueden innovar en la concepción de los equipamientos industriales

para disminuir esta fuente de contaminación y transformar los requisitos ambientales en verdaderas fuentes de inspiración. Recurrir a tecnologías innovadoras conjugado con la cooperación con las partes interesadas constituye otra forma de acción eficaz. Ahora existen múltiples soluciones técnicas (tratamientos de las construcciones, herramientas portuarias, revestimientos, etc.) para reducir los ruidos molestos y lograr la cohabitación de actividades portuarias pesadas y actividades urbanas. Se apoyará la búsqueda y la innovación en este ámbito con el fin de aplicar medidas cada vez más eficaces.

OBJETIVO 10. Proteger la Biodiversidad. Restaurar y proteger la biodiversidad terrestre o acuática en las ciudades o regiones acuáticas.

Con el transcurso del tiempo, el desarrollo de núcleos urbanos, portuarios o agrícolas han “artificializado” en gran medida los medios naturales iniciales. Conciliar el desarrollo de las actividades portuarias en los espacios aún disponibles con la toma en consideración de su impacto en la biodiversidad, requiere una estrategia previsor y proactiva a largo plazo. A modo de complemento de su papel tradicional de urbanistas, las autoridades portuarias deben desempeñar un papel en la materia y asumir mayor responsabilidad como administradores de los espacios y territorios en donde están presentes. Las infraestructuras y las actividades portuarias pueden provocar daños irreversibles a los fondos marinos y participar en la extinción de la fauna y flora allí presentes. Tomar en cuenta la huella medioambiental y realizar una reflexión sobre la ingeniería ecológica y la eco-concepción de las infraestructuras portuarias podrá garantizar la restauración y la preservación de la biodiversidad.

En la composición arquitectónica de las ciudades portuarias intervienen factores económicos, sociales y culturales que las transforman y son lugares de innovación que, en muchas ocasiones, con la diversidad cultural que albergan, está en continuo cambio. Estas transformaciones llevan un proceso constructivo acelerado que no respeta las etapas anteriores, sino que recicla, reutiliza materiales en favor de nuevos estilos de vida. Se puede dar el caso de la antigua ciudad amurallada de Kowloon en Hong Kong o del Distrito 22@ de Barcelona.

Esta cuestión que se plantea y que es de actualidad podría ser incluida como un desafío más de los Objetivos de la Red Mundial de ciudades portuarias sostenibles de la AIVP. Un punto de partida de unos trabajos que requieren la formación de grandes grupos, de grandes redes de trabajo, de manera estable y permanente con un proyecto de investigación común.

Según el informe de desarrollo sostenible de Naciones Unidas de 2022¹⁸ y su panel de control, a pesar de acercarse al 100% respecto al logro de los ODS, los estados ribereños siguen impactando negativamente en la consecución de los objetivos ODS 13 y 14 y 15. (Tabla 2)

Del ranking mundial que se publicó en 2021 con resultados de 163 países, estos países objeto de estudio se encuentran dentro de los 87 primeros puestos, destacando Croacia en el puesto 14 con un 80,38%, Japón en el 18

18. Informe sobre desarrollo sostenible 2022 (sdgindex.org)

Fig. 1. 10 OBJETIVOS PARA CIUDADES PORTUARIAS SOSTENIBLES DE LA AIVP

| | 01-Adaptación al Cambio climático | 02-Transición energética y economía circular | 03-Movilidad sostenible | 04-Gobernanza renovada | 05-Invertir en capital humano | 06-Cultura portuaria e identidad | 07-Alimentos de calidad para todos. | 08-Interfaz puerto ciudad | 09-Salud y calidad de vida. | 10-Proteger la biodiversidad |
|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | Fomentar resiliencia reduce exposición a fenómenos de clima | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Prácticas agrícolas sostenibles resilientes Diversidad genética | | | |
| | | | | | | | | Calidad del agua, nivel de contaminación, Aída temporal, Reducción gestión de riesgos | | |
| | | | | | Formación profesional, conocimientos, especializados | Educación global para el desarrollo sostenible | | Educación, competencias para el empleo, aprendizaje | | |
| | | | | | Igualdad de oportunidades y empoderamiento de la mujer en la ciudad puerto | | | | | |
| | Resiliencia y resiliencia de infraestructuras de Carbono en las instalaciones | Sociedad con Bajo nivel de Carbono y eficiente en términos de recursos | Transporte a base de energía renovable | | | | | | Gestión integrada recursos hídricos, contaminación y aguas residuales | Calidad del agua en las bahías, Protección los ecosistemas de agua |
| | Favorecer el encuentro y cooperación entre los actores socioeconómicos | | | | Tecnologías limpias y sostenibles en los sectores urbanos y portuarios | Turismo sostenible Cultura portuaria | | | | |
| | Infraestructuras resilientes, industria inclusiva y sostenible | Cambio del sistema productivo industrial, producción gestión de Energía Limpia | Infraestructuras resilientes, regionales y transfronterizas (logística urbana local por vía navegables) | | Crear espacios de experimentación colaborativa | | | | | |
| | | | | Representatividad de todos los actores, sociedad civil en la Toma de decisiones | Inclusión social, económica y política, garantizar la igualdad de oportunidades | | | | | |
| | Urbanización inclusiva y sostenible, Sistema de alerta temprana | Calidad puerto con Bajo nivel de CO2 y eficiente en términos de recursos | Movilidad de las personas que sea inclusiva, multimodal colaborativa | Evaluaciones del impacto ambiental, planes urbanísticos sostenibles | | Espacios y recorridos de la C.P. (Uso mixto-desarrollo patrimonio cultural y marino) | | Integrar artefactos, servicios, cultura, y ocio. Patrimonio portuario y urbano portuario | Instalaciones puerto no contaminantes, Embarcaciones no contaminantes, impactos cruceros | Conciencia social, conservación, reducir desechos y contaminación |
| | | Economía circular, Reciclaje e intercambio de materia y energía | | | | Sistemas de gestión de desechos reciclados, integrados y sostenibles | Planes de consumo y producción responsable, Uso eficiente de recursos | | Gestión de residuos y productos químicos, Turismo sostenible y economía circular | |
| | Resiliencia y adaptación a los riesgos del clima, Sequías y olas de calor | | | Incorporar medidas relativas al CC en planes, políticas y estrategias | Fortalecer la resiliencia y la adaptación a los riesgos del clima | | | | | |
| | Rehabilitación de las costas de los ríos y de los arrecifes para reducir la erosión y los impactos | | | | Gestión marina y costera, pesca sostenible, conservación ecosistemas, investigación tecnológica, acuicultura | | Comercialización y gestión sostenible de los océanos, los mares y los recursos marinos | | | Ecosistemas marinos y costeros, conservación de zonas, investigación y tecnología, Pesca artesanal |
| | | | | Asegurar la conservación y uso sostenible de los ecosistemas | | | | | | Biodiversidad C.P. Integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación |
| | | | | Garantizar una gestión transparente y sistemas abiertos de Datos, Consejo | | | | | | |
| | | Revisión de la agenda mundial para el desarrollo sostenible | | Responsabilidad social corporativa | Invertir en personas menos desatendidas, cooperación regional e internacional | | | | | |

Fig. 11. Tabla. 1. 10 objetivos para ciudades portuarias sostenibles de la AIVP
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la red Mundial de ciudades portuarias sostenibles.

con un 79,85% y España en el puesto 20 con un 79,16% de sostenibilidad. Con el nuevo informe publicado en junio 2022, se incluye la situación de emergencia sanitaria [...] una crisis sanitaria, económica y social sin precedentes amenaza vidas y medios de subsistencia, lo que dificulta aún más la consecución de los Objetivos, y [...] modifica la clasificación de los países. Hay que destacar que cada país que se encuentra trabajando para la consecución de los ODS está invitado a contribuir al Panel e Índice de los ODS (*SDG Dashboard and Index*) que publica y actualiza periódicamente la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Dicha red da prioridad a los indicadores que son causa-efecto de la sostenibilidad.

El ODS13 para los países industrializados supone uno de los mayores desafíos: la reducción de las emisiones de CO₂ procedentes de los combustibles fósiles, incorporadas a las importaciones y exportaciones frente a la demanda de desarrollo económico. Esto es particularmente relevante en Salvador, Marruecos, Kenia y Eritrea, lo que les convierte en países nada o poco emisores de GEI.

Para el ODS7 las emisiones de CO₂ procedentes de la generación de energía eléctrica y la participación de las renovables en el suministro de energía son los indicadores más desfavorables que presentan ciertos países, en general, y especialmente en Rusia, Jamaica y Marruecos, sobre todo, excepto Kenia y Eritrea, que presentan deficiencias en suministrar energía a la población.

Un segundo grupo de países como España, Japón, Grecia, Israel, Singapur y México reducen las emisiones de CO₂ generadas y la participación de las renovables quedan estancadas o en progreso lento.

| RESULTADOS DEL INFORME DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2022 DE NACIONES UNIDAS A PARTIR DE LOS PARÁMETROS DE LA ASOCIACIÓN DE CIUDADES Y PUERTOS-AIVP | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--|---|----------------------------------|---------------------------------|--|---|--|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| NUM | CIUDADES | AIVP 01. Adaptación al cambio climático | AIVP 02. Transición energética y economía circular | AIVP 03. Movilidad sostenible | AIVP 04. Gobernanza renovada | AIVP 05. Invertir en capital humano | AIVP 06. Cultura portuaria e identidad | AIVP 07. Alimentación de calidad para todos | AIVP 08. Ciudad-puerto | AIVP 09. Salud y calidad de vida | AIVP 10. Proteger la biodiversidad | |
| Ranking | *OCDE | 01/1,7,9,11,13,14 | 02/7,8,9,11,12,17 | 03/9,11 | 04/10,11,13,15,16,17 | 05/4,5,8,9,10,13,14,17 | 06/4,8,11,12 | 07/2,12,14 | 08/4,11 | 09/3,6,11,12 | 10/6,11,14,15 | |
| 16 | *SPA | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 19 | *JPN | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 23 | HRV | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 25 | *ITA | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 29 | *CAN | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 32 | *GRC | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 40 | CUB | - 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 --- | 9 11 --- | 11 13 15 16 --- | 4 5 8 9 --- | 13 14 --- | 4 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | |
| 45 | RUS | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 49 | *ISR | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 55 | VNM | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 60 | SGP | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 67 | MDV | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 74 | *MEX | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 79 | *SLV | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 83 | JAM | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 84 | MAR | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 87 | EGY | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| 118 | KEN | 1 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 17 | 9 11 | 10 11 13 15 16 17 4 | 5 8 9 10 13 14 17 4 | 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |
| s/n | ERI | - 7 9 11 13 14 | 7 8 9 11 12 --- | 9 11 --- | 10 11 13 15 16 --- | 4 5 8 9 10 13 14 --- | 4 8 11 12 2 12 14 | 4 11 3 6 11 12 | 6 11 14 15 | | | |

ODS – Objetivos de desarrollo sostenible

1. Fin de la pobreza
2. Hambre 0
3. Salud y bienestar
4. Educación de calidad
5. Igualdad de género
6. Agua limpia y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante
8. Trabajo decente y crecimiento económico
9. Industria, innovación e infraestructura
10. Reducción de desigualdades
11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. Producción y consumo responsable
13. Acción por el clima
14. Vida submarina
15. Vida de ecosistemas terrestres
16. Paz, justicia e instituciones sólidas
17. Alianza para lograr los objetivos

Objetivos de la AIVP

01. Adaptación al cambio climático
02. Transición energética y economía circular
03. Movilidad sostenible
04. Gobernanza renovada
05. Invertir en capital humano
06. Cultura portuaria e identidad
07. Alimentos de calidad para todos
08. Interfaz puerto-ciudad
09. Salud y calidad de vida
10. Proteger la biodiversidad

| | |
|-------------------------------------|--|
| Países con sostenibilidad 100% | |
| Países con sostenibilidad hasta 60% | |
| Países con sostenibilidad hasta 30% | |

Fig. 12. Tabla. 2. Resultados del informe de los objetivos de desarrollo sostenible 2022 de Naciones Unidas a partir de los parámetros de la asociación de ciudades y puertos-AIVP*

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del informe de desarrollo sostenible 2022. Cada uno de los 10 objetivos de la AIVP está conectado con varios ODS y responde al enfoque integral que se necesita para lograr el desarrollo sostenible.

Hasta llegar a un tercer grupo formado por Croacia, Italia, Canadá y Vietnam donde las Energías renovables representan un 25% del total de la energía primaria. El progreso de este indicador a lo largo de los años no ha presentado variación alguna para la mayoría de los países, salvo para Kenia y Eritrea, que sobrepasan el objetivo a largo plazo por sus circunstancias de países en vías de desarrollo y la implementación de políticas financieras a cargo de los países más adelantados.

Para el ODS8 en algunos países como España, Grecia, México, Salvador, Marruecos y Egipto el crecimiento del PIB [...] sugiere la pregunta: ¿por qué podría ser una buena medida del PIB la luz nocturna?¹⁹:

[...] no se ajusta a los niveles de ingreso de los trabajadores, sus derechos laborales se ven afectados. Para España, Grecia y Méjico, países de la OCDE, el 60% de la población con edad de trabajar está activa y para el resto, prevalece la tasa de desempleo, economía que genera poco o nada de empleo.

Otro grupo de países, como Italia, Israel, Vietnam y Singapur mejoran en el crecimiento del PIB y en la transparencia de la población en sus actividades financieras. Para Italia, Canadá, Israel, Vietnam y Singapur la tasa del crecimiento económico del PIB no se ajusta a los niveles de ingresos de su población y los derechos laborales se ven menos afectados.

Otro grupo lo forman Japón Croacia y Cuba que presentan un mayor logro para alcanzar la sostenibilidad en todos los aspectos del ODS 8.

19. Davidowitz, 2017, p.123

Los indicadores que se utilizan en el panel de Control del informe de desarrollo sostenible 2022 de Naciones Unidas para medir y valorar el ODS9: industria, innovación e infraestructura, se corresponden poco o nada con los descritos en la resolución Marco de Indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (A/RES/71/313), siendo la innovación y la tecnología los sectores que pueden aportar datos. Medir el grado de adecuación en función de la capacidad tecnológica e innovación resulta al menos novedoso e inspirador. Cuanto más aumente la inversión en investigación y tecnología más nos acercamos al cambio de sistema productivo industrial que conlleva sistemas productivos descarbonizados también. Este se corresponde con el objetivo 02 de la AIVP de 10 objetivos para ciudades portuarias sostenibles. Por otro lado, puesto que el puerto, es la principal industria de estas ciudades y puntos neurálgicos de la cadena de suministros mundial, sería importante incluir un compromiso aún mayor con estas ciudades, y que pudieran ser un ejemplo particular de apuesta por la sostenibilidad incluyéndola en los informes que presenta la ONU sobre desarrollo sostenible.

Para el ODS11 satisfacer las necesidades de la población en el transporte público y la concentración de partículas contaminantes siguen siendo los desafíos mayores para las comunidades y ciudades más inclusivas y sostenibles. Según Davidowitz²⁰ [...] la ciencia de datos tiene como objeto detectar patrones y predecir cómo una variable afectará a otra [...] los indicadores del panel de control del informe de desarrollo sostenible muestran impactos negativos en los residuos electrónicos y exportaciones de residuos plásticos para los países más industrializados, y para países como Kenia, Eritrea, Egipto, Jamaica y Vietnam [...] necesitamos datos para definir la imagen²¹ [...]. La AIVP da prioridad al uso de las energías limpias y apoya la transición hacia modalidades de consumo y producción sostenible.

Para el ODS14, la conservación y uso sostenible de los recursos marinos y pesqueros sigue siendo una prioridad para los países objeto de estudio. Las áreas marinas protegidas importantes para la persistencia global de la biodiversidad y la contaminación de su mar territorial siguen siendo los grandes desafíos de estos estados ribereños. El programa de las naciones unidas para el Medioambiente (PNUMA), la Unión internacional de conservación de la Naturaleza (UICN) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) son los tres organismos internacionales de conservación de la naturaleza encargados de mantener la cooperación, el intercambio de información entre los países, la aprobación de los convenios internacionales para la conservación de la diversidad biológica, de sus ecosistemas, hábitats naturales, protección de las especies migratorias, de protección del comercio internacional de especies, su vigilancia y control. Los indicadores del ODS15 ponen de manifiesto la pérdida de estos países de áreas claves de biodiversidad terrestre, de agua dulce, desaparición de las especies en peligro de extinción.

Cada uno de los 10 objetivos de la AIVP está conectado con varios ODS y responde al enfoque integral que se necesita para lograr el desarrollo sostenible.

20. Davidowitz, 2017, p.44)

21. Idem, p.48

BIBLIOGRAFÍA:

AIVP. Asociación internacional de ciudades y puertos. 10 objetivos para ciudades portuarias sostenibles, en Agenda 2030 [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de Junio de 2022]. < <https://www.aivp.org/es/actuar-de-forma-sostenible/agenda-2030/>>

AIVP. Asociación internacional de ciudades y puertos. Objetivo 06 Cultura portuaria y identidad. La identidad portuaria local como un activo clave para una relación sostenible, en Agenda 2030. Cultura portuaria e identidad [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de Junio de 2022]. <AIVP_Agenda_2030-Brochure-2020-ES.pdf >

ASCHER, François. Los nuevos principios del urbanismo. Madrid: Alianza, 2005. <<https://bit.ly/2U6pS0f>>

CANTO MAYÉN, Emiliano. Un texto en tres duraciones: Braudel y El Mediterráneo. Temas Antropológicos, Revista Científica de Investigaciones Regionales. 2012, vol. 34 nº 2, pp. 155-178. [Fecha de consulta 30 de mayo de 2022]. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4221072>>DE AYALA, Roselyne, BRAUDEL, Paule. Las ambiciones de la historia. Barcelona: Crítica, 2002.

ELISSÈEFF, Nikita. El trazado físico. INIESTA, F. (asesor editorial): La ciudad islámica: Comunicaciones científicas seleccionadas del coloquio celebrado en el Middle East Centre, Faculty of Oriental Studies, Cambridge, Gran Bretaña, del 19 al 23 de julio de 1976. Barcelona: Ediciones del Serbal/Unesco, 1982, pp. 113-130. Unesdoc. Bibliothèque Numérique. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000040603_spa>

ESPAÑA. Ministerio de Transacción ecológica y reto demográfico. Oficina española de cambio climático. plan nacional de adaptación al cambio climático. Miteco [sitio web]. [Fecha de consulta de 20 de Julio de 2022]. < Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (miteco.gob.es)>

NACIONES UNIDAS. Convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático 1992. UNFCCC Sites and platforms [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de julio de 2022]. <<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>>

NACIONES UNIDAS. Convención marco de las naciones unidas sobre cambio climático 2015, ... (COP21/CMP11). UNFCCC Sites and platforms [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de julio de 2022]. <<http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09r01s.pdf>>

NACIONES UNIDAS. Herramienta de autoevaluación para la resiliencia frente a desastres a nivel local. Nivel preliminar. Como apoyo al reporte e implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres: 2015-2030, en UNDRR [sitio web], mayo de 2017. [Fecha de consulta 30 de mayo de 2022]. <<https://eird.org/camp-10-15/docs/herramienta-evaluacion.pdf>>

NACIONES UNIDAS. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible. “Transformar nuestro mundo :la agenda 2030 para el desarrollo sostenible” [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de Julio de 2022]. Proyecto de documento final de la cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la agenda para el desarrollo después de 2015< Spanish Text Processing Unit >

NACIONES UNIDAS. Consejo económico y social .Comisión estadística. Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de desarrollo sostenible y metas de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de Julio de 2022]. < UNITED>

NACIONES UNIDAS. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo 1992. Programa 21 [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de Julio de 2022]. <<https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter17.htm>>

NACIONES UNIDAS. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Convenio de Barcelona para la protección del medio marino y la zona costera del Mediterráneo 1975, en Eur-Lex El acceso al Derecho de la Unión Europea [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de Julio de 2022]. <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128084>>

NACIONES UNIDAS Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Protocolo relativo a la Gestión integrada de la zona Costera del Mediterráneo 2009, en Eur-Lex El acceso al Derecho de la Unión Europea [sitio web]. [Fecha de consulta

20 de julio de 2022]. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2009.034.01.0017.01.SPA&toc=OJ:L:2009:034:TOC#L_2009034ES.01001901>

NACIONES UNIDAS. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Decisión IG.22/2. Estrategia Mediterránea para el Desarrollo Sostenible 2016-2025, en United Nations Environment Programme. Documento Repository [sitio web]. [Fecha de consulta 20 julio de 2022].https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/6084/16ig22_28_22_02_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y

NACIONES UNIDAS. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, United Nations Office for Disaster Risk Reduction [sitio web]. [Fecha de consulta 20 de Julio 2022]. <<https://www.unisdr.org/files/43291spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf>>

NACIONES UNIDAS. Asamblea General. Programa de las Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo 1992. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 14 de noviembre de 2014. Tercera Conferencia Mundial sobre desarrollo sostenible de los pequeños estados insulares en desarrollo, Samoa 2014.UN Sites and platforms [sitio web]. [Fecha de consulta 20 Julio de 2022. <<https://undocs.org/es/A/RES/69/15>>

NAVARRO PALAZÓN, Julio y JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro. 2003. Estudios de Arqueología dedicados a la profesora Ana María Muñoz Amilibia. Sobre la ciudad islámica y su evolución. [en línea].Universidad de Murcia: RAMALLO ASENSIO, Sebastián F,(editor) [consulta 30 mayo 2022]. ISBN 84-8371-403-5. Disponible en: <<http://digital.csic.es/handle/10261/13736>>

NAVARRO SEGURA, María Isabel. El camino real intercontinental. Congreso Internacional del Comité Científico Internacional de Itinerarios Culturales (CIIC) de ICOMOS, El patrimonio intangible y otros aspectos relativos a los itinerarios culturales en un contexto universal. 2001, Pamplona. <<https://bit.ly/3esUsZu>>

NAVARRO SEGURA, María Isabel. Las fundaciones de ciudades y el pensamiento urbanístico hispano en la era del Descubrimiento. Scripta Nova, Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 2006, vol. 10, nº 218(43). <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-43.htm>>

NAVARRO SEGURA, María Isabel. Utopías: lugares y no lugares en la construcción visual de la utopía. CAPEL, Horacio (Director), XIV Coloquio Internacional de Geocrítica, Las utopías y la construcción de la ciudad del futuro. 2016, Barcelona. <<http://www.ub.edu/geocrit/xiv-coloquio/MaisaNavarro.pdf>>

MATTOZZI, Ivo. ¿Quién tiene miedo de la geohistoria? Enseñanzas de las ciencias sociales: revista de investigación, 2014, nº 1, pp. 85-105. <<https://www.raco.cat/index.php/EnsenanzaCS/article/view/285779/373779>>

SANTINI, Tyana. Japón Urbano: Revaloraciones y comprensión de la ciudad nipona. Anales de investigación en arquitectura. 2015, nº 5, pp. 93-111. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6670991>>

SORENSEN, André. The legacy of the Tokugawa period. The Making of Urban Japan: Cities and planning from Edo to the twenty-first century. Londres: Routledge, 2004, pp. 11-44. <<https://bit.ly/2ZNWCyU>>

STEVEN-DAVIDOWITZ, Seth. Everybody Lies: Big Data, New Data and what the internet can tell us about who we really are. Editor digital: Titivilus, 2017, pp. 43-58, 120-126.

VICENZA NUFRIO, Anna y FERNANDEZ GÜEL, José Miguel, 2018.La última frontera: Hong Kong SAR, China. Ciudades y territorios, Estudios territoriales [en línea].Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Vol. L, nº 196, p. 319-334 [consulta: 26 julio 2022]. ISSN 1133-4762. Disponible en: Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales. C y TET nº 196, verano 2018 (revisado diciembre 2020) (fomento.gob.es)

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Ali Entezarinajafabadi

Universidad Politécnica de Madrid / ali.entezarinajafabadi@alumnos.upm.es

Eduardo Roig

Universidad Politécnica de Madrid / e.roig@upm.es

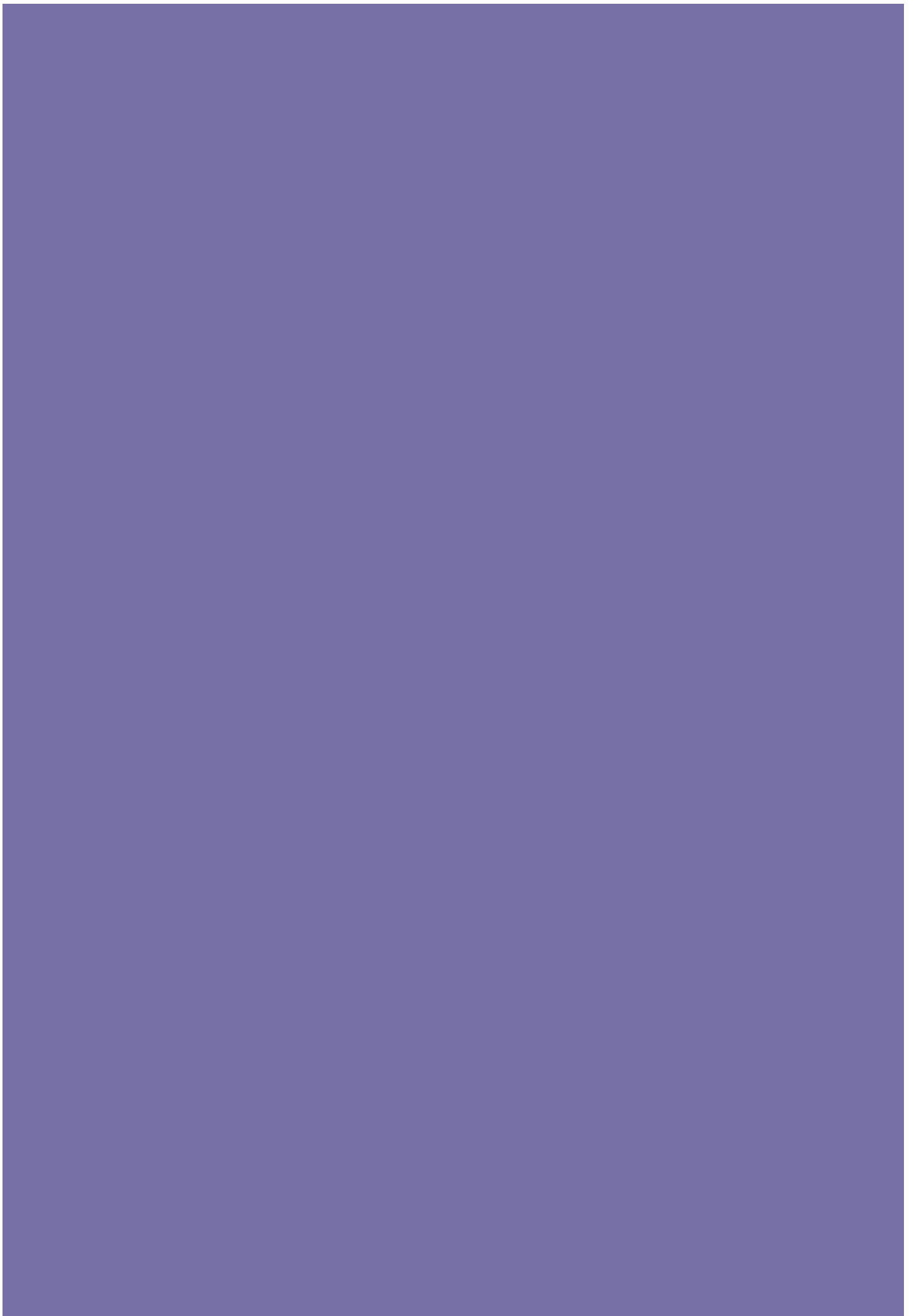
La realidad aumentada colectiva en el espacio público de la ciudad / *Collective augmented reality in the urban public space*

La tecnología digital y la realidad alternativa que genera es parte innegociable de la rutina diaria, se mezcla con el mundo físico e influye en la forma en que las personas interactúan con el medio. La suma de los entornos digital y físico cabe ser designada con el término digical. Un elemento central del mundo digical es la tecnología de la realidad aumentada (RA), que poco a poco transforma la experiencia de vivir el espacio público. Este artículo examina cuatro casos de estudio relacionados con el empleo de la RA en exposiciones de arte urbano y anuncios publicitarios, y analiza las oportunidades de diseño que ofrece esta tecnología, así como sus ventajas y desventajas como parte implicada en el proceso proyectual de la ciudad, especialmente para arquitectos y urbanistas..

Digital technology and its corresponding world, an essential part of contemporary human life, are mixed with the physical world and influence how people interact with their environments. The world that represents the union of the digital and physical worlds can be known as the DigiCal world. An important element of the DigiCal world that bridges the digital and physical worlds is augmented reality (AR) which is improving people's experiences in public spaces in different forms. This article examines four case studies towards the goal of utilizing AR in urban art exhibitions and advertisements. Moreover, AR opportunities have been analysed and their advantages and disadvantages discussed as an essential part of the design process especially for architects and urban designers.

Realidad aumentada, Espacios públicos, Mundo digital, Mundo digital /// Augmented reality, Public spaces, Digital world, DigiCal world

Fecha de envío: 25/07/2022 | Fecha de aceptación: 17/11/2022



Introducción

El entorno digital se extiende a multitud de acciones que construyen el día a día de la vida humana y no humana. Afecta al ámbito de lo social y a la comunicación entre los seres vivos, los seres inertes y su entorno. El impacto del imperativo tecnológico es tal que la frontera entre el mundo digital y el físico se difumina definitivamente para dar paso a un mundo diferente al predigital que puede definirse como mundo *digical*. Este término también se ha utilizado para referirse a los entornos *aumentados* digitalmente (Roig y Mestre 2021), si bien *digical* ostenta un significado más diverso en relación al contexto espacial donde se establece la interacción de los usuarios. El mundo *digical* incorpora, por tanto, la unión del mundo digital y el mundo físico, mientras que el entorno *aumentado* puede considerarse como la intersección de ambos.

La tecnología de la realidad aumentada (RA) conecta los espacios físicos y los digitales (ciberespacios), y fomenta nuevas interpretaciones del mundo digital tradicional. La RA, en términos técnicos y de innovación, ha sido ampliamente estudiada por la comunidad investigadora durante las últimas tres décadas. Azuma (1995; 1997; 2001) ha explorado en profundidad su ontología, oportunidades, avances y limitaciones. Diversas compilaciones de textos como *Handbook of AR* de 2011 recaban un conjunto de artículos con diferentes enfoques (Borko Furht 2011). En relación a la proyección de la RA, Jon Peddie (2017) ha tratado en su libro *Augmented Reality: where we will all live* diversos aspectos de RA vinculados a conjeturas sobre el futuro de la vida humana y la ciudad. Hoy en día, el desarrollo de nuevas generaciones de *smartphones* nutridos de inteligencia artificial más precisa y capaz impacta el ámbito de la RA. Además, la RA se ha convertido en una tecnología accesible y relativamente barata para la mayoría de las personas debido a la naturaleza de su *software*, y se utiliza en las redes sociales incorporada en filtros bidimensionales y tridimensionales, así como en herramientas de producción de vídeo para efectos visuales. El hecho de que la RA aplique interactivamente efectos visuales ha significado que tengamos una nueva experiencia en los efectos visuales dinámicos (Javornik et al. 2022, p. 3).

Pokémon Go fue un juego seminal en la evolución de esta tecnología, desarrollado y publicado por Niantic y en colaboración con Nintendo -se hizo extremadamente popular en 2016-. Aunque *Pokémon GO* no fue el primer juego en utilizar mapas y RA como canal de interacción con la ciudad, si fue el primer juego que ayudó a los usuarios a explorar el contexto local desde una nueva dimensión y proponer una consciencia diferente del

entorno cotidiano, y sin duda ha influido determinantemente en el reconocimiento y el desarrollo de los juegos de RA (Nekoui y Roig 2022, p. 149).

Tras el lanzamiento de *Pokémon Go* en el año 2016, la RA prospera en su integración en los espacios públicos, ya sea en el formato de los videojuegos, en exposiciones de arte o en anuncios publicitarios. Además, el denominado *metaverso*¹, que se conocía sobre todo como mundo completamente virtual, se inculca progresivamente en el espacio físico a través de dicha RA. Nintendo, de hecho, es una de las empresas que está promocionando este ámbito como continuación de *Pokémon Go* (R. Chow 2022).

Esta investigación aborda la experiencia colectiva de la RA en los espacios públicos como parte de un fenómeno mixto digital/físico. Asimismo, propone cuatro casos prácticos en los que se ha utilizado esta tecnología, en anuncios y exposiciones de obras de arte, para después analizar sus ventajas e inconvenientes. El análisis se fundamentará en la observación de sus métodos de comunicación y en la forma de interacción que fomentan entre los usuarios y con la propia obra de RA.

El objetivo de esta investigación consiste, por tanto, en revelar aquellas variables explícitas de la RA vinculadas a la experiencia colectiva de esta tecnología en el espacio público, aquellas que promocionan un mayor impacto en el público atendiendo al tipo de comunicación que incorporan. Los hallazgos recabados pueden ayudar a abrir nuevas puertas para comprender mejor las implicaciones de la RA colectiva en relación a la identidad espacial de los espacios públicos que construyen la ciudad.

La experiencia colectiva de la Realidad Aumentada (RA)

Como resultado del avance tecnológico han surgido nuevas aplicaciones digitales que han cambiado los hábitos personales y profesionales, y han impactado las experiencias de las personas en diferentes entornos (Luusua 2016, p. 21). Un buen ejemplo de estas tecnologías en punta es la RA, que ha copado ámbitos de innovación multidisciplinar y con perfiles de usuario muy diverso.

La RA es una tecnología que permite generar un lugar aumentado digitalmente mediante la superposición de una capa digital en el entorno físico. Como afirman Arnaldi y otros, “el objetivo de la RA es enriquecer la percepción y el conocimiento de un entorno real añadiendo información digital relacionada con este entorno” (2018, p. xxvi). En un entorno de RA, los objetos virtuales aparecen como objetos reales que complementan el mundo físico (Azuma et al. 2001, p. 34). Mientras que la RA forma parte de la realidad física, al solaparse con ella y percibirse simultáneamente, en la realidad virtual (RV) los usuarios están dentro del entorno inmersivo, y durante esta experiencia no pueden percibir el mundo físico. Es decir, la Realidad Aumentada permite la interacción con el mundo real. Por tanto, la RA complementa la realidad, en lugar de sustituirla por completo (Azuma 1997).

1. El concepto de metaverso, que es el *portmanteau* de “meta” y “universo”, se utiliza por primera vez en la novela de ciencia ficción *Snow Crash*, de Neal Stephenson (1992). Stephenson lo describe como un mundo virtual en 3D en el que las personas existen como avatares e interactúan con agentes de *software*.

A través de la RA, una persona podría combinar el objeto en la perspectiva de visión normal sin perder las ventajas del movimiento del objeto y del movimiento individual que caracteriza nuestra interacción con los entornos físicos (Hou 2013, p. 22). La RA puede intensificar los recuerdos y las experiencias en un lugar ante un objeto aumentando virtualmente *in situ* con cualquier técnica de representación, como texto, mapa, vídeo, imagen, objeto virtual 2D o 3D, etc. Esta tecnología complementa el sentido de la vista y el oído, y permite a los usuarios ver y/o oír más allá de lo que físicamente es posible (Rozhen Kamal 2010, p. 23).

Algunos tipos de dispositivos de RA, como las gafas de RA y los sensores portátiles, se han desarrollado específicamente para esta tecnología. Sin embargo, con la evolución de esta tecnología, al integrar varias funciones en los *smartphones* y alojar los servicios en la 'nube' mediante redes de comunicación móvil 5G, se ha desplazado el motor fundamental de computación y almacenamiento de datos de los dispositivos de los usuarios a la 'nube'. Como resultado, el teléfono móvil se ha convertido en un dispositivo habitual para integrar RA, lo que potencia el uso generalizado de esta tecnología en una amplia variedad de contextos y situaciones. Además, desde 2017, la tecnología web de RA se utiliza como soporte de RA sin necesidad de instalar una aplicación adicional. Sin embargo, este procedimiento, a pesar de encontrar algunos obstáculos, puede conducir a una mayor penetración de la RA en la vida cotidiana de las personas en el futuro (Qiao et al. 2019, p. 651).

Por otro lado, otras pantallas, como las digitales de gran formato (urbanas), pueden utilizarse como *interfaces* propicias para incorporar RA, situación que posibilita la oportunidad de que más personas puedan, al mismo tiempo, interactuar con contenidos de RA a través de un único dispositivo instalado en el espacio público. En muchos casos la RA implica una experiencia individual privada, pero la RA colectiva adquiere una dimensión más compleja en relación a la complejidad que puede entrañar el espacio público. A través de la RA colectiva, el público ciudadano, y cada usuario a título individual, pueden interactuar en un espacio y un tiempo contruidos entre el mundo físico y el mundo digital. Pueden interactuar directamente con personas, espacios físicos y digitales, y medios de comunicación que al mismo tiempo promocionan el contacto con otras identidades digitales. Esta cuestión, además de advertir una nueva y compleja oportunidad para las comunidades, promueve una nueva categoría de interacciones en el ámbito urbano de lo público. La RA colectiva promociona una ecología *digital* de gran complejidad desde el punto de vista social, político y económico.

La interacción en la RA colectiva es heterogénea. En algunos casos de RA colectiva, cada usuario y su dispositivo deben entrar en un entorno de RA en el que un grupo de usuarios dado puede tener una experiencia, observación o percepción similar de este espacio aumentado. En esta tipología el usuario puede intervenir como simple observador del espacio aumentado, puede percibir elementos audiovisuales, pero sin ostentar la capacidad de interactuar directamente con ninguna entidad digital. En otra versión colaborativa de la RA colectiva, el sistema debe percibir la presencia de cada usuario, y éstos, a través de sus dispositivos electrónicos, pueden percibir la presencia de los demás integrantes del entorno aumentado

correspondiente. Así, este perfil de usuario puede interactuar con las entidades digitales y actuar sobre ellas en los diferentes niveles que han sido determinados por los organizadores en función de los objetivos del espacio de RA y de las capacidades y facilidades de *software* y *hardware* (Angelo Croatti 2019, p. 64).

La RA colectiva podría facilitar nuevos tipos de interacción en los espacios públicos y enriquecer la casuística de su diseño. Cabe por lo tanto la posibilidad de considerar la RA como un dispositivo mediador para conectar los espacios urbanos y arquitectónicos con otras tecnologías. La RA colectiva, como espacio público *digital*, puede inaugurar aspectos de interés relacionados con la identidad del espacio público que tradicionalmente se han pasado por alto, así como añadir nuevos aspectos a la identidad del espacio. La RA colectiva se utiliza actualmente en diversos sectores, como las redes sociales, los videojuegos, el arte urbano, el transporte público o el comercio electrónico, entre otras actividades vinculadas al espacio público.

Una perspectiva ontológica de la digitalidad

La experiencia ha demostrado que la percepción humana del entorno físico es cambiante y que la definición del mundo físico no es un principio universal e inmutable. Muchas personas identifican el mundo físico con el mundo real, pero es difícil considerar una frontera entre el mundo real y el mundo virtual, tan real como el primero. A medida que la tecnología avanza, la línea entre el mundo físico y el digital es más difusa. Ya no vale la pena imaginarla (Grant Kien 2009, p. 16). En esta investigación, el término *mundo físico* se utiliza para aludir a la realidad gravitatoria y material que nos rodea y se complementa con la virtualidad de múltiples ficciones predigitales, a las cual viene a sumarse la dimensión digital.

El entorno digital se construye con los dispositivos de *hardware* y de *software* que precisa la tecnología digital. La capa digital que promociona se ha convertido en un lugar donde trabajamos, nos entretenemos, aprendemos y realizamos muchas otras actividades que en el siglo pasado se hacían totalmente en el mundo físico. Además, debido a la pandemia de Covid-19 y al confinamiento, las interferencias digitales en la vida cotidiana, con el teletrabajo y la teleeducación a través de la telecomunicación digital, el empleo del Internet de las cosas y el comercio en línea que progresaban día a día, han dado un salto repentino. Por lo tanto, muchas empresas buscan reforzar su experiencia en el ámbito digital y los equipos relacionados ello (Almeida, Duarte Santos y Augusto Monteiro 2020, p. 100).

3.1. La oportunidad de un mundo digital: entre átomos y bits

Un mundo digitalmente aumentado que pueda aprovechar simultáneamente los potenciales de sendos entornos digital y físico puede añadir un grado de complejidad y oportunidad mayor a la experiencia de la ciudad. El entorno digital y el físico pueden verse como un único entorno entrelazado, *digital*, en el que ambos interactúan entre sí y esta interacción evolucione hasta un punto en el que puedan influirse mutuamente mediante un vínculo simbiótico. En general, el mundo *digital* propone una combinación del físico y el digital, así como de todo lo que está asociado a ambos.

El entorno *digital* puede considerarse una *heterotopía*. Según la definición de Michel Foucault, la heterotopía es un espacio formado para lograr una especie de utopía, pero que surge fuera del mundo ordinario y a veces lo

desafía (Johnson 2006, p. 78). En una entrevista radiofónica a *Michel Foucault* -posteriormente traducida al español y publicada en la revista *Frac-tal*-, la heterotopía se presenta a través de seis rasgos (2008), que también pueden utilizarse como criterio para medir la similitud del mundo *digical* con los mundos heterotópicos.

La primera característica afirma que la heterotopía parece aplicarse a todas las sociedades; siempre ha existido en todas las sociedades a lo largo de la historia. El segundo rasgo confirma que cualquier sociedad puede reabsorber y destruir una heterotopía previamente constituida, u organizar una nueva heterotopía que aún no existe. Las heterotopías que eran ámbitos sagrados en las primeras civilizaciones, se desplazaron gradualmente hacia nuevos espacios tales como bibliotecas, museos y hospitales. El tercer punto de los criterios de Foucault afirma que la heterotopía puede combinar varios espacios o heterotopías diferentes, como el salón de cine y el entorno cinematográfico. En el cuarto punto, Foucault sostiene que las heterotopías suelen ser sólo temporales y no eternas. Estos espacios, a menudo como los espacios imaginarios que crean los niños durante los juegos, tienen un principio y un final, aunque los cementerios son una excepción. La quinta sugiere que la heterotopía es un sistema que puede estar abierto o cerrado. Puede ser necesario realizar ciertos rituales para entrar en estos espacios, o estos espacios pueden servir como espacio intermedio para otro. Por último, pero no menos importante, la heterotopía, sostiene Foucault, supone el acceso a un mundo imaginario.

A la vista del catálogo heterotópico de Foucault cabe argumentar que podemos encontrar las heterotopías de la sociedad actual en los lugares *digical*. Estos lugares suelen tener un límite temporal y espacial, una frontera que los confina. A ellos se puede acceder mediante diversos métodos de *hardware* y *software*. Por otra parte, los lugares *digical* pueden, en ocasiones, exhibir una combinación de diferentes espacios para crear una heterotopía compleja. Los lugares *digical* se diseñan con diversos fines con objetivos políticos, culturales, militares, comerciales...etc. Desde un enfoque holístico, se puede afirmar que el entorno *digical* es una superheterotopía localizada dentro del propio mundo. Puede comprenderse como el espejo del mundo, un “lugar sin lugar”: “en el espejo, me veo donde no estoy” (Michel Foucault 1998, p. 179). Los espacios físicos y digitales han de coexistir en el mundo *digical*, mientras que la tecnología digital impacta esta heterotopía, acercándola o alejándola del resto del mundo, creando atributos específicos que cambien la forma en que las personas interactuamos y somos. Naturalmente, la tecnología no es algo ajeno a lo humano, sino una huella de nuestra naturaleza y proceder: somos tecnología. Todo apunta a que, más tarde o más temprano, la subjetividad humana habrá de asumir como propia la mencionada cualidad *digical*.

3.2. Espacio público digital

El espacio público es el que está al alcance del ciudadano de a pie, y suele ser un espacio abierto. Incluye bibliotecas públicas, bancos y edificios gubernamentales, así como plazas, parques y playas. Además, las calles y aceras son los principales espacios públicos de una ciudad y constituyen sus órganos más críticos (Jane Jacobs 1992, p. 29). Estos lugares desempeñan un papel esencial en la configuración de la identidad de las ciudades, así como en la determinación de la calidad de vida y la salud de sus

Fig. 01. Jacqui Palumbo, Companion, Exposición aumentada, Times Square, Nueva York (2020)



habitantes. Al igual que en el entorno físico, el entorno digital también tiene espacios privados y públicos. Esta distinción es más tangible en las redes sociales, aunque no se limita únicamente a ellas. Los ámbitos de acceso privado y público marcan una frontera determinante en muchas partes del mundo digital, como los sitios web, los juegos, las aplicaciones y el Internet de las cosas (IDC). Como se mencionó anteriormente, lo *digital* implica la unión de la capa digital y la realidad física, por cuanto los espacios públicos del entorno *digital* incluyen todos los espacios públicos, digitales o físicos, que son accesibles por los usuarios. La combinatoria de éstos ofrece una casuística compleja en relación a las variables de accesibilidad e interacción.

Casos de estudio

La incorporación de la RA a los espacios públicos prolifera en las ciudades tecnológicamente más desarrolladas. La RA colectiva o compartida propicia que estos espacios *digital* puedan considerarse parte de los espacios públicos urbanos. Las experiencias impulsadas por la RA en los espacios públicos adoptan diversos formatos, desde juegos colectivos a instalaciones artísticas de RA, pero también aplicaciones de navegación en red, contenidos comerciales y publicitarios, o contenidos artísticos, como los grafitis de RA o las exposiciones de RA de arte digital.

En esta investigación, se han elegido para su análisis dos experiencias de exposiciones urbanas de RA y dos experiencias publicitarias. Las indagaciones perpetradas en sendos dispositivos pueden ayudar a advertir mejor las ventajas y desventajas de esta tecnología. La escultura *KAWA AR* consiste en la representación de un personaje artístico conocido de identidad digital. Asimismo, la exposición *Unreal City* muestra una colección de arte en connivencia con las nuevas necesidades post-pandémicas. *Timberland Callao* es un caso de escenario *digital* que utiliza las pantallas digitales urbanas como dispositivo de RA y crea una experiencia colaborativa de RA en la ciudad de Madrid con fines comerciales. El último caso de estudio a analizar es la campaña de NHS que utiliza la RA en los *smartphones* de los viandantes y una pantalla digital interactiva para incitar a la participación en una actividad sin ánimo de lucro.

4.1. La escultura KAWS AR

Brian Donnelly, artista y diseñador estadounidense conocido como *KAWS*, suele trabajar con personajes virtuales expuestos en contextos y tamaños diversos, utilizando diferentes materiales como fibra de vidrio, madera, aluminio, bronce y acero. Uno de los más conocidos es *Companion*, un personaje con apariencia de payaso en escala de grises creado en 1997 (Rosie Rockel 2016; Marta Sánchez 2021), cuyo diseño se inspira en Mickey Mouse, si bien su cara está cubierta con ambas manos y exhibe dos protuberancias a ambos lados de la cabeza.

El 10 de marzo de 2020, *KAWS* presentó un nuevo diseño de *Companion* en el formato de RA y expuso esta escultura digital en doce lugares diferentes, entre los que estaban Times Square en Nueva York (Fig.1), el Museo del Louvre en París y el cruce de Shibuya en Tokio. Esta muestra pública fue accesible a través de la aplicación gratuita Acute Art² RA hasta el 26 de marzo de ese año. Durante ese periodo de exhibición, los viandantes que pasaban por estos lugares pudieron tomar fotos de *Companion* digital y compartirlas en las redes sociales. Después de este periodo, estuvo disponible como una plataforma limitada, sólo durante 10 días, donde los clientes podían elegir dónde colocar la escultura pagando una cantidad específica (Jacqui Palumbo 2020).

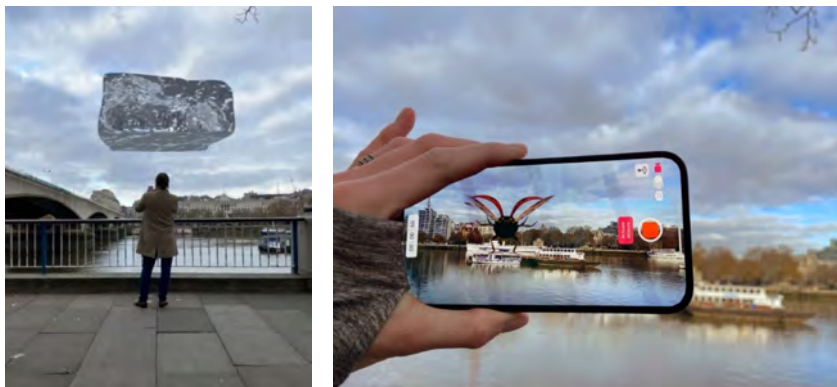
En este proyecto de RA, el diseñador utilizó el espacio aéreo que confina la plaza como lugar para mostrar el objeto digital. Además, gracias a la virtualidad de la obra, puede exponerse indefinidamente o mostrarse en otros espacios públicos y privados. El diseñador parece haber intentado influir en la identidad del espacio físico alterando su escala y su carácter al introducir un enorme cuerpo flotante misterioso que se tapa los ojos. Por supuesto, la acción conlleva limitaciones como la necesidad de instalar la aplicación adicional en los dispositivos de los usuarios y la inactividad de la obra, que pueden considerarse puntos críticos.

4.2. Exposición Unreal City

Unreal City fue una muestra de esculturas digitales en Londres, celebrada del 8 de diciembre de 2020 al 5 de enero de 2021, que contó con un total de 36 piezas en el formato de RA. Esta exposición de arte reunió material digital de los artistas Koo Jeong A, Nina Chanel Abney, Darren Bader, Marco Brambilla, Olafur Eliasson, Cao Fei, *KAWS*, Alicja Kwade, Bjarne Melgaard y Tomás Saraceno. La exposición fue una iniciativa de Acute Art en colaboración con Dazed Media, y aconteció en un momento en el que varios museos vieron cómo sus exposiciones resultaban inaccesibles al público debido a las restricciones por confinamiento de la Covid-19. Los visitantes podían visualizar las esculturas digitales situadas en la ribera del río Támesis, en Londres (Fig.2). Para ello, debían instalar la aplicación Acute Art en sus *smartphones* (Dominique Sisley 2020). Estas piezas de arte se han puesto a disposición pública a través de la misma aplicación después de ese periodo de exposición, esta vez sin depender de la ubicación (Acute Art 2021, p. 1). El programa utilizó la RA para exponer esculturas digitales en espacios públicos, colocando las piezas en diversas posiciones, por ejemplo, levitando sobre el camino de ribera del Támesis. Otra

2. <https://acuteart.com/>

Fig. 02. Dominique Sisley, *Density de Koo* Jeong A (2020, p. 6), Clara Rodrigo, *Octo with Ostrich Egg* de Bjarne Melgaard (2020)



característica distintiva de esta muestra fue el dinamismo de las esculturas. Mediante la RA los objetos digitales pueden moverse o tener sonido e incluso, en algunos casos, interactuar con los usuarios, capacidades que pueden presentar ciertas complejidades técnicas.

Unreal City es una experiencia que, durante el Covid-19, se convirtió en una buena oportunidad para mostrar las aplicaciones de la RA y cómo esta tecnología convertía espacios como el del río en una exposición pública. Este proyecto tampoco estuvo exento de críticas, debido a la necesidad de instalar una aplicación adicional, lo cual podrá solucionarse en el futuro con el desarrollo de Web AR. En este caso el dinamismo de algunos objetos expuestos y sus posibilidades interactivas despertaron gran interés por parte del público.

4.3. Timberland Callao

Haciendo uso de la tecnología de RA y la gran pantalla digital de Callao en Madrid, *Timberland* convirtió la Plaza del Callao en un lugar digitalmente mediado, invitando a la ciudadanía a la interacción (Fig.3). Esta acción fue dirigida por Posterscope³ e Ymedia⁴, y estuvo a cargo de *Wildbytes*⁵ para presentar la colección *Cityroam* de *Timberland*. En el evento, el público pudo disfrutar de un juego colectivo, en la pantalla se visualizada una bota que flotaba en la plaza, activando así el espacio *digital* de Callao (Callao city lights 2018; Marketing News 2018). Este proyecto generó una oportunidad de interacción del público con el espacio público utilizando la RA en el soporte de una pantalla mediática en la ciudad.

Timberland Kayao puede considerarse un claro ejemplo de heterotopía en el corazón de la ciudad, que anima al usuario a desempeñar un papel en ella e interactuar activamente con otros agentes. Sin embargo, la brevedad de su implantación lo hacen menos efectiva debido a los problemas técnicos y a la necesidad de apoyo y equipamiento adicional *in situ*. Además, con un escenario más atractivo, quizá podría animar a más personas a interactuar simultáneamente a través de la RA.

3. <https://posterscope.com>

4. <https://www.ymedia.es>

5. <https://wildbytes.cc>

Fig. 03. Terry Clark, Publicidad de Timberland en la valla publicitaria de Callao mediante RA (2018)



4.4. La innovadora campaña de NHS

El uso de la RA en la publicidad no se produce sólo para fines comerciales. Al mismo tiempo que sirve a la industria, las organizaciones sociales y sin ánimo de lucro también pueden aprovechar este medio. La innovadora campaña de NHS que se lanzó en 2016 en Londres y Birmingham por parte de *NHS Blood and Transplant* se centró en promocionar la donación de sangre. En esta campaña, los usuarios que donaban sangre podían pegarse una pegatina en el brazo y escanearla a través de la aplicación de RA de su *smartphone*. La pegatina se detectaba mediante reconocimiento visual y activaba la superposición en el brazo de una figura digital que consistía en una aguja, una escayola y un tubo de extracción. Al mismo tiempo, se podía ver en la pantalla cómo el donante donaba sangre virtualmente al paciente que aparece en el cartel: la bolsa de sangre se va llenando y el semblante del paciente que aparece en el cartel toma un aspecto más alegre. Finalmente, aparece en la pantalla un mensaje de agradecimiento y el nombre del donante (Fig.4) (Suzanne Bidlake 2016; Ocean News 2016). Esta campaña constituyó uno de los primeros ejemplos de RA en movimiento y experiencia interactiva mediante *smartphones* y vallas publicitarias urbanas.

La campaña de NHS fue una experiencia dinámica de interacción mediante RA, tomando una valla urbana como canal de comunicación. Debido a la necesidad de coordinar al grupo técnico *on-site*, al usuario y a la propia valla, así como al requerimiento técnico de instalar una aplicación, el dispositivo tuvo un periodo expositivo muy breve, lo que puede interpretarse como un punto crítico a mejorar.

4.5. Análisis y discusión

La RA se emplea de modo multidisciplinar fundamentalmente en el ámbito urbano, allí donde se encuentra una masa crítica de usuarios o consumidores. La publicidad comercial, la acción social y las exposiciones de arte son ámbitos donde se han desarrollado significativamente intervenciones en el espacio público empleando la RA. Las restricciones de movimiento en la pandemia han incentivado el uso de esta tecnología. Habitualmente, estas experiencias pioneras de naturaleza *digital*, como

Fig. 04. Ocean News, Campaña de NHS en la pantalla digital y el smartphone (2016)

Fig. 05. Tabla 1: Variables de comunicación de los casos de estudio.

Tabla 2: Ventajas y desventajas de los casos de estudio



las cuatro mencionadas anteriormente, aportan avances en la experiencia de usuario (ventajas) e incurrir simultáneamente en algunas situaciones fallidas o no plenamente satisfactorias en relación al modelo de comunicación que proponen (desventajas). Estas características positivas y negativas pueden compararse atendiendo al método de interacción con los usuarios y a la comunicación que vincula la capa digital con éstos y con el espacio físico.

Las experiencias colectivas de RA suelen tener limitaciones, como la necesidad de instalar una app específica para lograr la interacción con el público; es el caso de la campaña de *KAWS, Unreal City, NHS. KAWS*. Estos proyectos emplearon la tecnología de RA para afrontar las restricciones que impedían a la ciudadanía reunirse en el interior de sus instalaciones durante la pandemia por Covid-19, convirtiendo la ciudad en una exposición de arte al aire libre. Como se ha observado, el empleo de RA también permite intervenir en espacios de la ciudad a los que no se puede acceder físicamente, exponiendo obras de arte de pequeñas y grandes dimensiones.

Por otra parte, en *Timberland Callao* se eliminó la necesidad de instalar aplicaciones por parte del público en sus dispositivos electrónicos, utilizando la pantalla urbana como pantalla de RA. En este caso se utilizaron cámaras instaladas en la plaza, proporcionando a los usuarios una experiencia colectiva de RA y permitiendo la interacción con otros usuarios en esa misma pantalla. Aunque este método necesita el despliegue de equipos específicos en el lugar y el número de usuarios está limitado a la capacidad de estos equipos, la interacción simultánea de las personas supone una gran ventaja o aliciente desde el punto de vista de la comunicación.

Por otro lado, en la campaña NHS se utilizó una aplicación y pantallas urbanas para crear oportunidades de interacción para los usuarios. Aquí, si bien las pantallas urbanas no constituían técnicamente pantallas de RA, la conexión de *smartphones* con pantallas mediáticas y la observación simultánea de los efectos de la RA en los gráficos de las mismas

| Proyecto | Tipo | Interfaz | Tecnología de seguimiento o tracking | Participación del usuario | Participación del espacio físico en el ámbito aumentado | Característica única | Creación visual |
|--------------------------|------------|---------------------------------|--|---------------------------|---|--|-----------------|
| KAWS | Exposición | smartphone | Seguimiento posicional Reconocimiento de patrones | Pasivo | Espacio físico como contexto visual | Mutualismo identitario entre el espacio y la obra de arte en base a la elección del espacio, el carácter y la escala | 3D |
| Unreal City | Exposición | smartphone | Seguimiento posicional Reconocimiento de patrones | Pasivo | Espacio físico como contexto visual | Adaptación a la Covid-19, se creó una galería virtual de espacio abierto | 3D |
| Timberland Callao | Publicidad | Pantalla mediática | Reconocimiento de patrones | Activo | Espacio físico como fondo de la presencia del usuario. | Reclamo interactivo para los transeúntes | 3D |
| NHS campaign | Publicidad | Smartphone + Pantalla mediática | Reconocimiento de patrones (código QR) | Activo | Sin participación de espacios físicos | Exposición directa del público en una pantalla mediática | 2D |

| Proyecto | Ventaja | Desventaja |
|--------------------------|--|---|
| KAWS | <ul style="list-style-type: none"> - Misma exposición en varios lugares - Aprovechamiento óptimo del espacio no utilizado en una ciudad - Puede ampliarse indefinidamente | <ul style="list-style-type: none"> - Los smartphones deben tener una aplicación instalada - Falta de participación del público |
| Unreal City | <ul style="list-style-type: none"> - Dinamismo - Puede ampliarse indefinidamente - Aprovechamiento óptimo de los espacios no utilizados en la ciudad | <ul style="list-style-type: none"> - Los smartphones deben tener una aplicación instalada - Interacción parcial entre las obras de arte y el público |
| Timberland Callao | <ul style="list-style-type: none"> - Participación del público (colaboración) - Interacción de los públicos en conjunto | <ul style="list-style-type: none"> - limitación del número de participantes - Necesidad de equipo especial en el lugar - Limitación a un periodo de tiempo |
| NHS campaign | <ul style="list-style-type: none"> - Participación del público (colaboración) - Se anima directamente a la gente a participar en la campaña | <ul style="list-style-type: none"> - Los smartphones deben tener una aplicación instalada - Requiere la coordinación constante de diferentes equipos para el soporte físico y digital y la orientación del usuario - Limitado a un periodo de tiempo |

demonstraron ser un incentivo eficaz para involucrar al público: 722 personas donaron sangre con motivo de esta campaña de donación (Ocean Outdoor 2016, p. 2:52).

Conclusiones

Como se menciona en la revisión de la literatura especializada, la RA desarrolla un nuevo tipo de espacio que mezcla los entornos digital y físico, un ámbito que puede denominarse espacio *digical*. Dado que las ciudades apuntan a ser entornos ampliamente monitorizados y responsivos, el espacio público resultante podría adquirir fácilmente los atributos de un espacio *digical*. Por ello, es crucial avanzar en el análisis de este tipo de entornos urbanos desde todas las disciplinas que tienen agencia en el diseño de la ciudad. El impacto de la tecnología de la RA en el espacio público exige visitar las claves arquitectónicas de estos lugares, atendiendo a las cualidades nuevas que incorpora la mediación digital interactiva. Las RA colectivas ya forman parte de los espacios públicos de muchas ciudades, y pueden promocionar un mayor dinamismo y complejidad derivado de las interacciones entre los ciudadanos y entre éstos y la capa digital que albergan estos nuevos espacios públicos.

El examen de los cuatro casos de estudio revela la importancia de la interacción que propone cada uno de sus modelos de comunicación. A pesar de que el uso de los teléfonos inteligentes es cada vez más habitual entre el público, parece que aquellos proyectos que utilizan pantallas digitales urbanas o pantallas mediáticas para generar un entorno *digical* resultan más eficaces en la comunicación que proponen. Esto se debe al hecho de que no precisan un dispositivo electrónico específico por cada usuario, ni es preciso instalar ningún *software* adicional, ni tampoco tener acceso a Internet. Además, la posibilidad de proponer una misma percepción audiovisual para los diferentes usuarios, en una pantalla compartida de RA, y un modelo de interacción común, permite el acceso a un protocolo de comunicación más rico y complejo entre los usuarios y el propio entorno *digical*. Como resultado, estas instalaciones intensifican la identidad de los espacios públicos. La RA colectiva mediada a través de los teléfonos inteligentes puede tener ventajas, como la menor necesidad de equipos desplegados *in situ* o la posibilidad de desplegar el dispositivo durante un periodo de tiempo más largo y de replicar la acción en otros lugares con facilidad, lo que puede considerarse una ventaja desde el punto de vista operativo y logístico de la intervención.

Por último, cabe señalar que a tenor de la creciente penetración de tecnologías de realidad aumentada en el espacio público, conviene no demorar la incorporación al diseño de las nuevas ciudades de la cualidad holística que incorpora el contexto *digical*. Al respecto, al igual que en el diseño de los espacios físicos se promociona la integración de una diversidad máxima de factores tales como la facilidad de acceso, la jerarquía, la implicación social, las zonas privadas y las públicas, ...etc., en el mundo *DigiCal* dichos factores tienen también vigencia. Estos factores tienen agencia en el diseño del espacio híbrido *digical* e interfieren en la percepción del mismo y en el recuerdo que la ciudadanía guarda de este lugar, lo que repercute en su identidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ACUTE ART, 2021. Unreal City at Home. [en línea]. [Consulta: 6 marzo 2022]. Disponible en: <https://acuteart.com/artist/unreal-city/>.
- ALMEIDA, F., DUARTE SANTOS, J. y AUGUSTO MONTEIRO, J., 2020. The Challenges and Opportunities in the Digitalization of Companies in a Post-COVID-19 World. *IEEE Engineering Management Review*, vol. 48, no. 3, pp. 97-103. ISSN 19374178. DOI 10.1109/EMR.2020.3013206.
- ANGELO CROATTI, 2019. *AUGMENTED WORLDS: A PROPOSAL FOR MODELLING AND ENGINEERING PERVASIVE MIXED REALITY SMART ENVIRONMENTS* [en línea]. Bologna: Università di Bologna. [Consulta: 27 abril 2022]. Disponible en: http://amsdottorato.unibo.it/8768/1/croatti_angelo_phd_tesi.pdf.
- ARNALDI, B., GUITTON, P. y MOREAU, G., 2018. *Virtual Reality and Augmented Reality_ Myths and Realities*. London: iste. ISBN 9781786301055.
- AZUMA, R.T., 1995. A Survey of Augmented Reality. *Presence* [en línea], vol. 6, no. 4, pp. 355-385. [Consulta: 19 junio 2020]. Disponible en: <http://www.cs.unc.edu/~azuma>.
- AZUMA, R.T., 1997. A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* [en línea], vol. 6, no. 4, pp. 355-385. [Consulta: 8 abril 2020]. Disponible en: <http://www.cs.unc.edu/~azuma>.
- AZUMA, R.T., BAILLOT, Y., BEHRINGER, R., FEINER, S., JULIER, S. y MACINTYRE, B., 2001. Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, vol. 21, no. 6, pp. 34-47. ISSN 02721716. DOI 10.1109/38.963459.
- BORKO FURHT, 2011. *Handbook of Augmented Reality*. Boca Raton, Florida: Springer. ISBN 978-1-4614-0064-6.
- CALLAO CITY LIGHTS, 2018. TIMBERLAND invites you to explore Madrid with an augmented reality action at Callao City Light. *Callao city lights* [en línea]. [Consulta: 3 noviembre 2021]. Disponible en: <https://callaocitylights.es/en/advertising-screens/timberland-invites-you-to-explore-madrid-with-an-augmented-reality-action-at-callao-city-lights/>.
- CLARA RODRIGO, 2020. "Unreal City", London's largest augmented reality art festival. *Domus* [en línea]. [Consulta: 9 abril 2022]. Disponible en: <https://www.domusweb.it/en/art/gallery/2020/12/22/unreal-city-augmented-reality-art-along-the-thames-in-london.html>.
- DOMINIQUE SISLEY, 2020. London Launches Its Biggest "Invisible" Art Show, Unreal City. *AnOther* [en línea]. [Consulta: 6 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.anothermag.com/art-photography/12976/london-launches-its-first-ever-invisible-art-show-cao-fai-unreal-city-acute-art>.
- GRANT KIEN, 2009. Virtual Environment: The Machine is Our World. *Identity, Learning and Support in Virtual Environments* [en línea], vol. 36, pp. 7-22. [Consulta: 11 septiembre 2020]. Disponible en: <https://brill.com/view/book/edcoll/9789087909949/BP000003.xml>.
- HOU, L., 2013. *Evaluating the Use of Augmented Reality to Facilitate Assembly*. S.l.: s.n.
- JACQUI PALUMBO, 2020. Artist KAWS goes virtual with augmented-reality Companions - CNN Style. *CNN* [en línea]. [Consulta: 14 julio 2021]. Disponible en: <https://edition.cnn.com/style/article/kaus-augmented-reality-companions/index.html>.
- JANE JACOBS, 1992. *Death and Life of Great American Cities* [en línea]. New York: Vintage Books. [Consulta: 13 febrero 2022]. Disponible en: http://www.petkovstudio.com/bg/wp-content/uploads/2017/03/The-Death-and-Life-of-Great-American-Cities_Jane-Jacobs-Complete-book.pdf.
- JAVORNIK, A., MARDER, B., BARHORST, J.B., MCLEAN, G., ROGERS, Y., MARSHALL, P. y WARLOP, L., 2022. 'What lies behind the filter?' Uncovering the motivations for using augmented reality (AR) face filters on social media and their effect on well-being. *Computers in Human Behavior*, vol. 128, pp. 107126. ISSN 0747-5632. DOI 10.1016/J.CHB.2021.107126.
- JOHNSON, P., 2006. Unravelling Foucault's «different spaces». *History of the Human Sciences*, vol. 19, no. 4, pp. 75-90. ISSN 09526951. DOI 10.1177/0952695106069669.
- LUUSUA, A., 2016. *Experiencing and evaluating digital augmentation of public urban spaces* [en línea]. Doctoral Dissertation. Oulu: UNIVERSITY OF OULU. [Consulta: 11 mayo 2022]. Disponible en: <http://urn.fi/urn:isbn:9789526213316>.

- MARKETING NEWS, 2018. Divertida acción de realidad aumentada de Timberland en Callao. *Marketing News* [en línea]. [Consulta: 4 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.marketingnews.es/marcas/noticia/1117475054305/divertida-accion-de-realidad-aumentada-de-timberland-callao.1.html> .
- MARTA SÁNCHEZ, 2021. KAWS: Biografía, Obras y Exposiciones. *Alejandra de Argos* [en línea]. [Consulta: 20 mayo 2022]. Disponible en: <https://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/32-artistas/41847-kaws-biografia-obras-y-exposiciones> .
- MICHEL FOUCAULT, 1998. Different Spaces. *Aesthetics: the Essential Works* [en línea]. D.Faubion., New York: The New Press, pp. 174-185. [Consulta: 27 octubre 2020]. Disponible en: https://www.sas.upenn.edu/~cavitch/pdf-library/Foucault_Different.pdf .
- MICHEL FOUCAULT, 2008. Topologías. *Fractal* [en línea], vol. 48, pp. 39-62. [Consulta: 27 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.mxfractal.org/RevistaFractal48MichelFoucault.html> .
- NEKOU, Y. y ROIG, E., 2022. Children and the Mediated City. Place Attachment Development Using Augmented Reality in Urban Spaces. *Interaction Design and Architecture(s)* [en línea], no. 52, pp. 144-157. [Consulta: 26 septiembre 2022]. ISSN 22832998. DOI 10.55612/S-5002-052-008. Disponible en: http://ixdea.uniroma2.it/inevent/events/idea2010/index.php?s=102&link=52_8_abstract .
- OCEAN NEWS, 2016. NHS Blood and Transplant Augmented Reality Campaign Gets Donations Flowing Using Digital Out of Home. *Ocean News* [en línea]. [Consulta: 2 marzo 2022]. Disponible en: <https://oceanoutdoor.com/ocean-news/case-studies/nhs-blood-and-transplant-augmented-reality-campaign-gets-donations-flowing-using-digital-out-of-home/> .
- OCEAN OUTDOOR, 2016. NHS - Blood and Transplant. *vimeo* [en línea]. [Consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://vimeo.com/169224025> .
- PEDDIE, J., 2017. *Augmented Reality: where we will all live* [en línea]. Tiburon, CA, USA: Springer International Publishing. ISBN 9783319545011. Disponible en: <https://sukunya055.wordpress.com/augmented-reality/> .
- QIAO, X., REN, P., DUSTDAR, S., LIU, L., MA, H. y CHEN, J., 2019. Web AR: A Promising Future for Mobile Augmented Reality-State of the Art, Challenges, and Insights. *Proceedings of the IEEE*, vol. 107, no. 4, pp. 651-666. ISSN 15582256. DOI 10.1109/JPROC.2019.2895105.
- R. CHOW, A., 2022. Niantic Hopes Its New Tech Will Enable The Next Pokémon Go. *Time* [en línea]. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://time.com/6180387/niantic-map-pokemon-go/> .
- ROIG, E. y MESTRE, N., 2021. En casa, pero lejos. Lenguaje, ecología e interfaz de la domesticidad digital en la casa aumentada digitalmente. *Revista 180* [en línea], vol. 0, no. 47, pp. 52-62. [Consulta: 9 febrero 2022]. ISSN 0718-669X. DOI 10.32995/REV180.NUM-47.(2021).ART-824. Disponible en: <http://www.revista180.udp.cl/index.php/revista180/article/view/824> .
- ROSIE ROCKEL, 2016. The Evolution of KAWS' Street Art Aesthetic. [en línea]. Brilliant Ideas Ep. 29. [Consulta: 18 julio 2021]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=fPTntCQXm4> .
- ROZHEN KAMAL, M.A., 2010. *Augmented Reality: A Narrative Layer for Historic Sites* [en línea]. Calgary, Alberta: s.n. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1880/49446> .
- STEPHENSON, N., 1992. *Snow crash*. New York: Bantam Books. ISBN 9780553088533.
- SUZANNE BIDLAKE, 2016. NHS encourages virtual blood donations with augmented reality outdoor ads. *Campaign UK* [en línea]. [Consulta: 4 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.campaignlive.co.uk/article/nhs-encourages-virtual-blood-donations-augmented-reality-outdoor-ads/1395315> .
- TERRY CLARK, 2018. Shoppers play keepie-uppie with gigantic AR boot in new Timberland activation - 365 RETAIL . *Retail Technology News* [en línea]. [Consulta: 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://365retail.co.uk/2534-2/> .
- WISDOM, J.O., MURPHY, A.E. y EDDINGTON, A.S., 1983. The Nature of the Physical World. *Old and New Questions in Physics, Cosmology, Philosophy, and Theoretical Biology* [en línea]. Boston: Springer US, pp. 873-883. [Consulta: 25 julio 2020]. ISBN 978-1-4684-8832-6. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-8830-2_57 .

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Borja Ganzabal Cuenca

Universidad Politécnica de Madrid / bganzabal@gmail.com

Koolhaas y la búsqueda de libertades: crítica operativa; crítica obsoleta / *Koolhaas Finding Freedoms: Operative Critique; Obsolete Critique*

El presente artículo tiene como objetivo examinar la búsqueda de libertades anunciada por Rem Koolhaas en 1992. A través del estudio de dos glosas recogidas en S,M,L,XL -liberating y liberator- el artículo extrae las herramientas principales de esa búsqueda para profundizar en sus implicaciones.

En primer lugar, el artículo reconstruye la idea de paradoja de libertad a través del análisis de la glosa de liberating. En la medida en que funciona como una relación entre estructura y libertad, el artículo argumenta que Koolhaas utiliza dicha paradoja como una herramienta proyectiva y operativa, transversal a su obra. En segundo lugar, el artículo reconstruye la idea complementaria de crítica operativa. A través del análisis de la glosa de liberator, dicha crítica aparece en dos niveles: para la arquitectura, que engendra la posibilidad de normalizar programas arquitectónicos contradictorios, y para el arquitecto, que resulta liberado de cualquier carga moral.

Finalmente, el artículo cuestiona la validez de dicha crítica operativa como herramienta efectiva de liberación: recoge críticas que evidencian el escaso potencial liberador investido en su obra y, a través de las estrategias de direccionamiento del comportamiento utilizadas en el Prada Epicenter (1999), localiza espacialmente la extemporaneidad de sus discursos emancipadores.

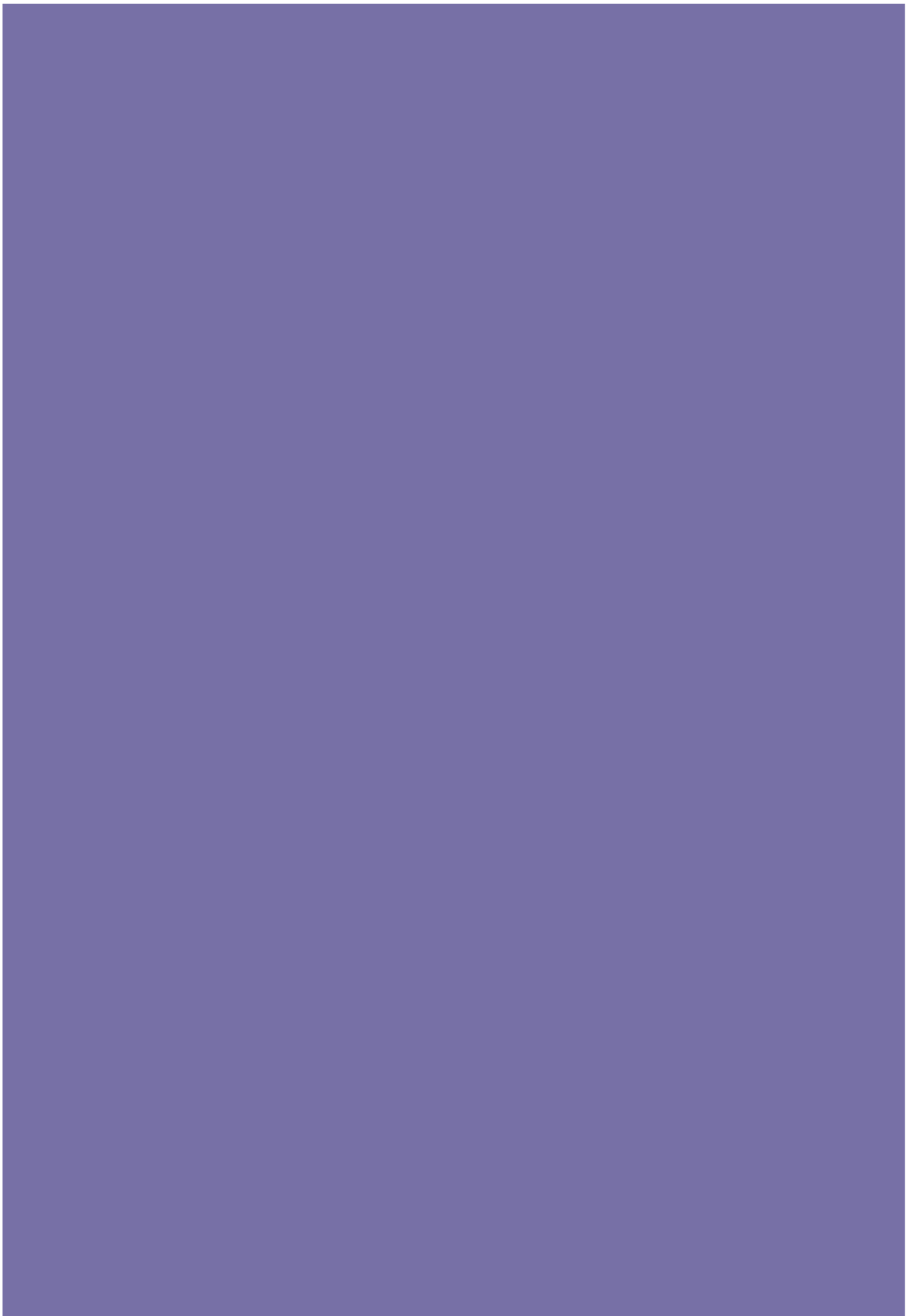
This essay examines the search for freedoms that Rem Koolhaas announced retroactively in 1992. By examining two side-notes appeared in S,M,L,X's glossary -liberating and liberator-, the essay extracts Koolhaas' main tools to finding freedoms, and delves into their implications.

Firstly, the essay reconstructs the idea of paradox of freedom by analyzing the term liberating. Insofar as it works as a relation between structure and freedom, the essay argues that Koolhaas uses this paradox as projective and operative tool that is transversal to his work. Secondly, the article reconstructs the idea of 'operative critique' as a tool for finding freedoms. By analyzing the term liberator, this operative critique appears on two levels: for architecture, which generates the possibility of normalizing contradictory architectural programs, and for the architect, who is liberated from burdensome moral convictions.

Ultimately, the article questions the validity and relevance of Koolhaas's operative critique as an effective tool for individual liberation: it collects criticisms that evidence the scarce liberating potential invested in his work, and, by analyzing the behavioral strategies used at the Prada Epicenter (1999), it spatially locates the extemporaneity of such emancipatory discourses.

Rem Koolhaas; crítica; obsolescencia; Prada Epicenter; autonomía individual; libertades /// Rem Koolhaas; critique; obsolescence; Prada Epicenter; individual autonomy; freedoms

Fecha de envío: 15/10/2022 | Fecha de aceptación: 17/11/2022



Buscando libertades

No recordaba del todo bien Philip Johnson cuando explicaba que la palabra libertad no aparecía en el glosario ni “en ningún otro sitio”¹ del megalómano *S,M,L,XL* (1995). Porque, efectivamente, Rem Koolhaas utilizaba el término con asiduidad, aunque –y aquí sí recordaba correctamente Johnson– no ofrecía una definición explícita.

Pero ¿qué clase de demencia podría empujar a nadie, incluso a un arquitecto, a buscar una definición de libertad en el trabajo de otro arquitecto? La respuesta es sencilla: Koolhaas se graduó en 1972 con el proyecto de una prisión y, veinte años más tarde, en 1992, reconocía explícitamente que sus investigaciones “se aboca[ban] a lo que podríamos definir como *encontrar libertades*”².

Estos dos sucesos evidencian una inquietud de similar índole, con premisas inversas, que el crítico Jeffrey Kipnis definió como el objetivo “cínico” del trabajo de Koolhaas: esto es, el descubrimiento, en toda escala, “desde lo doméstico a lo urbano”, de “la colaboración real, instrumental, que puede alcanzarse entre arquitectura y libertad”. Pero Kipnis puntualizaba también que, como bien había observado Johnson, en el trabajo de Koolhaas no encontraremos ninguna “definición [...] de libertad”, “ningún manifiesto [...] sobre Arquitectura y Libertad”, o “ningún axioma sobre la emancipación en masa a través de la arquitectura”³.

Sin embargo, el glosario de *S,M,L,XL* ofrecía la definición de dos términos estrechamente relacionados con la palabra libertad, aunque alejados de la literalidad que reclamaba Johnson: *liberating* y *liberator*, traducidos ambos al castellano como liberador (el primero como adjetivo y el segundo como nombre).

-
1. «Dices que habla de ello. ¿Dónde? (Abre una copia de *S,M,L,XL*) Fíjate, la palabra *libertad* o *liberación* ni siquiera aparecen en su diccionario, ni en ningún otro sitio de estas dos mil páginas, que yo recuerde. [...] Phillip Johnson.» KIPNIS, Jeffrey. El último Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 79, 1996. pp. 26-37.
 2. El texto resaltado en cursiva aparece en el manuscrito original. ZAERA POLO, Alejandro. Encontrando libertades: Conversaciones con Rem Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 53. 1992a. pp. 6-31.
 3. KIPNIS, Jeffrey. El último Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 79, 1996. pp. 26-37.

Como adjetivo, la glosa de *liberating* era un epígrafe de *The Psychology of Performing Arts* (1985), un libro de Glenn Wilson que enunciaba que una “razón para el pre-planeamiento del movimiento y del tiempo es que tal disciplina es paradójicamente liberadora para el actor, que podrá concentrarse mejor en otros aspectos de su *performance*”⁴.

Como nombre, la glosa de *liberator* era el extracto de una conferencia impartida por el propio Koolhaas en 1989 en la Universidad de Columbia. En ella, incidía sobre el “potencial del ascensor” como herramienta de liberación para unos arquitectos que, gracias a ello, nunca más tendrían la “estúpida obligación de establecer relaciones arquitectónicas entre diferentes componentes de un edificio”⁵.

A través de ambas glosas, Koolhaas ilustraba de forma implícita los dos signos del acto de libertad comúnmente aceptados⁶. En primer lugar, describía una libertad de signo positivo que era creativa en la medida en que engendraba la posibilidad o el potencial para realizar una acción: *ser libre para...* En segundo lugar, describía una libertad de signo negativo –*ser libre de...*–, que fundamentaba su acción en la oposición frente a una determinada represión⁷. Y también de forma implícita, la conjunción entre ambas definía y enunciaba los ámbitos en los que el trabajo de Koolhaas buscaba producir libertades: para el actor (o usuario) una libertad de *signo positivo*, y para el arquitecto y la arquitectura una libertad de *signo negativo*.

Paradoja

En la primera glosa, el protagonista del proceso liberador no es el arquitecto, ni la arquitectura, sino el actor (fig. 1). Y en la descripción de ese proceso de emancipación, Koolhaas evidencia la condición paradójica inherente a la noción de libertad: “la gran paradoja de la libertad, la necesidad de la presencia de unas fronteras estructuradoras”⁸. De tal manera, la delimitación de un espacio y el control preciso de un margen temporal construyen unos límites estructuradores que, a su vez, habilitan un margen de actuación interno –o en torno– a esos propios límites. Paradójicamente, es la ausencia de libertad y la certidumbre pre-estructurada sobre el acontecimiento lo que desencadena una libertad de signo positivo: el actor ahora es libre *para* concentrarse en otros aspectos de su *performance*.

De forma cercana al vocablo inglés *agency*⁹ –entendido como una capacidad de actuación socialmente constituida–, la paradoja de libertad funciona como una relación necesaria y opuesta entre estructura y libertad, que

4. KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *Small, Medium, Large, Extra-large*. Nueva York: Monacelli Press, 1995. p. 870.

5. *Ibidem*, p. 870.

6. «Ya desde un comienzo, pues, la noción de libertad parece apuntar a dos direcciones: una, la de un poder hacer; la otra, la de una limitación.» FERRATER-MORA, José. *Diccionario de Filosofía*. Ciudad de México: Atlante, 1941.

7. GINER DE SAN JULIÁN, Salvador. La estructura social de la libertad. En: *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 1980, no. 11, pp. 7-28.

8. *Ibidem*, p. 14.

9. La RAE, a través de su cuenta de Twitter (@RAEinforma), recomienda: «En español se emplean «capacidad de actuación/reacción», «diligencia» u otras de sentido similar, pero «agencia» no tiene ese valor en nuestra lengua.

Fig. 01. Rem Koolhaas, glosa de liberating, S,M,L,XL, 1995.

LIBERATING

Another reason for pre-planning movement and timing is that such discipline is paradoxically liberating to the performer. Freed [from] spatial uncertainty (not having to make any ongoing decisions about what to do and where to go next), the actor is better able to concentrate on other aspects of his performance, such as inflexions in his lines or expressions on his face. The singer, similarly, is better able to concentrate on music and voice production.

habilita un potencial de acción definido mediante límites. Por lo tanto, el valor operativo de la paradoja de libertad es que precluye la idea de libertad como ausencia de restricciones y la dispone como un constructo social: “la libertad no solamente tiene una estructura social, sino que, para hablar con mayor propiedad, es ella misma una estructura social”¹⁰.

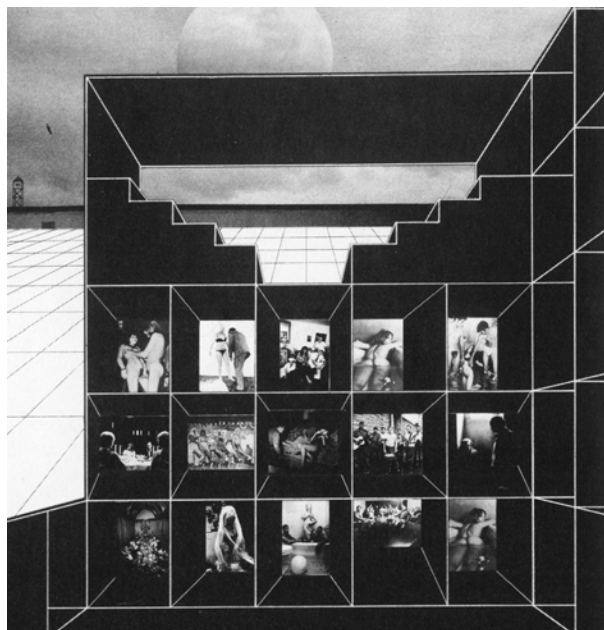
Un precepto sobre el que existe un sólido consenso académico es que, derivado de esa paradoja, el reverso de la libertad es el poder. De tal modo, la relación entre ambas –poder y libertad– puede ser articulada como reversible y retroalimentada. Por ejemplo, si el acto de libertad descrito en la glosa de *S,M,L,XL* se desencadena mediante el mecanismo de control, de forma inversa, Foucault señala que “debe existir la libertad para que el poder se ejerza”. Y, nuevamente de forma inversa, expone que “el poder se ejerce únicamente sobre ‘sujetos libres’ y solo en la medida en que son libres”¹¹. Así, para Foucault –que establece una diferencia entre liberación negativa y libertad positiva similar a la enunciada en las dos glosas de *S,M,L,XL*–, la libertad es simultáneamente origen, consecuencia y condición necesaria del poder, y viceversa.

También de manera similar al vocablo *agency*, Bauman rechaza la idea de que la libertad sea una simple “falta de restricciones”. Más aún, la presenta como una creación social relacionada con el “advenimiento de la modernidad y el capitalismo”, pero nunca como “una posesión del individuo mismo”. A través de un análisis del Panóptico de Bentham, señala que la “asimetría de condiciones sociales” generada por la disposición arquitectónica –la libertad de los inspectores en relación al poder visible ejercido sobre los reclusos– sirve para definir el modelo disciplinar de libertad como una relación social: tanto libertad, como falta de libertad, aparecen

10. GINER DE SAN JULIÁN, Salvador. La estructura social de la libertad. En: *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 1980, no. 11, pp. 7-28.

11. CASTRO ORELLANA, Ricardo. Microfísica de la libertad: Foucault y lo político. EN: *Revista de Filosofía*, nº 15, 2006. pp. 49-78.

Fig. 02. Rem Koolhaas et al, sección de los Baños de Exodus [...], 1972.



como “constituyentes igualmente indispensables”, “distintos y no obstante complementarios”¹².

Como evidencian algunos de los proyectos no construidos previos al cambio de milenio –por ejemplo, la *Très Grande Bibliothèque* (1989) o el *Palacio de Congresos de Agadir* (1992)–, Koolhaas es consciente de esta paradoja y la convierte en una herramienta operativa de arquitectura: “[Koolhaas] insiste en la relación entre aleatoriedad y libertad y la presencia de alguna forma rígida”; “la rigidez del marco es la que permite el espacio de libertad”¹³.

Sin embargo, el más claro ejemplo es el proyecto utópico/distópico de la prisión voluntaria. En *Exodus, or the Voluntary Prisoners of Architecture* (1972), el urbanismo generado entre dos enormes muros de escala territorial servía para materializar esa paradoja: por un lado, conformaba una prisión en régimen de cadena perpetua de la que, una vez dentro, nadie podía escapar; por otro lado, el acceso –sin juicio, ni condena– era enteramente voluntario y producto de la *libre elección*.

El programa que se desarrollaba entre ambos muros –organizado en una secuencia narrativa de once cuadrantes concatenados en orden específico– arrancaba con un primer cuadrante que establecía una descarnada confrontación entre la Zona Mala y la Zona Buena. Una vez dentro, los prisioneros voluntarios tenían acceso a un universo de hedonismo, bienestar y colmatación de sus deseos¹⁴: una piscina de incesantes olas gigantescas, dispositivos de emanación de gases alucinógenos, una arena de combate

12. BAUMAN, Zygmunt. *Libertad*. (1º Ed., 1988) Buenos Aires: Editorial Losada, 2006. pp.121-122

13. JAMESON, Frederic y SPEAKS, Michael. Envelopes and Enclaves: The Space of Post-Civil Society (An Architectural Conversation). EN: *Assemblage*, N17, 1992. pp. 30-37.

14. PASSARO, Andrés Martín. El Berlín de Koolhaas. EN: *DC. Revista de crítica arquitectónica*, 1999, no. 2. pp. 163-174

“para liberar tensiones”¹⁵, o unos baños –cuya sección anticipaba la sección del *Prada Epicenter* (fig. 2)– en donde los habitantes podrían dar rienda suelta a sus más íntimas y pornográficas pasiones individuales.

Sin embargo, en la trayectoria de Koolhaas la paradoja aparece también como herramienta analítica y discursiva de su producción escrita: es analítica en *Delirious New York* (1978) –en la medida en que la libertad habilitada por la rigidez de la retícula urbana permite entender el manifiesto “como una dialéctica entre poder e impotencia”– y es discursiva en la celeberrima primera frase de *S,M,L,XL*, que es, a su vez, la reformulación de una frase aparecida en un artículo anterior: “lo que casi nadie comprende de la arquitectura es que ésta es una mezcla paradójica de poder e impotencia”¹⁶.

Crítica operativa

En la segunda glosa, en cambio, el elogio del ascensor evidencia una liberación de carácter negativo basada en ser *libre de...*: libre de la “composición clásica”, de las “conexiones dentro-afuera”, de la proporción, de los vestíbulos, pasillos o antesalas¹⁷ (fig. 3). Lo que pretendía Koolhaas era enunciar un mecanismo teórico y proyectivo capaz de normalizar conductas y programas completamente dispares: sin vestíbulos, pasillos, ni conexiones dentro-fuera, cualquier contradicción o incompatibilidad programática podría coexistir en un mismo cuerpo arquitectónico a través de simples colindancias o yuxtaposiciones. Y en ese cometido, la abstracción del recorrido producida por el ascensor sirve como pretexto para eliminar toda necesidad de transición, y construye, además, una solución de continuidad operativa en donde los arquitectos y la arquitectura se liberan de un vasto repertorio de espacios dedicados a transiciones o articulaciones interprogramáticas.

Si bien es menor en comparación con los influyentes *Delirious New York* o *S,M,L,XL*, el artículo *Finding Freedoms* (1992) es capital en esa relación entre arquitectura y libertad de la obra de Koolhaas. Esto sucede porque, por primera vez, reconoce explícitamente que su trabajo se “aboca[ba] a lo que podríamos definir como *encontrar libertades*”¹⁸. El artículo –que es la transcripción de una conversación entre Koolhaas y Alejandro Zaera Polo (por entonces, empleado de OMA)–, está hilvanado mediante siete apartados que enuncian unas libertades relacionales y no absolutas que, en su conjunto, pueden ser reorganizadas de acuerdo a los ámbitos de actuación enunciados anteriormente: para el arquitecto y para la arquitectura.

Para la arquitectura, las libertades que buscaba Koolhaas eran de carácter negativo. Lo que pretendía era liberar a la arquitectura de cualquier mimesis posible entre la forma del espacio construido y la forma de las jerarquías sociales subyacentes. Por ejemplo, rechazaba la mimesis directa entre ar-

15. KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. Small, Medium, Large, Extra-large. Nueva York: Monacelli Press, 1995. pp. 20-21

16. Para la introducción de ‘S,M,L,XL’, Koolhaas reescribió la frase, y substituyó el término ‘paradójica’ por ‘peligrosa.’ ZAERA POLO, Alejandro. Encontrando libertades: Conversaciones con Rem Koolhaas. EN: El Croquis, nº 53. 1992a. pp. 6-31.

17. *Ibidem*, pp. 6-31.

18. *Ibidem*, pp. 6-31.

Fig. 03. Rem Koolhaas, glosa de liberator, S,M,L,XL, 1995.

LIBERATOR

I think the true potential of the elevator is still in its infancy and has never really been explored sufficiently in the sense that what the elevator does for architecture is to liberate the architect from the stupid obligation to establish architectural relationships between different components of a building. The great potential and the great virtue of the elevator is that it can establish mechanical relationships with the same ease between the first and the second floors as between the first and the hundredth.

arquitectura y máquina propia del paradigma moderno industrial, y rechazaba también la mimesis compositiva de órdenes, secuencias y simetrías propia de la arquitectura clásica. Su hipótesis era que, en la medida en que pudiera evitar una materialización literal de metáforas y jerarquías sociales, la arquitectura terminaría por convertirse en una disciplina libre, autónoma y liberadora: “contamos con un excitante potencial que nos permite suponer que la arquitectura puede ser capaz de resistirse a esta mimesis”¹⁹.

Ese proceso de liberación abría la posibilidad de articular los proyectos a través de relaciones nuevas: “topologías, geometrías de conexiones, contigüidades o distancias, [...] magnitudes o propiedades”²⁰, y no órdenes, jerarquías o dualidades entre forma y función. Para ello, Koolhaas planteaba un entramado socio-espacial “sensiblemente a-direccional”²¹ en donde toda jerarquía social pudiera quedar disuelta en un campo de flujos. Alejado del control del arquitecto, ese propio campo de flujos serviría para generar nuevas formas de relación social –de carácter horizontal y no jerárquico–, catalizadas por la espontaneidad de los encuentros fortuitos.

De acuerdo con Kipnis, el *modus operandi* de la liberación koolhaasiana podría quedar definida como una oposición a lo establecido que explora “si queda algo [...] interesante” en la institución de la arquitectura, para liberarla de “los residuos de autoridad injustificada, de dominación innecesaria y de cansina convención”²².

Koolhaas trasladaba ese proceso liberador incluso hasta la más pequeña escala de la arquitectura. En un ejercicio de sustitución que ilustra con

19. *Ibidem*, pp. 6-31.

20. ZAERA POLO, Alejandro. Notas para un levantamiento topográfico. EN: *El Croquis*, nº53, 1992b. pp 32-53.

21. *Ibidem*, pp 32-53.

22. KIPNIS, Jeffrey. *El último Koolhaas*. EN: *El Croquis*. Madrid: 1996, No.79. pp 26-37

claridad el cambio epistemológico de una economía industrial y material a una economía post-industrial e inmaterial, Koolhaas relacionaba el valor económico con la radicalidad conceptual, o mejor dicho, lo situaba como sucedáneo de la precisión constructiva y la virguería material: “si no hay dinero, no hay detalle, solo puro concepto”²³. Es decir, en la economía en la que opera Koolhaas, la arquitectura tiene el potencial de liberarse hasta de su condición material.

Para el arquitecto, Koolhaas buscaba también una libertad de carácter negativo. Y, para ilustrarla, utilizaba una metáfora que evidencia un *ethos* legítimo por operativo: “hay que hacer como el alpinista, ir ligero de peso para alcanzar la cumbre”²⁴. Aquí, si entendemos que alcanzar la cumbre representa finalizar el cometido –es decir, realizar la obra de arquitectura–, entonces, la ligereza de peso funciona como el eufemismo que sustituye lo que, en el artículo inmediatamente posterior, Zaera explica de forma meridiana: “el cese de la resistencia ideológica a los desarrollos de la civilización contemporánea”²⁵. Y de acuerdo con Koolhaas, dicho cese únicamente puede obtenerse evitando “estar impedidos por nuestras propias convicciones”, mediante el “aplazamiento del juicio” crítico, o ubicando la práctica del arquitecto en un “espacio amoral” y “experimental”²⁶.

De esta forma, la liberación del arquitecto/alpinista de su plúmbea carga de juicio y convicciones no solo permite que pueda completar su cometido equipado con un *ethos* despreocupado de la necesidad, validez o adecuación de su tarea, sino que, de forma más importante, libera a los agentes de la civilización contemporánea de la *resistencia contra su propia libertad* de acumulación de capital.

Pero, si la liberación operativa parece requerir de amoralidad, del cese de la resistencia y del aplazamiento del juicio crítico, ¿de qué forma podemos entender que, en el mismo artículo, Koolhaas exponga que “ir a contracorriente –luchar contra lo inevitable– puede resultar [...] importante para la arquitectura”²⁷? ¿Acaso *luchar contra lo inevitable* no es una postura moral? ¿No es *ir a contracorriente* una forma de resistencia? Y, en todo caso, ¿no resulta necesario un juicio de valor más o menos crítico para determinar lo inevitable y la dirección de la corriente?

Pues bien, dicha liberación operativa se producirá únicamente en la medida en que, tanto moral como crítica, se muestren inoperantes. Es decir, solo será efectiva en caso de que, aludiendo a su propia metáfora, alguna de ellas suponga un lastre. O, por ponerlo en palabras de Boltanski y Chiapello, la

23. ZAERA POLO, Alejandro. Encontrando libertades: Conversaciones con Rem Koolhaas. EN: El Croquis, nº 53. 1992a. pp. 6-31.

24. *Ibidem*, pp. 6-31.

25. ZAERA POLO, Alejandro. Notas para un levantamiento topográfico. EN: El Croquis, nº53, 1992b. pp 32-53.

26. ZAERA POLO, Alejandro. Encontrando libertades: Conversaciones con Rem Koolhaas. EN: El Croquis, nº 53. 1992a. pp. 6-31.

27. *Ibidem*, pp. 6-31.

Fig. 04. Imagen del Autor, fachada dorada de la Fondazione Prada, Milán, 2019



crítica será aceptable únicamente si ofrece “una mejora efectiva”²⁸ del propio capitalismo. Porque –como bien es consciente Koolhaas– en ese tipo de crítica operativa, la resistencia no implica inoperancia, sino que, al contrario, reproduce, intensifica y garantiza la supervivencia de las fuerzas del capitalismo. Más aún, autoras como Ellen Dunham-Jones han apuntado a que, gracias al cuerpo teórico de Koolhaas, la crítica operativa ha terminado por ser institucionalizada como pieza discursiva capital para la práctica y la enseñanza contemporánea de la arquitectura²⁹.

En oposición a una crítica inoperante, la crítica operativa que plantea Koolhaas ofrece espacios de libertad positiva que, o bien extienden los ámbitos de actuación de los procesos extractivos del capital –permiten al arquitecto convertirse en una suerte de “Rey Midas democrático” capaz de “sacar partido de toda [la] basura del sistema”³⁰(fig. 4)–, o bien socavan determinadas formas de control que han quedado obsoletas y ya no funcionan de forma óptima. Así, cuando Kipnis puntualiza de forma sencilla que “Koolhaas nunca se resiste a la autoridad; sabotea a la autoridad desde dentro”³¹, podemos entender que dicho sabotaje es, más bien, un proceso de optimización del funcionamiento interno de dicha autoridad. O que, cuando el propio Koolhaas explica que mantiene el “compromiso con la invención, [...] o mejor, con la redefinición”³², esa redefinición supone, en última instancia, un proceso de ampliación y reorganización de los ámbitos y los procesos extractivos del capital.

28. BOLTANSKI, Luc y CHIAPPELLO, Eve. El nuevo espíritu del capitalismo. Madrid: Ed. Akal, 1999.

29. DUNHAM JONES, Ellen. The Generation of '68 –Today: Bernard Tschumi, Rem Koolhaas, and the Institutionalization of Critique. EN: Proceedings of the 86th ACSA Annual Meeting, 1998, Magasin for Modern Arkitektur, 1999.

30. ZAERA POLO, Alejandro. Encontrando libertades: Conversaciones con Rem Koolhaas. En: El Croquis. Madrid: 1992a, N. 53. pp 6-31

31. KIPNIS, Jeffrey. El último Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 79, 1996. pp 26-37.

32. ZAERA POLO, Alejandro. El día después: una conversación con Rem Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 79, 1996. pp. 8-25.

Prada Epicenter: crítica obsoleta

A pesar del incuestionable impacto y aceptación de sus teorías y obras, existen voces que dudan abiertamente de las libertades habilitadas por Koolhaas mediante sus proyectos. Por ejemplo, Dovey y Dickson apuntan a una realidad subyacente: “la inventiva formal de Koolhaas [...], en ocasiones, construye ilusiones de libertad capaces de ocultar aquello que no ha cambiado”³³. A través de los conceptos de superficialidad y profundidad, Dovey y Dickson señalan que las libertades ofrecidas por la arquitectura de Koolhaas funcionan como un revestimiento cosmético que, o bien atiende únicamente a las capas superficiales (*Educatorium de Utrecht*, 1997), o peor, refuerza las jerarquías existentes en sus capas más profundas (*Casa Floirac*, 1998). Y si bien la disolución de jerarquías en campos de flujos aparece como un recurso convincente para romper con *determinadas estructuras sociales*, los autores señalan que, en contra de lo que proclama el arquitecto, su arquitectura no escapa de la mimesis entre arquitectura y jerarquía social.

A través de un enfoque y una metodología distinta, León Casero y Urabayen también ponen en duda la capacidad liberadora atribuida a la colindancia o yuxtaposición radical de usos. Su argumento es contextual y se fundamenta en que, una vez el poder biopolítico ha desplazado al poder disciplinar como principal sistema de gobernanza, dichas arquitecturas pierden su “supuesto potencial emancipatorio”³⁴.

Los autores sitúan la distinción entre poder disciplinar y poder biopolítico en el objetivo y las herramientas de uno y otro. Si el poder disciplinar está orientado al control del “tiempo y el espacio de *cada individuo*”, el poder biopolítico se encarga del control a través de los “datos relacionados con *la población*”; si la herramienta principal de control disciplinar es la vigilancia óptima y la aplicación del modelo “panóptico”, las herramientas de poder biopolítico son mecanismos estadísticos de control sobre “lo aleatorio” como, por ejemplo, la gestión de *big data* o la identificación y generación de indicadores de desarrollo. De esta forma, una vez las técnicas del poder se dislocan desde un modelo disciplinar a otro de gestión biopolítica, los autores sostienen que se produce una “mutación” de la forma en la que éstos “se relacionan con las prácticas de la libertad”³⁵. O, dicho de otro modo, el funcionamiento de la libertad es distinto en el contexto de uno u otro tipo de poder.

Aplicada sobre la arquitectura de Koolhaas, esta dislocación implica que, si bien podría funcionar como herramienta resistencia y emancipación en un contexto disciplinar, el sentido de la *libertad individual como forma de resistencia* no es posible en un contexto biopolítico. Por lo tanto, las liber-

33. DOVEY, Kim y DICKSON, Scott. Architecture and Freedom? Programmatic Innovation in the Work of Koolhaas / OMA. EN: *Journal of Architectural Education*, Vol. 56, Issue 1, 2002. pp. 5-13.

34. LEÓN CASERO, Jorge y URABAYEN, Julia. Heterotopía y capitalismo en arquitectura. La función ideológica de las heterotopías como discurso propio de la disciplina arquitectónica en la era de la gobernanza biopolítica. EN: *Arbor*, 193 (784), a386, 2017. pp.1-13.

35. LEÓN CASERO, Jorge y URABAYEN, Julia. La gubernamentalidad biopolítica: de la sociedad de control estatal al liberalismo. EN: *Revista Co-herencia*, nº 29, Vol.15, 2018. pp. 67-92.

Fig. 05. Imagen del Autor, espacio desperdiciado en el Prada Epicenter, 2018.



tades de signo negativo ofrecidas por Koolhaas no solo resultan en unas libertades obsoletas que han perdido su potencial emancipador, sino que, peor aún, se convierten en “propaganda ideológica”³⁶ del poder que dicen resistir.

Koolhaas entendía y reconocía la importancia de ese contexto político-económico para el desarrollo de su práctica arquitectónica. De forma retroactiva explicaba que el inicio y auge de OMA, “digamos en 1980”, había sido “coincidente” con el inicio de la economía de mercado “desencadenado por la elección simultánea de Ronald Reagan y Margaret Thatcher”³⁷. Así, el caldo de cultivo para su búsqueda libertades era un sistema en donde las herramientas de seducción sustituyen a las de represión, y en donde el deseo individual se convierte en un espacio de producción y reproducción de los procesos extractivos del capital. Es decir, un contexto donde el ejercicio de la libertad individual, canalizado a través del libre mercado, aparece fundamentalmente como libertad de consumo.

Koolhaas hace explícita esta cuestión en el *Prada Epicenter* (1999) de Nueva York a partir de una premisa de libertad negativa: “en un mundo en el que todo es compras... [...] el lujo es **NO** comprar”³⁸. Aquí, el imperativo transgredido es la compra y todo aquello que, de acuerdo con Koolhaas, provoca que sea una “experiencia realmente funesta”: la “falta de libertad” en forma de “obligación de consumir”³⁹.

La herramienta que utiliza para vehicular la liberación sobre la obligación de consumir es el desperdicio espacial: “en un contexto inmobiliario en el que cada metro cuadrado cuenta, el máximo lujo es el espacio

36. LEÓN CASERO, Jorge y URABAYEN, Julia. Heterotopía y capitalismo en arquitectura. La función ideológica de las heterotopías como discurso propio de la disciplina arquitectónica en la era de la gobernanza biopolítica. EN: *Arbor*, 193 (784), a386, 2017. pp.1-13.

37. BORASI, Giovanna y ZARDINI, Mirko, Rem Koolhaas in conversation with Giovanna Borasi and Mirko Zardini, [vídeo en línea]. Montreal: Canadian Centre for Architecture, 11 de febrero, 2016. Accedido el 18 de abril, 2022: <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/library/publication/249580>

38. Las mayúsculas en negrita (y en color verde Prada) aparecen en el original. KOOLHAAS, Rem, HOMMERT, Jens y KUBO, Michael. *Projects for Prada* (Part 1). Milán: Fondazione Prada Edizioni, 2001.

39. KOOLHAAS, Rem y OBRIST, Hans Ulrich. *Rem Koolhaas: Conversaciones con Hans Ulrich Obrist*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009.

*desperdiciado*⁴⁰. Si, generalmente, las mercancías tienden a colonizar los espacios de consumo bajo lógicas de optimización –maximización del espacio expositivo para maximizar el retorno económico–, Koolhaas proponía que la planta baja del *Prada Epicenter* fuese un lugar “no productivo”⁴¹: esto es, una liberación de carácter negativo vehiculada mediante una ratio poco habitual entre la alta disponibilidad espacial y una evidente escasez de mercancías expuestas (fig. 5). A cambio, esa propia disponibilidad espacial abría la posibilidad de reemplazar el programa comercial con otras actividades de carácter imprevisto.

Ciertamente, bajo un enfoque de producción moderna, industrial y fordista –esto es, de correspondencia óptima entre forma y función–, esa lógica espacial podría ser entendida como no productiva o, mejor dicho, como significativamente optimizable. Pero en el contexto de los procesos tecno-económicos en los que se inserta –postmodernos, postindustriales y post-fordistas–, su lógica está orientada a un tipo de producción inmaterial en donde la interacción social y comunicativa funcionan también como elementos productivos. A diferencia del marketing científico –que racionaliza los gustos y deseos de los consumidores conforme a un sistema de producción en serie–, la comunicación corporativa a través del espacio arquitectónico busca habilitar, fomentar y gestionar la autonomía de los consumidores para que ésta *tienda hacia direcciones favorables*. Y, por lo tanto, la productividad de marca no depende tanto de la optimización espacial, material o funcional, sino que depende de su capacidad para desplegar, condicionar y capitalizar el “contexto en el que se ejerce la libertad”⁴² de consumo.

De tal modo, el despliegue de espacios de libertad para el consumo –sean físicos o virtuales– sustituye el imperativo disciplinario de la obligación de compra en favor de un imperativo sibilino de culminación del potencial⁴³. Es decir, las marcas tratan de evitar restricciones funcionales, predeterminaciones espaciales o roles estáticos, y, a cambio, fomentan los espacios de *espontaneidad controlada* capaces de provocar emociones positivas y conductas deseables sobre las que construir su valor de marca. De tal modo, ni la improductividad ni el desperdicio del *Prada Epicenter* pueden ser entendidas únicamente en términos industriales –esto es, en su capacidad cuantitativa de venta o de retorno económico directo–, sino que deben ser analizadas a través de otros parámetros de gobernanza corporativa como, por ejemplo, la gestión de la comunicación o la capacidad para generar apego, lealtad y valor de marca⁴⁴. Por lo tanto, en un contexto tecno-económico en donde la gestión de marca no se limita únicamente al producto, sino que abarca también el contexto de consumo, la alusión a la improductividad del espacio es claramente extemporánea y, en el mejor de los casos, intencionalmente ambigua. Es decir, la retórica de liberación negativa de Koolhaas

40. KOOLHAAS, Rem, HOMMERT, Jens y KUBO, Michael. *Projects for Prada* (Part 1). Milán: Fondazione Prada Edizioni, 2001.

41. *Ibidem*.

42. ARVIDSSON, Adam. *Brands: A Critical Perspective*. EN: *Journal of Consumer Culture*, Vol.5(2), 2005. pp. 235-258.

43. ZIZEK, Slavoj. *You May!* EN: *London Review of Books*, 1999, no. 6, vol. 21.

44. ARVIDSSON, Adam. *Brands: A Critical Perspective*. EN: *Journal of Consumer Culture*, 2005, Vol.5(2). pp. 235-258.

Fig. 06. Imagen del Autor, planta sótano del Prada Epicenter, Nueva York, 2018.



para el *Prada Epicenter* es una artimaña de mercadotecnia que, en última instancia, sirve para pre-estructurar y anticipar la libertad de consumo de los consumidores (fig. 6).

Conclusión: una crítica propia de su tiempo

En la medida en que Koolhaas define el espacio de libertad del *Prada Epicenter* en oposición a un poder disciplinario no vigente –una tienda que *no* es tienda y un espacio que *no* es productivo–, su crítica operativa no constituye posibilidad alguna de emancipación: al contrario.

El desplazamiento de las técnicas de poder disciplinar (control, vigilancia, optimización, función...) hacia modelos de gestión biopolítica (*big data*, patrones de consumo, *machine learning*, indicadores de desarrollo...) implica la obsolescencia de toda liberación re-definida en términos *opuestos a la modernidad industrial*. Es decir, si el contexto socio-económico vigente del *Prada Epicenter* fuese el de la producción moderna e industrial, entonces, sus alusiones a la liberación sobre patrones modernos e industriales –por ejemplo, la rigidez productiva del espacio o las metáforas socio-espaciales industriales– serían pertinentes y efectivas. Pero en la vigencia de un contexto postmoderno y postindustrial, la utilización de tales retóricas de emancipación parte de una correspondencia obsoleta que hace obsoletos, también, sus diagnósticos, argumentos y herramientas. Para que la crítica operativa pudiese existir como herramienta pertinente y efectiva –esto es, propia de su tiempo– sus retóricas deberían ser, al menos, articuladas en base a parámetros de gobernanza vigentes: por ejemplo, en el derecho a la no-disponibilidad, en el rechazo a la espontaneidad controlada, en la superación del imperativo sobre la culminación del potencial, o en la posibilidad efectiva de desapego sobre el concepto de marca.

Siendo así, ¿qué sentido tiene la crítica operativa sobre mecanismos de poder disciplinar cuando éstos no son el principal sistema de gobernanza? O, por ponerlo en términos de arquitectura: ¿qué emancipación puede existir actualmente en oposición a la modernidad industrial, cuando ésta no es ni remotamente vigente?

Pues bien, lo que hace la crítica operativa de Koolhaas –una concatenación de negación y redefinición que libera y empodera a sus usuarios– es habilitar un espacio que, o bien incrementa los ámbitos de actuación de los procesos extractivos del capital, o bien socava sistemas de control y autoridad que habían quedado obsoletos previamente. Si existe algo de sabotaje en la crítica operativa koolhaasiana, ese sabotaje no responde a voluntad de emancipación alguna, sino a un proceso de optimización de los sistemas de extracción del capital.

BIBLIOGRAFÍA

ARVIDSSON, Adam. Brands: A Critical Perspective. En: *Journal of Consumer Culture*, Vol.5(2), 2005.

BAUMAN, Zygmunt. *Libertad*. (1ª Ed., 1988) Buenos Aires: Editorial Losada, 2006.

BOLTANSKI, Luc y CHIAPPELLO, Eve. *El nuevo espíritu del capitalismo*. Madrid: Ed. Akal, 1999.

DOVEY, Kim y DICKSON, Scott. Architecture and Freedom? Programmatic Innovation in the Work of Koolhaas/OMA. En: *Journal of Architectural Education*, Vol. 56, Issue 1, 2002. pp. 5-13.

DUNHAM JONES, Ellen. The Generation of '68 –Today: Bernard Tschumi, Rem Koolhaas, and the Institutionalization of Critique. EN: *Proceedings of the 86th ACSA Annual Meeting, 1998, Magasin for Modern Arkitektur*, 1999.

GINER DE SAN JULIÁN, Salvador. La estructura social de la libertad. EN: *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 11, 1980. p. 14.

JAMESON, Frederic y SPEAKS, Michael. Envelopes and Enclaves: The Space of Post-Civil Society (An Architectural Conversation). EN: *Assemblage*, N17, 1992. pp. 30-37.

KIPNIS, Jeffrey. El último Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 79, 1996.

KOOLHAAS, Rem y MAU, Bruce. *Small, Medium, Large, Extra-large*. Nueva York: Monacelli Press, 1995.

KOOLHAAS, Rem, HOMMERT, Jens y KUBO, Michael. *Projects for Prada (Part 1)*. Milán: Fondazione Prada Edizioni, 2001.

KOOLHAAS, Rem y OBRIST, Hans Ulrich. *Rem Koolhaas: Conversaciones con Hans Ulrich Obrist*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2009.

LEÓN CASERO, Jorge y URABAYEN, Julia. Heterotopía y capitalismo en arquitectura. La función ideológica de las heterotopías como discurso propio de la disciplina arquitectónica en la era de la gobernanza biopolítica. EN: *Arbor*, 193 (784), a386, 2017.

LEÓN CASERO, Jorge y URABAYEN, Julia. La gubernamentalidad biopolítica: de la sociedad de control estatal al liberalismo. EN: *Revista Co-herencia*, nº 29, Vol.15, 2018.

ZAERA POLO, Alejandro. Encontrando libertades: Conversaciones con Rem Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 53. 1992a.

ZAERA POLO, Alejandro. Notas para un levantamiento topográfico. EN: *El Croquis*, nº 53, 1992b.

ZAERA POLO, Alejandro. El día después: una conversación con Rem Koolhaas. EN: *El Croquis*, nº 79, 1996.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Aida González Llavona

Universidad de Castilla - La Mancha / Aida.GLlavona@uclm.es

Ábalos & Herreros, pabellón-gimnasio en El Retiro: Naturaleza y Artificio, de igual a igual / *Ábalos & Herreros, pavilion-gym in El Retiro: Nature and Artifice, equal to equal*

Hoy, cuando se cumplen 20 años de su construcción, la importancia del pabellón-gimnasio en El Retiro (Madrid, Ábalos y Herreros, 2002) no suficientemente valorado en su día, merece ser destacada debido a, entre otras razones, su empatía premonitória con la relación entre naturaleza y artificio que caracteriza a la sociedad actual. Frente a una historia de la arquitectura donde han primado exclusiones recíprocas entre lo natural y lo artificial –en la que cuando la inclusión de lo natural ha prevailecido lo ha hecho desde el organicismo– el siglo XXI ensalza simultáneamente naturaleza y artificio, encumbrándolos y haciéndolos compatibles en una interacción simbiótica de igual a igual. El artículo identifica y argumenta la tesis anterior contextualizando el pabellón en su momento, asociado al cambio de milenio, y relacionándolo con obras europeas previas, coetáneas y paralelas para terminar destacando una arquitectura que maneja con sabiduría y acierto nociones de la historia y de la disciplina de la composición arquitectónica.

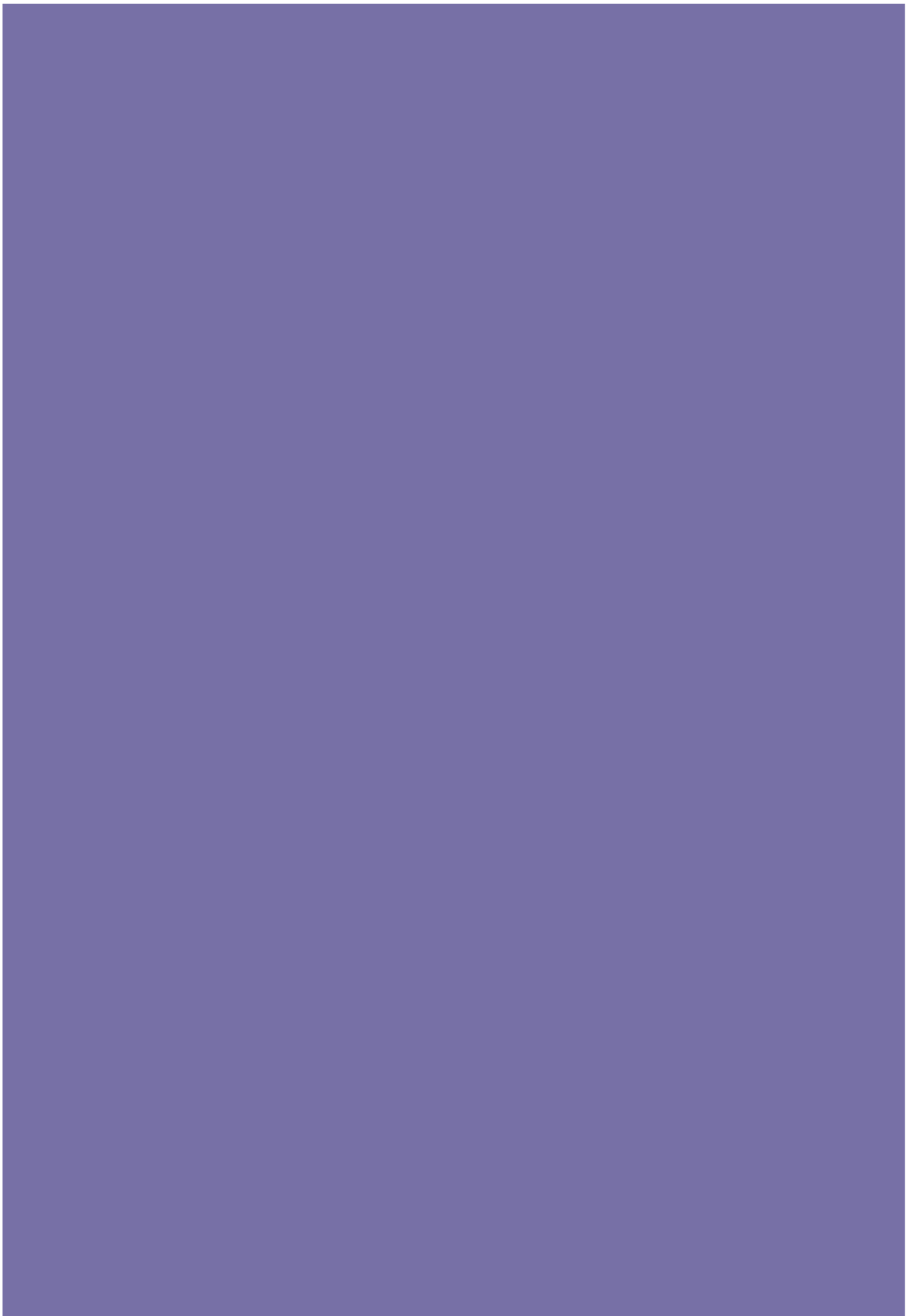
Today, 20 years after its construction, the importance of the pavilion-gym in El Retiro (Madrid, Ábalos and Herreros, 2002), not sufficiently valued in its day, deserves to be highlighted due to, among other reasons, its premonitory empathy with the relationship between nature and artifice that characterizes today's society.

Faced with a history of architecture in which reciprocal exclusions between the natural and the artificial have prevailed -in which when the inclusion of the natural has prevailed, it has done so from organicism- the 21st century simultaneously vindicates nature and artifice, elevating and making them compatible in a symbiotic equal to equal interaction.

The article identifies and argues the previous thesis contextualizing the pavilion at its time, associated with the change of millennium, and relating it to previous, contemporary and parallel European works to end by highlighting an architecture that handles with wisdom and success notions of history and architectural composition.

Ábalos & Herreros, El Retiro, Naturaleza, Artificio, Alteridad, S. XXI /// *Ábalos & Herreros, El Retiro, Nature, Artifice, Otherness, S. XXI*

Fecha de envío: 16/10/2022 | Fecha de aceptación: 17/11/2022



Es pequeño y pasa desapercibido. Alguno ni siquiera lo verá como arquitectura. Un recinto vallado quizá. Pero es un pabellón construido hace ya 20 años -en el cambio de milenio - donde subyace una propuesta premonitoria de la relación que la sociedad actual otorga a los conceptos de naturaleza y de artificio. Una pequeña gran obra.

Naturaleza y artificio

Desde que el antropocentrismo renacentista vislumbrara un ser humano capaz de controlar el medio natural mediante su intelecto, la naturaleza (por otro lado, un constructo cultural)¹ y el artificio se han entendido en general como antitéticos tendentes a la exclusión recíproca. Proyectos que basculan hacia uno u otro sujeto han trazado una historia arquitectónica vetada de inclusiones y atravesada por significativos vínculos de lo natural con lo artificial²; sobre todo la que tras el cuestionamiento en la Ilustración del dominio del artificio civilizador sobre la naturaleza (El Buen Salvaje), la visión romántica magnificada y dramatizada de la naturaleza³, y el pintoresquismo inglés⁴, culminó en la revolución moderna⁵.

Más cerca en el tiempo, avanzado el siglo XX, la dualidad persistía. Algunos miraban hacia el pasado preindustrial como arcadía incontaminada de integración y armonía (ej. Rudovsky), mientras otros seducidos por el mito del progreso apostaban por un futuro técnico (ej. Fuller)⁶. Pero eso

1. De Esteban, Javier, 2018. "En la actualidad [la naturaleza] parece estar moldeada por una conciencia medioambiental que ha ido en aumento desde los años setenta reflejada en publicaciones como Los límites del crecimiento y el uso habitual de términos como crisis energética o cambio climático. Así, la visión de la naturaleza como algo obvio, dado, coherente e inagotable, parece haberse desvanecido".
2. Worringer, 1908. El crítico alemán, analizando los movimientos o estilos artísticos que se habían ido sucediendo a lo largo de la Historia, sostenía que la sensibilidad del hombre frente al mundo había fluctuado de manera sistemática entre esas dos posibles respuestas: en un extremo la tendencia al naturalismo y, en el otro, a la abstracción.
3. Ahí está el germen de la posterior ecología. Clément, 2012.
4. Abalos, Iñaqui, 2008; Ábalos, Iñaqui (ed.), 2009.
5. Montaner, 2002: "Frente a la escisión que se había producido en la Revolución Industrial, sobre todo en el Racionalismo Positivista del XIX entre lo natural y artificial, entre los medios de producción mecánicos y la agricultura, entre la ciudad y el campo, el organicismo del siglo XX recupera el legado del Barroco, de la Ilustración, del Romanticismo Alemán, del Pintoresquismo inglés".
6. Si bien Buckminster Fuller fue pionero en la defensa de la tecnología como núcleo de la arquitectura, conviene recordar que también lo fue en asignar a la tecnología propósitos de mejora y cuidado medioambientales.

Fig. 01. Pabellón de El Retiro recién construido y a la derecha con las plantas trepadoras iniciando su proceso de crecimiento



ha cambiado. Lo que distingue a la sociedad del S. XXI es que encumbra en paralelo a ambos, naturaleza y arteificio haciéndolos compatibles en una simbiosis de igual a igual que supera la tradicional relación orgánica.

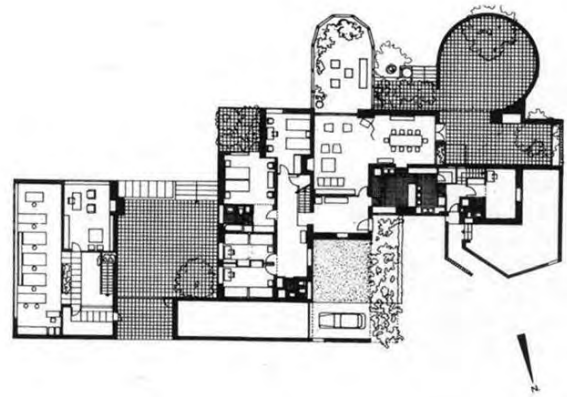
El tiempo, que demostró que la naturaleza es mayor y más poderosa que los hombres⁷, también ha encumbrado la tecnología, paradigma del arteificio, situándola en una posición dominante ineludible para el desarrollo científico y la organización económica y social⁸.

La compatibilidad entre el enaltecimiento de una naturaleza virgen e incontaminada por la mano del hombre y el de una tecnología avanzada y pionera, no ha parado de crecer como combinación o simbiosis. Abundan los ejemplos; por citar solo tres de distinta índole véanse: la implantación de sofisticadísimos medios técnicos en entornos rurales que pretenden conservar y restaurar la ‘originalidad’ de la tierra; el empleo de complejos algoritmos de marketing en negocios que reivindican lo natural y artesano; la inteligencia artificial que atendiendo a la naturaleza biológica del ser humano, sería el emblema, el mayor exponente, de la síntesis entre biología y tecnología.

7. E. O. Wilson (1929-2021), entomólogo y biólogo estadounidense conocido por su trabajo en evolución y socio biología, es considerado como el biólogo vivo más destacado del mundo. “si desapareciera el ser humano, el mundo natural recuperaría diversidad pero si desaparecieran los insectos el equilibrio entero de la vida sobre la tierra se hundiría”.
8. Aun así y como postula Neil Postman, los avances tecnológicos siempre tienen una doble condición: “toda tecnología es la vez una bendición y un lastre”. Ver Postman, Neil, 1992. Hoy, la postura intermedia entre la tecno-filia y la tecno-fobia va creciendo: cada vez más percibimos el paradigma de los avances tecnológicos, internet, como la máxima de libertad y colaboración a la vez que incitador de polarizaciones y manipulaciones.



Fig. 02. Julio Cano Lasso: su casa en la Florida, Madrid, 1958. Por ser de distintas épocas, la fotografía y la planta no concuerdan: como un organismo vivo, fue creciendo con el tiempo.



Simbiosis de ‘máximos’

El pabellón, construido en el cambio de milenio, es tan radicalmente natural como artificial⁹. Cuando las plantas que trepan por las mallas metálicas lo envuelven por completo se transforma en naturaleza con la consiguiente ‘disolución del objeto arquitectónico’¹⁰; pero esas plantas son intencionalmente caducas por lo que en invierno el prisma perfecto del pabellón aparece impoluto, deliberadamente artificial, reivindicación del objeto arquitectónico. Entre ambos extremos –disolución, reivindicación– a medida que las plantas crecen o las estaciones evolucionan surge un amplio elenco de estados intermedios de interacción simbiótica (fig.1).

El uso arquitectónico de enredaderas que como velos envuelven parcialmente lo edificado es un tema tradicional e incluso legendario que esta generalmente asociado a arquitecturas de índole heterogénea, pintoresca u orgánica cuyas formas, al hacerse eco de atributos y procesos naturales, se distancian de las formas deliberadamente artificiales, intelectuales y universales.¹¹ Sirvan de ejemplo la conocida casa Millard ‘La Miniatura’, Pasadena, de Frank Lloyd Wright, 1923, o la planta de la casa de Cano Lasso en la Florida, Madrid, 1958 (fig.2), que con motivo del centenario del arquitecto es reivindicada desde la perspectiva actual de la atención a la

9. La relación entre naturaleza y artefacto es un tema recurrente en la obra práctica y teórica de Ábalos y Herreros. Ej: Ábalos, Iñáqui; Herreros, Juan. 2002: “La fusión de naturaleza y artefacto, la disolución de límites disciplinares entre arquitectura, arte, jardín y pensamiento”; “La disolución de la oposición natural-artificial a todas las escalas, conlleva un programa de trabajo que no es otro sino el de re describir, a través de la arquitectura, la posición del hombre contemporáneo frente al mundo”. Ábalos, 2009: “Uno de los asuntos clave [...] es el interés creciente, con múltiples manifestaciones y ramificaciones, por cuestionar la relación dialéctica entre naturaleza y artefacto heredada de la modernidad, por plantear una mayor afinidad o identificación entre ambos conceptos, un interés que traspasa el ámbito político y científico para alcanzar de lleno las prácticas artísticas y la arquitectura”. Abalos; Sentkiewicz. 2015 “Este conjunto de ensayos aborda el proyecto como medio capaz de reescribir las tensiones entre el sujeto y una nueva dimensión atmosférica –física, social, construida, controlada– del espacio, desplegando proyectos que anticipen la no distinción entre arquitectura y paisaje, entre naturaleza y artefacto; entre artesanía -a lo Sennett- y tecnología y, en definitiva, entre historia y vanguardia”.
10. La búsqueda de la disolución del objeto arquitectónico tiene su momento álgido en la Revisión de la Modernidad y reivindicación de los sistemas en los años 60 (Montaner, Josep. M, 2008). El camuflaje de la arquitectura con la naturaleza y entorno natural es otro modo de ‘disolver’ la presencia de la forma arquitectónica.
11. Como hizo el pintoresquismo inglés en el XVII al contrarrestar el clasicismo imperante del Renacimiento y Barroco italianos.



Fig. 03. Pabellón del Retiro. Sección e imagen del interior. Alejandro de la Sota: Gimnasio Maravillas, 1960-62

naturaleza¹². En esa familia de arquitecturas el artificio elude la contundencia racional de la forma sustituyéndola por el romance de dependencia entre artificio y naturaleza que caracteriza el grueso de la arquitectura que ha perseguido la relación orgánica entre edificio y naturaleza.

Las plantas llegan a cubrir el pabellón. Con ello el objeto arquitectónico desaparece como queriendo reflejar que “La humanidad ya no se entiende por encima de la naturaleza que domina sino que está inmersa en ella”¹³; y cuando llega el invierno la caída de las hojas dan pie a la nítida presencia del objeto. Debido a esa dualidad, lo singular del pabellón de El Retiro reside en que el radical ensalzamiento de la naturaleza es parejo al del artificio. La simbiosis entre una naturaleza y un artificio enaltecidos se produce por medio de una suerte de yuxtaposición enredada que a la postre mantiene incólume la integridad y autonomía de ambos: el artificio permanece en el prisma perfectamente rectangular y platónico que forman los bastidores de las mallas por las que trepan las plantas, a su vez, ecuménicas, totalizadoras¹⁴.

El prisma rectangular¹⁵ es uno de los mayores símbolos de lo fabricado artificialmente por el intelecto humano. En la naturaleza no hay ángulos rectos. El prisma rectangular es la forma arquitectónica por excelencia desde que así lo plantearan los arquitectos humanistas en los palacios renacentistas, el neoclasicismo lo redefiniera y encumbrara y el propio Le Corbusier lo codificara en la segunda de sus cuatro composiciones: la ‘difícil pero que satisface el espíritu’. Después Mies construyó la caja de vidrio que habría de convertirse en modelo para buena parte de la arquitectura de la segunda mitad del siglo XX (que continua hasta hoy), y que de alguna manera, debido a lo generalizado de su uso, en parte se banalizó.

El prisma rectangular es la forma arquitectónica que a lo largo de la histo-

12. ‘Julio Cano Lasso. Naturalezas’ es el título del libro recién publicado con motivo del centenario del arquitecto, catálogo de la exposición homónima organizada por la Fundación Arquitectura COAM. Ver Maluenda, 2021.

13. Clément, Gilles. 2012.

14. Muy distante de la distinción romántica entre lo natural y lo artificial como opuestos en una batalla que se saldaría con la victoria triunfante de la naturaleza, la imagen de la ruina, o la arquitectura devorada pero también destruida por la vegetación.

15. El pabellón se compone de un solo volumen de planta rectangular, de 36x18 metros y dos plantas, una de ellas bajo rasante, con una altura total sobre la cota de suelo de 3,10 metros. Para dar uso a la cubierta, se continúa la malla que conforma el cerramiento hasta llegar a una altura total de 7,7 metros. <http://estudioherrerros.com/project/gimnasio-2/>

ria ha gozado de la posición y el favor que le otorgan su geometría racional apriorística y su supuesta funcionalidad. Aunque algunos defendieron que el considerarla como incuestionable y objetivamente funcional era producto de un pacto cultural (siendo que en realidad era una paradójica incorporación histórica del contenedor neoclásico actualizado en clave moderna) el pabellón que nos ocupa, además de por razones formales, legitima su geometría de volumen paralelepédico justificándola por razones funcionales al albergar sendas pistas deportivas superpuestas, una semi enterrada y otra en cubierta.¹⁶ Además de en el prisma paralelepédico, la oda al racionalismo del artificio también está en la retícula que dibuja la malla metálica que lo contorna: una secuencia de cuadrados de 3 m. de lado en la parte baja y de rectángulos verticales perfectamente superpuestos y alineados en la alta. Una geometría de fachada, la de la retícula perfecta y platónica, recurrente en la historia de la arquitectura: indudable símbolo de la industrialización estandarizada y mecanizada, en la retícula también resuena cierta reverencia hacia el idealismo de lo clásico, que la arquitectura italiana, y en su estela cercana la española, recorre épocas y estilos.

La sección semienterrada

Al hilo de las arquitecturas que no quieren parecer arquitecturas debemos mencionar un importante rasgo formal del pabellón que lo aleja precisamente de su percepción como edificio. Desde fuera, la mayor parte de la altura de su fachada está formada por la valla que protege la pista deportiva de cubierta: la malla que conforma el cerramiento amplía la altura de fachada de 3,1 m. hasta llegar a una altura total de 7,7 m. superando su condición de coronación para alzarse como elemento sustancial de la fachada. Tras ella hay más aire que espacio interior propiamente dicho desvirtuando así la condición arquitectónica del pabellón: ¿edificio o valla de pista deportiva? Quizá sea un sutil homenaje sotiano al más emblemático gimnasio de la arquitectura madrileña cuyo afamado croquis muestra la valla como importante elemento de coronación en la composición de la fachada¹⁷.

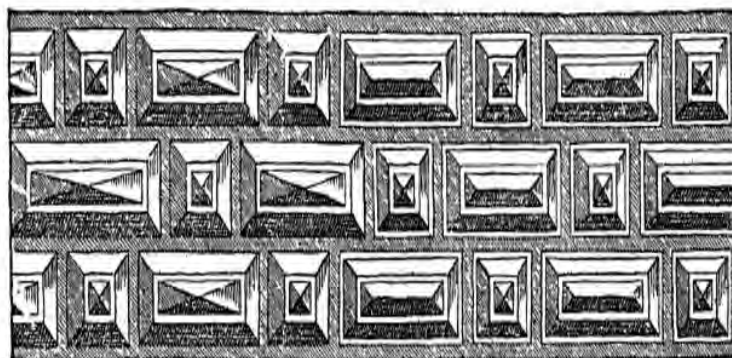
El espacio interior de doble altura se esconde detrás de la franja inferior de la retícula, que se percibe como podio o soporte de la valla superior y permite la entrada de luz horizontal y alta en la pista deportiva semienterrada del interior (fig.3).

Ese control de la imagen de la arquitectura a través de la sección semienterrada es una estrategia proyectual moderna, tanto en su vertiente racionalista (Galería Nacional de Berlín de Mies van der Rohe) como orgánica

16. La capacidad para actualizar el prisma -y en general las estrategias racionalistas del proyecto de arquitectura- a las nuevas sensibilidades es un rasgo distintivo de la trayectoria de Ábalos y Herreros, asentada en la refundación moderna de los años 90. Sobre la refundación moderna ver González Capitel, 2008.

17. La valla que remata la fachada (y protege el patio de colegio) del Gimnasio Maravillas (1960-62) de Alejandro de la Sota, el polideportivo más emblemático de Madrid en términos arquitectónicos, fue elemento importante de coronación en la composición de la fachada, como atestigua su presencia en el celebrado croquis a mano alzada de la sección del edificio. En el pabellón que nos ocupa la valla supera su condición de coronación para alzarse como elemento sustancial y protagonista de la fachada.

Fig. 04. "Orden rústico" que en el tratado de arquitectura de Sebastiano Serlio aparece aparejado al toscano y precediendo al dórico, 1537-51



AQVI FENECEN LAS ORDENES TOSCANA Y RVSTICA
Y COMIENCA LA DORICA.

(Siza...). ¿Qué altura tiene la fachada de las piscinas de Leca de Palmeira?
¿La de un escalón? ¿La de un peto sobre el que poder contemplar el mar?¹⁸.

Romance promiscuo

En el pabellón la lógica formal tanto de la naturaleza como del artificio aunque autónomas se ven recíprocamente afectadas la una por la otra. Un verdadero romance, una suerte de yuxtaposición enredada que a la postre mantiene incólume la integridad de ambos. A diferencia de las enredaderas tradicionales los propios autores manifiestan su voluntad de que "la materia vegetal se adapte estrictamente a la geometría rectangular de los bastidores"¹⁹, con una disciplina que recuerda a aquella con que lo rústico del almohadillado serliano (fig. 4) se cuidaba de no salirse de la estricta retícula dibujada por las juntas de la sillería²⁰.

Por ello, en el pabellón de El Retiro la naturaleza contiene en su lógica formal la condición de artificio. No es solo naturaleza pues aparece inoculada con el gen del artificio racionalista tanto del prisma como de la retícula ortogonal de fachada.

Así mismo la estructura formal del prisma artificial está afectada por la naturaleza: la retícula del pabellón no es homogénea; es un damero de módulos grises –prácticamente transparentes- y verdes alternados al tresbolillo en el que los verdes mientras las enredaderas se tomaron su lento y necesario tiempo para trepar representarían la naturaleza.

Los módulos verdes permitieron que no hiciera falta esperar a que las plantas cubriesen el pabellón para que éste tuviera la fuerza simbólica de expresar la relación naturaleza y artificio. En invierno con las hojas caducas, y cuando el tiempo o la falta de mantenimiento no permiten que las plantas crezcan, los módulos verdes desempeñan ese mismo papel. Pase lo

18. Ábalos y Herreros emplean con frecuencia esta estrategia desde sus primeros proyectos. Ej. Casa Gordillo. 1994-96.

19. <http://estudioherrerros.com/project/gimnasio-2/>

20. El jardín de El Buen Retiro tiene su origen en el siglo XVII y de acuerdo con la geometrías predilectas del Renacimiento y Barroco, se trazó con rasgos de control geométrico como manifestación de orden.

que pase y aunque las plantas no estén, lo están desde la representación. Por tanto, la lógica formal del prisma aparece inoculada con el gen de la naturaleza, sea ésta real o representada. Por ello y a la postre, en el pabellón el artificio es también siempre naturaleza y la naturaleza es también siempre artificio. Se crea así un diálogo entre iguales, eco el uno del otro, sea verano, invierno, primavera, otoño; haya plantas o no las haya.

Ficción

En arquitectura el poder de la representación puede ser determinante; tan importante o más que la realidad. Un ejemplo muy conocido: Villa Savoie representa uno de los mitos modernos, un prototipo de vivienda máquina, pero de prototipo de máquina realmente tenía poco. Su materialidad es la de una construcción rudimentaria, pero pese a ello la fuerza y trascendencia con que su imagen transmitió la idea de vivienda máquina es un hecho. Otro ejemplo: los caprichos venecianos de Canaletto lograron comunicar una Venecia más veneciana que la real. Aunque no están en Venecia, para contar el alma de lo veneciano mejor que con la imagen literal de la propia Venecia Canaletto incorporó en sus paisajes La Basílica de Vicenza y el palacio Chiericati. En arquitectura, la locución ‘la ficción supera la realidad’, es ciertamente plausible. Siendo la comunicación uno de los mitos actuales, lo que un edificio proclama al margen de lo que es, adquiere todavía mayor trascendencia (fig. 5).

En el pabellón la naturaleza está presente física y simbólicamente; y cuando es simbólicamente es tan deliberadamente ficticia que se reduce a unos eficacísimos lienzos de malla metálica verde. Por eso, en El Retiro, los rectángulos verdes que representan la naturaleza son tan eficaces.

Alteridad

En el pabellón de El Retiro naturaleza y artificio se suceden alternándose. En los extremos del péndulo de las estaciones aparecen la naturaleza total y el artificio total: la naturaleza se transforma en artificio y viceversa, dos estados que sin ser simultáneos son equiparables y enlazan con el concepto de alteridad en la medida en que naturaleza y artificio se presentan como en mundos paralelos posibles que se alternan sucesivamente.

La alteridad que muestra el pabellón sintonizaría con postulaciones relacionadas con ideas de lo cuántico que al margen de su comprensión científica influyen en el imaginario colectivo contemporáneo, al igual que los postulados científicos dominantes han sido y son capaces de imprimir una determinada textura a la sociedad²¹. Hoy, en un mundo cada vez más deslizado hacia lo cuántico, las imágenes de mundos paralelos o múltiples, el principio de indeterminación, la disolución de los géneros binarios, la alteridad entre partículas y ondas, materia y energía, diluyen en el imaginario colectivo los límites entre una y otra cosa, lo posible y lo imposible, lo cognoscible y lo incognoscible, lo verosímil y lo inverosímil. Un mundo de ambigüedad e indefinición que escapa a lo causal y que se plasma tanto

21. Rojo, 2003, p. 5. “Recuerdo que [Borges] me dijo: ¡No me diga! Fíjese qué curioso, porque lo único que yo sé de física viene de mi padre, que me enseñó cómo funcionaba el barómetro. Lo dijo con una modestia casi oriental, moviendo las manos como si tratara de dibujar ese aparato en el aire. Y luego agregó: ¡Qué imaginativos son los físicos!”. Rojo, 2003, p. 5.



Fig. 05. Le Corbusier: Villa Savoie, Poissy, Francia, 1929-31 en obra. Fotografía de Victor Gubbins. Canaletto: Capriccio palladiano, 1740. Viñeta de El Roto publicada en el periódico El País el 27 de septiembre de 2021: 'La información es tan poderosa que las noticias originan los hechos'.

en postulados científicos como en por ejemplo la literatura de Borges²². Como decía Alex de la Iglesia en 'La habitación del niño': usted solo ha visto una posibilidad, nada más.

Metafóricamente al igual que en el mundo subatómico el electrón, según se le observe, se manifiesta como partícula o se transforma en onda, en el pabellón la naturaleza 'es' artificio y viceversa, el artificio 'se hace natural'.

Antecedentes y afinidades. La mirada del momento

Esa clase de 'minimalismo matérico' similar a la que ocurre en el pabellón de El Retiro, simbiosis entre naturalismo y artificio según la cual la vegetación abraza el prisma sin ánimo de destruirlo y el prisma se configura con elementos que aluden a la naturaleza permaneciendo incólumes ambas, no era de todo nueva. Estaba presente en algunos proyectos emblemáticos de Herzog & de Meuron, que a finales de los 80 y principios de los 90 habían sustituido el interés en la búsqueda de un lenguaje arquitectónico por la exploración de la capacidad expresiva del material²³ destinada a obtener efectos perceptivos.

Así configuraron la fachada de la nave para Ricola en Mulhouse, Francia, 1992-93, con el patrón serigrafiado de una fotografía a gran escala de una hoja (de Karl Blossfeldt) impresa sobre paneles de policarbonato. La vegetación no está literalmente pero sí representada. El color verde lo enfatiza. La fachada más que el signo figurativo de la hoja transmite la textura de tejido vegetal. También un excelente ejemplo del mencionado anteriormente poder de representación²⁴.

El algo posterior Rural Holiday Retreat, Francia, 1996, de Duncan Lewis y Edouard Francois (fig. 6) incide de un modo aún más rotundo en la misma estrategia: con su fuerte presencia arbolada ambos sujetos se hacen tan 'naturalmente' compatibles que en el extremo apuntarían a una relación

22. Di Marco Rodríguez, 2006, p. 2. Borges quizá sea el autor al que se le ha otorgado la proeza de anticipar desde la literatura neo-fantástica la sensibilidad de lo cuántico: "Solamente una mente genial pudo vislumbrar las infinitas realidades que nos propone la Teoría Cuántica en los pliegues de una materia que se vuelve elusiva y extraña a medida que intentamos penetrar en el mundo de lo muy pequeño o lo desmesuradamente grande".

23. Moneo, 2005: En la arquitectura contemporánea: "se ha sustituido la búsqueda de un lenguaje por los valores expresivos de un material".

24. Podemos especular que la forma volumétrica de la caja es recuperada por H&dM desde un sesgo irónico, al mostrarse como una caja de cartón con las solapas abiertas. No hay sesgos irónicos elocuentes en el pabellón de El Retiro.



Fig. 06. Duncan Lewis y Edouard Francois:
Rural Holiday Retreat, Francia, 1996

de recíproca alteridad: la naturaleza es artificio y el artificio es también naturaleza.

En estos ejemplos, la naturaleza evocada, representada o fabricada es prolongación del entorno arbolado preexistente. Ambos muestran su intención de conservar el paisaje mediante una propuesta poco invasiva que apunta incluso al camuflaje, pero que al hacerlo aumenta la radicalidad naturaleza /artificio haciendo que la arquitectura se entienda como una parte verdaderamente integrada de la naturaleza, como los pájaros las plantas, las montañas y las rocas, el universo... El artificio es más elocuente aún al contrarrestar no solo con la naturaleza del edificio sino también con la del entorno.

Esta cuestión enlaza y contrasta con arquitecturas que también han manejado esta idea de 'bosque cartesiano', como un enaltecimiento simultáneo de naturaleza y artificio pero deliberadamente sacado de su contexto. Ejemplo paradigmático sería el pabellón de Hannover proyecto de MVRDV, 2000 (fig.7), para la exposición que llevaba por título "Naturaleza y tecnología – origen de un nuevo mundo", un indudable eslogan del cambio de milenio. En él el edificio ofrece al espectador la visión y la experiencia de la naturaleza mostrándola en distintas modalidades (lluvia, bruma, bosque, viento etc.) trasplantadas de su hábitat original, confinadas dentro del contenedor, resituadas siguiendo la lógica de estratificación de la sección libre Koolhaasiana, y exhibiéndose para constituir el núcleo y contenido de la arquitectura. MVRDV sustituyen el programa de entretenimiento y ocio ochentero de su maestro por la exhibición de la ahora enaltecida Madre Naturaleza. Con esa estrategia proyectual el edificio transmite su eslogan con la inmediatez formal e irónica de un POP capaz de suscitar impacto mediático.

Siguiendo con ejemplos afines al pabellón de El Retiro, citaríamos el Blur Building (fig.8), coetáneo del pabellón de El Retiro, 2002, construido en Suiza por los anglosajones Diller Scofidio + Renfro, cuya imagen oscila a voluntad entre ser naturaleza total, en este caso una nube, y ser artificio total, en este caso una estructura tecnológica que habría hecho las delicias de un Fuller²⁵. Situado sobre el agua en el lago Neuchâtel, cuando proyecta agua vaporizada aparece su estadio nube suspendida sobre el lago y desaparece en su interior el artificio. Cuando los dispositivos tecnológicos

25. AAVV. AV Monografías 221: "La estructura en forma de disco, apoyada sobre cuatro columnas, se basa en el principio de la 'tensegridad' que consiste en equilibrar un conjunto de perfiles metálicos comprimidos dentro de una red de cables tensados".

Fig. 07. MVRDV: Pabellón de Holanda en la Exposición "Naturaleza y tecnología - origen de un nuevo mundo". Hannover, 2000



dejan de proyectar bruma, desaparece la nube permaneciendo incólume y afirmativa la estructura metálica del edificio. Entre los dos extremos, a medida que la nube se hace y deshace, un amplio elenco de estados intermedios y matices proporcionan al espectador la experiencia sensorial y fenomenológica de estar progresivamente envuelto en vapor, perder y recuperar el sentido de orientación, y asistir al espectáculo de ver aparecer y desaparecer tanto la estructura, como la nube como el paisaje del lago y su entorno.

En el Blur el encumbramiento del artificio se manifiesta no solo en la forma pura y contundente del esqueleto de su estructura, sino en su carácter tecnológico. Como decíamos al principio, la tecnología es el paradigma del artificio inventado por el intelecto humano. Mientras el pabellón de El Retiro delega la condición de artificio en la composición del contenedor puro, limitando su tecnología al por otro lado casi rudimentario empleo de materiales artificiales como el metal y el plástico, la tecnología en el Blur tiene una presencia clara y rotunda: está en la estructura *tensegrity* y en los mecanismos y dispositivos cibernéticos que controlan la creación de la bruma.

A diferencia del pabellón de El Retiro en el Blur el tiempo en lugar de orgánico es controlado: para pasar del artificio extremo a la naturaleza extrema y viceversa no hace falta plegarse a al ritmo de las estaciones, basta un clic cibernético. La idea de alteridad es tan elocuente e inmediata como se quiera; basta con manipular el equipo de control climático que produce la nube²⁶.

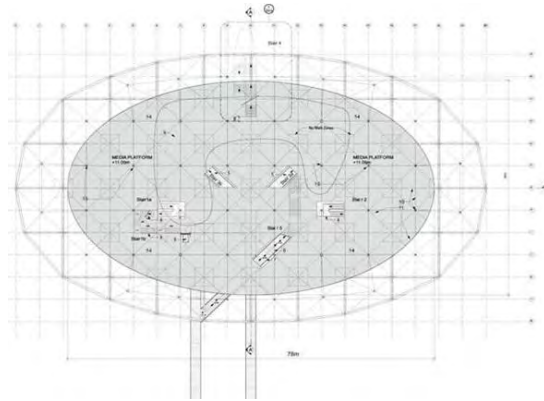
Asimismo, a diferencia del pabellón, en el Blur la lógica formal tanto de la

26. AAVV. AV Monografías 221: "Para generar la nube se proyecta una fina bruma de agua procedente del lago, a través de 35.000 boquillas, cuya presión se regula en las diferentes zonas del edificio en función de los datos atmosféricos —de temperatura, humedad y viento— que recibe un equipo inteligente de control climático".



Fig. 08. Diller Scofidio + Renfro: Blur Building: estadio nube, estadio artificial y estadio intermedio. Fotografías de Beat Widmer.

Fig. 09. Diller Scofidio + Renfro: Blur Building: planta.



naturaleza como del artificial no se ve afectada por la del el otro: la nube no exhibe sometimiento al artificial ni el artificial a la naturaleza (fig. 9). Promiscuidad con afecto solo en los estados intermedios. Un romance menos orgánico, quizá menos romántico.

El Blur Building comparte con el pabellón de El Retiro y con el Rural Holiday Retreat –y contrasta con el pabellón de Hannover- el perseguir integrarse con naturalidad en su entorno preexistente y el disolver o hacer desaparecer la forma arquitectónica como tal. Su exaltación de la naturaleza incontaminada, no deteriorada por el hombre, hace que el contexto sea verdaderamente determinante en la solución del proyecto: en él prima el lago, como el bosque en los anteriores (fig. 10).

Mientras el pabellón de El Retiro entronca con la composición de índole clásica y mediterránea que hizo del contenedor puro y la retícula ideal instrumentos predilectos del proyecto, el Blur Building lo hace con la tradición anglosajona en sus vertientes tanto pintoresca como tecnológica. Fue precisamente en Inglaterra, cuna tanto del pintoresquismo y la defensa del jardín natural, como del desarrollo tecnológico desde la Revolución Industrial, donde se encuentra un importante antecedente de la promiscuidad naturaleza artificial objeto de este trabajo: el Centro de Ocio y Cultura en Montecarlo, Mónaco (primer premio del concurso convocado en 1970 y no construido) de Archigram. El edificio se planteaba como una colina técnicamente equipada como soporte del ocio tecnificado de las masas consumistas^{27, 28}. Sin embargo, si bien el proyecto de Mónaco

27. Ábalos en AAVV. 2009: ‘Los arquitectos comienzan a interesarse por la naturaleza como un material de construcción manipulable en combinación con las nuevas tecnologías, que les permite dar forma a nuevas modalidades del espacio público contemporáneo. Una amalgama en la que se anuncian técnicas constructivas, métodos y actitudes como los que Archigram desarrolló en el concurso de Montecarlo’.

28. Costa, 2011.

Fig. 10. Pabellón de El Retiro, camuflaje con el paisaje. Simultánea disolución y reivindicación del objeto arquitectónico.



ensalza por igual la naturaleza primigenia y la sofisticación tecnológica, éstos no se exhiben como mundos o realidades paralelas y en pie de igualdad, y por lo tanto tampoco llegan a transmitir sentido de alteridad. En ese aspecto, los proyectos analizados del cambio de milenio suponen un nuevo entendimiento de la relación entre naturaleza y artificio en el proyecto arquitectónico. Así mismo, frente al proyecto de Archigram, las imágenes exteriores del pabellón del Retiro, el Rural Holiday y el Blur manifiestan una eficaz capacidad para transmitir la relación entre naturaleza y artificio que nos ocupa, elevándola a la condición de eslogan naíf o de manifiesto contemporáneo.

Conclusión

El proyecto de El Retiro, como los demás proyectos comentados, manifiesta la celebración de la naturaleza y el artificio tan característica del momento y sociedad actual, haciéndolos compatibles en una interacción simbiótica de igual a igual: un romance promiscuo y sinérgico que en el extremo apuntaría a una recíproca alteridad donde la naturaleza es también artificio y el artificio naturaleza. Tanto la maximización de ambos sujetos como su alteridad se expresan a través de una forma arquitectónica radical con un poder de comunicación naíf que, por un lado, alcanza la condición de eslogan o manifiesto contemporáneo y, por otro, están vinculados a la historia y la teoría compositiva de la disciplina arquitectónica y su arraigo en culturas y tradiciones idiosincráticas y propias. En este pabellón de El Retiro destacan el arraigo en un sofisticado racionalismo clásico de base, vinculado a la influencia italiana y emparentado con buena parte de la mejor arquitectura de la Escuela de Madrid y su recurso a resortes generales modernos como el manejo disciplinar de la sección no solo para definir el espacio interior sino para controlar la imagen exterior.

Hoy, la arquitectura que exhibe naturaleza y artificio abunda, está a la orden del día, con frecuencia inmersa en dinámicas meramente especulativas. En el panorama actual la ‘naturalización’ de la arquitectura y de la ciudad (como la correlativa hiper-tecnificación del campo) ha adquirido tal relevancia que el uso de envolventes arquitectónicas basadas en vegetación natural amenaza con arrollar²⁹. El propio Iñiqui Ábalos dijo hace tiempo “La materialidad natural ha pasado a ser un campo de investigación relevante, en algunos momentos hasta arrasador”.

Sirva este texto para reivindicar la necesidad de superar la mera y aparen-

29. AAVV. Jesús Vasallo, 2018.

temente inocente presencia de “lo verde”, porque correría el peligro de banalizarse -si no lo ha hecho ya- como ha ocurrido con tantas otras aportaciones arquitectónicas modélicas e incluso con la extraordinaria caja de vidrio de Mies. Superación para la cual, la comprensión del proyecto de arquitectura como realidad compleja donde convergen multitud de factores y perspectivas, así como el conocimiento de la historia y de la composición arquitectónica son extraordinarios aliados.

Post scriptum: A pesar de haber sido premiado por el Ayuntamiento de Madrid en sus Premios de Urbanismo, Arquitectura y Obra Pública de 2003, el estado actual del edificio refleja el desinterés cultural con que los responsables municipales cuidan y tratan de su mejor patrimonio. El deterioro del edificio por, entre otros, la falta de mantenimiento adecuado, el más que desafortunado e injustificable diseño del entorno próximo lleno de límites y obstáculos y el incomprensible cerco perimetral que impide ver el edificio como quiso ser visto y relacionarse con el parque obligan al espectador a un ejercicio de borrado y restauración mental que supere los efectos de la desidia y la incultura.

BIBLIOGRAFÍA

AAVV, 2020. AV Monografías 221: Diller Scofidio+Renfro 2000-2020. Madrid: Arquitectura Viva.

AAVV, Jesús Vasallo, Editor invitado, 2018. Revista de Arquitectura Ra nº 20: La naturaleza como material de construcción. Pamplona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad de Navarra.

AAVV, 2003. Pabellón de gimnasia en el parque del retiro. Arquitectura COAM. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos nº 331, pp. 12-15.

AAVV, 2003. Pabellón de gimnasia en el parque de El Retiro. El Croquis. Madrid: editorial El Croquis, nº 118, pp. 200-207.

AAVV, 2002. 2G: Revista internacional de arquitectura 22: Ábalos y Herreros. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

AAVV, 2001. Reciclando Madrid: Abalos & Herreros = Recycling Madrid : Abalos & Herreros. ON Diseño. Barcelona: ON Diseño nº 223, pp. 270-277.

AAVV, 2000. Pabellón de gimnasia en el Parque del Retiro. El Croquis. Madrid: editorial El Croquis, nº 106/107, pp. 296-299.

ÁBALOS, Iñaki, SENTKIEWICZ, Renata, ORTEGA, Lluís, 2015. Ensayos sobre Termodinámica, Arquitectura y Belleza. Nueva York, Barcelona: Actar Publishers.

ÁBALOS, Iñaki. 2010. La belleza termodinámica. 2G: Revista internacional de arquitectura. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, nº 56: Ábalos+Sentkiewicz, pp. 127-136.

ÁBALOS, Iñaki (ed.), 2009. Naturaleza y artefacto: El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos (Compendios de Arquitectura Contemporánea). Barcelona: Gustavo Gili.

ÁBALOS, Iñaki, 2008. Atlas pintoresco. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

ÁBALOS, Iñaki; Herreros, Juan. 2002. Una nueva Naturalidad (7 micromanifiestos). 2G: Revista internacional de arquitectura. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, nº 22.

ÁBALOS VÁZQUEZ, Iñaki; HERREROS GUERRA, Juan, 2000. Reciclando Madrid. Barcelona: Actar Publishers.

ÁBALOS, Iñaki; HERREROS, Juan, 1999. Natural artificial. Madrid: LMI.

BORASI, Giovanna, 2016. API64 Ábalos & Herreros. Montreal/Zurich: Park Books.

ALLEN, Stan; MCQUADE, Marc, 2011. Landform Building: Architecture's New Terrain. Baden: Lars Müller Publishers Princeton University Press.

BEHNE, Adolf, 1994 (edición original alemana de 1923). La construcción funcional moderna. Barcelona: Serbal.

- CAPITEL, Antón, 2008. Ábalos, Herreros y Sentkiewicz. Una refundación moderna. Arquitectura COAM. Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos nº 351, pp. 4-5.
- CHILLIDA, Alicia (ed.), 2005. Ábalos & Herreros: Grand tour: [exposición]. Las Palmas de Gran Canaria: Centro Atlántico de Arte Moderno.
- CLÉMENT, Gilles, 2012. Une breve histoire du jardin. París: Éditions JC Béhar. (Publicado en español: Una breve historia del jardín, por Gustavo Gili, 2019).
- CLÉMENT, Gilles, 1991. Le Jardin en mouvement. Francia: Pandora Editions.
- COHEN, Lorette, 2009. Grandes paisajes de Europa. Tenerife: Fundación César Manrique.
- COLQUHOUN, Allan, 1969. Typology and Design Method. Perspecta. New Haven, Connecticut: MIT Press nº 12, pp. 71-74.
- COSTA CABRAL, Claudia, 2011. Archigram en Montecarlo. La idea de paisaje equipado. Revista Materia Arquitectura. San Sebastián: Escuela de Arquitectura de San Sebastián nº 3, pp. 54-63.
- DE ESTEBAN Garbayo, Javier, 2018. Naturalización del espacio arquitectónico. Tres posiciones críticas alejadas del naturalismo. Revista de Arquitectura Ra. Pamplona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad de Navarra, nº 20, pp. 228-241.
- DI MARCO Rodríguez, 2006. O. Borges, teoría cuántica y universos paralelos. Ilustrados. Recuperado el 9 de noviembre de 2013 de <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEVVlukpuEsAqXJFVY.php#>
- ELIASSON, Olafur, 2012. Leer es respirar, es devenir. Barcelona: Gustavo Gili.
- GAUSA, Manuel, 1997. Land Arch: Landscape and Architecture, Fresh Roots. Quaderns d'arquitectura i urbanisme. Barcelona: Colegio de Arquitectos de Cataluña, nº 217.
- LATOURE, Bruno, 1999. Politiques de la nature. París: Editions La Découverte.
- LATOURE, Bruno, 1991. Nous n'avons jamais été modernes: Essais d'anthropologie symétrique. París: La Découverte, (Publicado en español: Nunca fuimos modernos por editorial Siglo XXI 2007).
- MALLGRAVE, Francis; GOODMAN, David, 2011. An introduction to architectural theory 1968 to the present. Uk: Wiley-Blackwell.
- MCLUHAN, Marshall, 1996. Comprender los medios de comunicación. Barcelona: Paidós.
- MONEO, Rafael, 2005. Otra Modernidad. Arquitectura y ciudad. La tradición moderna entre la continuidad y la ruptura. Madrid: Círculo de Bellas Artes.
- MONTANER, Josep. M, 2002. Las formas del siglo XX. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
- MALUENDA, Inmaculada, 2021. Julio Cano Lasso. Naturalezas. Madrid: MOPT (Ministerio de Obras Públicas y Transportes).
- POSTMAN, Neil, 2018. Tecnópolis. La rendición de la cultura a la tecnología. Ed: El Salmón. Original: 'Technopoly: The Surrender of Culture to Technology', 1992.
- ROJO, A. El jardín de los mundos que se ramifican: Borges y la mecánica cuántica. UTecNoticias, 15, (noviembre de 2003) recuperado el 9 de noviembre de 2013 de <http://www.frbb.utn.edu.ar/utec/15/n04.html>
- RODRÍGUEZ Rivero, Alba, 2016. Pabellón Deportivo en el Parque del Retiro (cálculo y análisis estructural). Tesis Doctoral. ETSAM, UPM.
- RUDOVSKY, Bernard, 2020. Arquitectura sin arquitectos. La Rioja: Pepitas de calabaza. Original: Architecture without architects. Catálogo de la exposición homónima. MOMA: 1964.
- SCALBERT, Irénée, 2018. Arquitectura y Natura. Revista de Arquitectura Ra. Pamplona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad de Navarra nº 20, pp. 244-247.
- URSPRUNG, Philip, 2016. Brechas y conexiones: ensayos sobre arquitectura, arte y economía. Barcelona: Puente Editores.
- WORRINGER, Wilhelm, 1966. Abstracción y naturaleza. México: Fondo de Cultura Económica. Original de 1908.
- ZAERA, Alejandro, 1993. Ábalos & Herreros (Catálogos de arquitectura contemporánea = Current architecture catalogues). Barcelona: Gustavo Gili.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Ana Martínez Matos

Universidad Politécnica de Madrid / info@anamatos.es

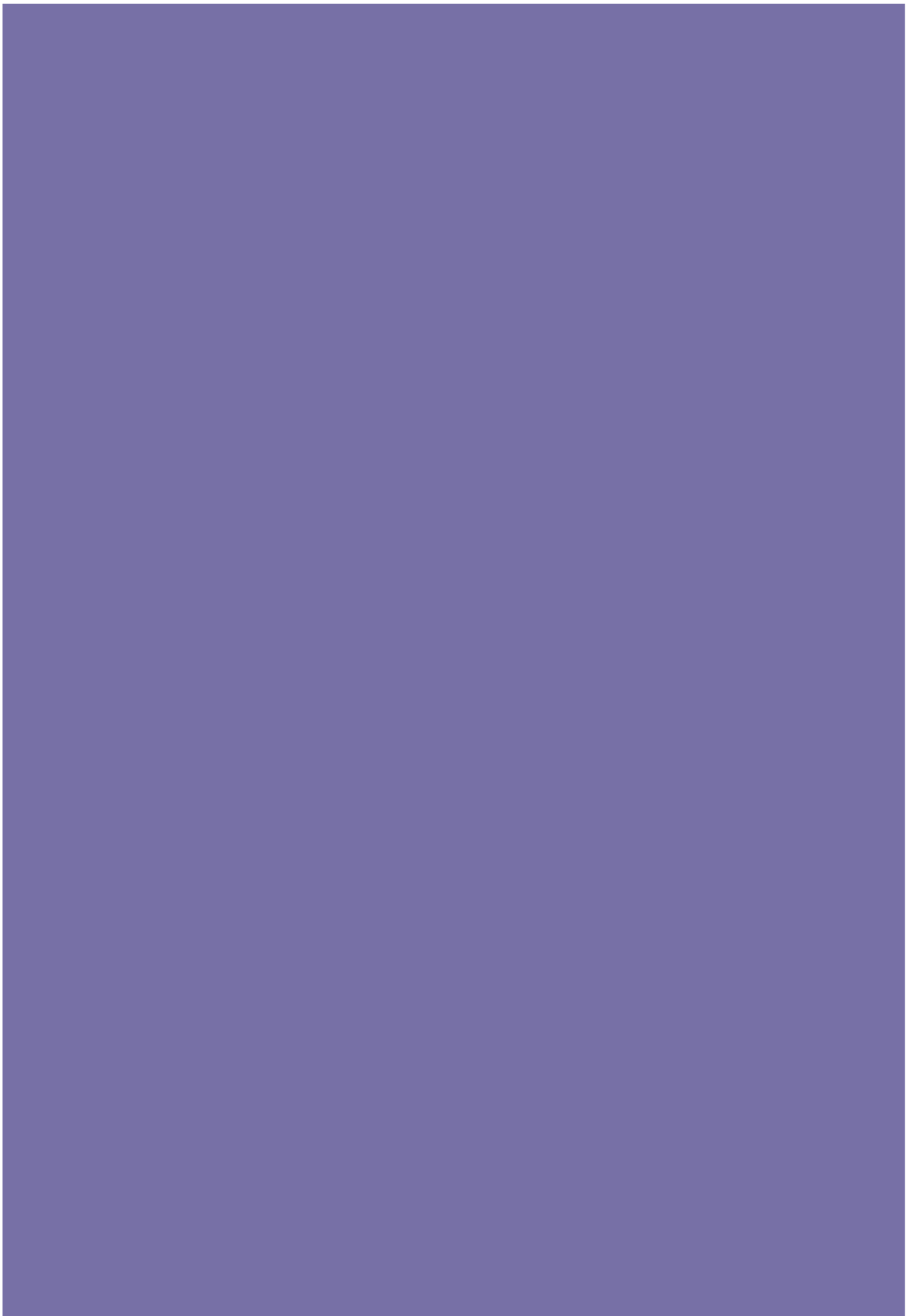
Architecture Without Architects, 1964: divergencias entre la exposición y el catálogo / *Architecture Without Architects, 1964: divergences between the exhibition and the catalog*

El arquitecto checo Bernard Rudofsky, en su faceta de comisario, inauguró en 1964 la exposición *Architecture Without Architects* en el Museo de Arte Moderno de Nueva York. Comparar el material presentado en la exposición con el contenido del catálogo permite desvelar una serie de diferencias cuyo análisis es interesante no solo por mostrar cronológicamente el desarrollo del proyecto seguido por el autor acompañado de Ellen Marsh, sino por revelar en la estrategia del comisario un sistema que relacionaba el material expuesto o publicado, únicamente compuesto de fotografías, con una estructura abierta; un método que apostaba por una visión simultánea favoreciendo el cruce de información, un planteamiento relacionado con los modos de producción contemporáneos. En este sentido, además, la muestra que en origen se propuso como una exposición de carácter menor dentro del departamento de arquitectura del MoMA, fue un referente para las siguientes exposiciones de arquitectura debido a la estrategia curatorial llevada a cabo por Rudofsky, abriendo una nueva línea de interés e investigación dentro del área de la comunicación arquitectónica.

*Czech architect Bernard Rudofsky opened in 1964 the exhibition *Architecture Without Architects* in the Museum of Modern Art of New York as curator. Comparison between the items displayed in the exhibition with the contents of the catalog reveals several differences. Analysis of these differences is interesting not just for exposing the development of the project by the author together with Ellen Marsh, but also for revealing in the curator's strategy a system linking the displayed materials, composed only of photographs, with an open structure: a method that proposed a simultaneous vision that facilitated the exchange of information, an approach related to contemporary production methods. Furthermore, the exhibition, considered minor at first in the architectural department of MoMA, became a reference for the following architectural exhibitions because of the curatorial strategy developed by Rudofsky, opening a new line of interest and research in the field of architectural communication.*

exposición, arquitectura, *Architecture Without Architects*, Bernard Rudofsky, MoMA ///
exhibition, architecture, *Architecture Without Architects*, Bernard Rudofsky, MoMA

Fecha de envío: 3/08/2022 | Fecha de aceptación: 17/11/2022



Arquitectura sin pedigrí

El 11 de noviembre de 1964 se inauguró la exposición *Architecture Without Architects* en el Museo de Arte Moderno de Nueva York. Su comisario, el arquitecto checo Bernard Rudofsky, asesor del departamento de arquitectura del MoMA desde 1960 hasta 1965, recibió el encargo por parte de la institución para proponer varios temas que resultaran de interés al público general y con ello llevar a cabo una serie de exposiciones de carácter menor que pudieran itinerar a lo largo de todo el país. Con estas premisas, Rudofsky propuso cinco exposiciones¹ en la primera mitad de los años sesenta, entre las cuales AWA fue la que más repercusión tuvo, llegando a circular durante once años por más de ochenta eventos². Bernard Rudofsky produjo esta muestra como un punto intermedio³ dentro de una investigación más amplia que culminaría, años más tarde, con la publicación del libro *The Prodigious Builders*⁴.

La exposición AWA, fue notablemente polémica⁵. Su autor, consciente de antemano del debate que podría generar, la presentó como “una comparación entre la serenidad de los llamados países menos desarrollados con la plaga arquitectónica de los países industriales”⁶, expresando a su vez la idea

1. *Roads* (1961), *Stairs* (1963), *Architecture Without Architects* (1964), *The Outdoor Room* (cancelada) y *Streets, Arcades and Galleries* (cancelada).
2. “About Bernard Rudofsky (1905-1988)”. En: *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*, Birkhäuser Verlag AG Ed, Basel 2007. p. 287.
3. Bernard Rudofsky demostró su interés por la arquitectura vernácula desde su tesis doctoral entregada en 1931 bajo el tema de la construcción y datación de una antigua estructura de hormigón localizada en las islas Cícladas, en Grecia. Este interés fue desarrollándose y ampliándose a lo largo de los años. En 1941, bajo el encargo del director del departamento de arquitectura del MoMA, Philip Goodwing presentó una primera propuesta de exposición sobre arquitectura vernácula la cual no llegó a ser expuesta. Finalmente, en 1964, *Architecture Without Architects* abrió al público tras más de treinta años de investigación.
4. Rudofsky, Bernard., *The Prodigious Builders*, Harcourt Brace Jovanovich, Nueva York, 1977.
5. Instituciones oficiales como el *American Institute of Architects* o revistas del sector como *Progressive Architecture* criticaron la exposición intentando cancelarla, tachándola de subversiva, señalando tanto a Bernard Rudofsky en su papel de comisario, como al propio museo por no ser un reflejo objetivo del mundo arquitectónico y señalándolo como una plataforma prejuiciosa que representaba solamente a unos pocos espectadores. “MoMA continues attack on architects”. *Progressive Architecture* nº45 (Diciembre 1964) p.45.
6. Rudofsky, Bernard., *Arquitectura sin Arquitectos. Una breve introducción a la arquitectura sin pedigrí*, Pepitas Ed., Logroño 2020, p. 17.

Fig. 01. Fotografía de la sala de exposiciones del MoMA para la muestra *Architecture Without Architects*, 1964



de que “la filosofía y el conocimiento de los constructores anónimos constituyen la mayor fuente de inspiración arquitectónica del hombre industrial”⁷. En torno a la arquitectura vernácula, su interés se materializó en una muestra exclusivamente fotográfica con un total de ciento ochenta imágenes colgadas en la sala del MoMA, siendo la primera exposición arquitectónica del departamento de arquitectura con carácter exclusivamente gráfico sin presencia de documentos técnicos. Esta circunstancia intensificó el carácter disruptivo del discurso y colocó a *AWA* como referente de las exposiciones arquitectónicas, así como, consecuentemente, de la comunicación en arquitectura.

Tal y como ya adelantó la investigadora Ariadna Perich, tanto la exposición como el catálogo de *AWA* son un magnífico ensayo visual en dos formatos que ha tenido una gran influencia en diferentes generaciones de arquitectos, y aún sigue motivando múltiples relecturas e interpretaciones⁸. No es común encontrar análisis comparativos entre el contenido de la muestra y su publicación, y sin embargo cuando ocurre, en los casos estudiados, las observaciones concluyen con un análisis autónomo de cada una de las partes. En documentos relacionados o producidos de manera directa por el propio comisario, se puede leer una escueta mención al catálogo que concluye la nota de prensa oficial de *AWA* citando la existencia de éste, su contenido y cómo se podía adquirir; igualmente, en su libro *The Prodigious Builders* dedicó un último apartado para la exposición *Architecture Without Architects* incluyendo un párrafo exclusivo del catálogo. Del mismo modo críticas y artículos sobre *AWA*, ajenos a Bernard Rudofsky, hicieron alusión a cada una de las partes –exposición y catálogo– de manera independiente entre los que cabe destacar la reseña de la crítica Felicity Scott para la *Harvard Design Magazine*⁹ en 1998, su posterior artículo “*An Eye for Modern Architecture*”¹⁰ en 2005 o su culminación sobre el tema con la publicación

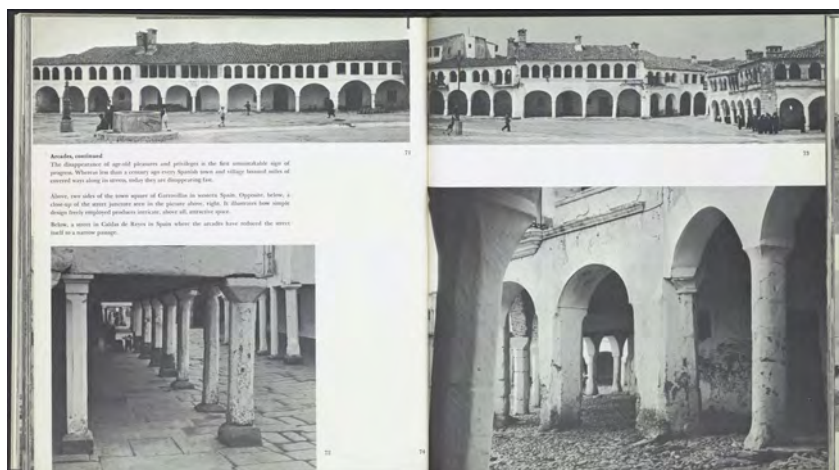
7. *Ibid*, p. 23.

8. Perich Capdeferro, Ariadna., *El ensayo visual como método crítico en la arquitectura*, Congreso Critic-all I International Conference on Architectural Design & Criticism, Madrid 2015.

9. Scott, Felicity., reseña de “*Architecture Without Architects*”, en *Harvard Design Magazine*, nº otoño 1998, Harvard University, 1998. p.69.

10. Scott, Felicity, “*An Eye for Modern Architecture*”, en *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*, Birkhäuser Verlag AG Ed, Basel 2007

Fig. 02. Catálogo de la exposición
Architecture Without Architects, 1964



“Disorientation. Bernard Rudofsky in the Empire of Signs”¹¹ de 2016. Además, en 2005 y en 2013 se llevaron a cabo dos encuentros monográficos internacionales sobre la figura de Bernard Rudofsky¹², en los cuales, aun ahondando en la muestra de 1964 y en su correspondiente catálogo, no se relacionó el contenido entre exposición y publicación en ninguna de las ponencias ni comunicaciones.

Sin embargo, entre la exposición y el catálogo existen una serie de divergencias que parecen indicar el carácter contingente del contenido de la muestra y permiten aventurar la hipótesis de que, gracias al tiempo transcurrido entre los dos años y medio de producción, Bernard Rudofsky pudo plantear nuevas interpretaciones que podían convivir de manera simultánea en torno al tema de la arquitectura vernácula, y con ello trazar una estructura abierta que permitía al espectador una lectura múltiple y transversal a través de las diferentes combinaciones de fotografías, las cuales daban forma a los distintos apartados tanto en la exposición como en el catálogo (Fig. 01-02).

Una exposición y un catálogo

Una vez que el tema de la *arquitectura sin pedigrí*¹³ fue decidido por Rudofsky, el nueve de mayo de 1962 se reunió con Ellen Marsh, su ayudante en este encargo, a fin de empezar con la preparación de la exposición. Fueron dos años, seis meses y dos días de un largo proceso curatorial entre ambos, con un intenso trabajo de producción para la exposición y, en la última fase, para el catálogo. En efecto, el veintisiete de noviembre de 1962, tras poco más de seis meses de trabajo, Bernard Rudofsky recibió una carta de Monroe Wheeler¹⁴, director de exposiciones y publicaciones del museo, en la que le proponía, tras una conversación con el director del museo Arthur

11. Scott, Felicity, *Disorientation. Bernard Rudofsky in the Empire of Signs*, Sternberg Press, Berlin, 2016.

12. Ambos encuentros culminaron con las publicaciones de: *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*, Birkhäuser Verlag AG Ed, Basel 2007; y *Bernard Rudofsky. Desobediencia crítica a la modernidad*, Centro José Guerrero, Granada, 2014.

13. “Arquitectura sin pedigrí” es el nombre que el propio Bernard Rudofsky le otorgó inicialmente a este tipo de arquitecturas vernáculas, anónimas, espontáneas, indígenas, rurales, etc, a falta de una denominación genérica. Rudofsky, Bernard., *Arquitectura sin arquitectos. Una breve introducción a la arquitectura sin pedigrí*, Pepitas Ed, Logroño 2020. p. 14.

14. Carta de Monroe Wheeler a Bernard Rudofsky. The Museum of Modern Art Archives, NY.

Drexler, realizar una publicación que acompañara la exposición sobre *arquitectura primitiva*¹⁵.

Desde el comunicado de Wheeler, podrían haberse dedicado dos años para la elaboración del catálogo hasta su inauguración en 1964; sin embargo, según consta en los archivos del MoMA el proyecto del catálogo comenzó mucho más tarde¹⁶ y no fue hasta el verano de 1964 cuando se llevó a cabo la producción de éste: dos años y medio de proyecto y ejecución de la exposición frente a seis meses de desarrollo del catálogo.

Ciertamente, ambos formatos compartían un tema en común y sin duda, el trabajo elaborado durante los dos primeros años influiría de manera directa en la toma de decisiones y en el desarrollo del catálogo. Éste, a priori, se podría pensar que era una simple publicación de la exposición; sin embargo, al contrastar el resultado de ambas muestras –exposición y catálogo– se encuentran diferencias en el contenido que conducen a una serie de divergencias significativas. No llama especialmente la atención el hecho de que en la sala de exposición del MoMA solo se presentaran fotografías, mientras que, en el catálogo, además de las fotografías, existieron diez documentos que incluían grabados, dibujos o esquemas que complementaban el discurso como suele ocurrir en este tipo de publicaciones. Tampoco parece sorprendente la diferencia entre la cantidad de imágenes expuestas o impresas; sin embargo, sí parece importante, o cuanto menos llama la atención, observar que mientras en la exposición hubo un total de ciento ochenta fotografías organizadas en treinta y ocho temas, en el catálogo aparecieron ciento cincuenta y seis imágenes ordenadas en cincuenta y tres apartados.

Que el material de un catálogo difiera del contenido de una exposición es algo habitual; existen casos en los que la publicación que acompaña a una exposición muestra un resumen del material expuesto y otras veces, ni siquiera se presenta material gráfico consistiendo, simplemente, en una recopilación de ensayos o artículos escritos por expertos. Las divergencias que en ocasiones se producen entre ambos formatos pueden deberse a muchas razones sin necesidad de que este hecho conlleve necesariamente a la extracción de conclusiones. Sin embargo, en el caso de *AWA*, las diferencias entre la exposición y el catálogo requieren una lectura más atenta y posiblemente más compleja que va a permitir dar respuesta a la hipótesis inicial planteada.

En cuanto al material, catálogo y exposición compartieron ciento trece fotografías en común; además, la publicación contó con cuarenta y tres imágenes inéditas y la muestra del MoMA presentó sesenta y siete fotografías en exclusiva. De las ciento trece imágenes comunes, ochenta y nueve se mantuvieron en el mismo tema tanto en la exposición como en el catálogo, mientras que veinticuatro fueron trasladadas a otro apartado.

15. Tal y como se puede leer en esta carta, Wheeler se refiere a la exposición como “the one on Primitive Architecture”, lo que nos indica que todavía no tenían nombre pensado para la exposición.

16. Según datos registrados, Bernard Rudofsky estuvo enfermo durante mes y medio en la primavera de 1964, no obstante, se cree que debió estar trabajando intensamente en la exposición desde su casa porque a su vuelta llevó a cabo el desarrollo para el catálogo de manera bastante rápida. Por lo tanto, no es hasta el verano de 1964 que se produce el trabajo para la publicación. The Museum of Modern Art Archives, NY.

Con relación al modo en el que Bernard Rudofsky organizó las fotografías en apartados temáticos se han establecido las siguientes categorías teniendo en cuenta el intercambio de material entre el formato de la exposición y el contenido del catálogo:

| | | | | EXP | CAT |
|--|--|---|--|-----|-----|
| MANTIENEN IDEA [temas que mantienen la idea en exposición y catálogo] | COMUNES [temas comunes en exposición y catálogo] | COMUNES IDÉNTICOS (CI) | Tema idéntico en la exposición y el catálogo con las mismas fotografías. | 3 | 3 |
| | | COMUNES MODIFICADOS (CM) | Tema que mantiene la misma idea pero varían algunas fotografías (mantienen, descartan o añaden algunas imágenes). | 19 | 21 |
| | | COMUNES REORGANIZADOS (CR) | Tema que mantiene la misma idea, varían algunas fotografías (mantienen, descartan o añaden algunas imágenes nuevas) y además incorpora alguna fotografía reaprovechada de otro tema. | 6 | 4 |
| | FUSIONADOS / DIVIDIDOS [temas fusionados o divididos al pasar de exposición a catálogo] | FUSIONADOS (F) | Tema que engloba dos o más temas del catálogo manteniendo la idea (mantienen, descartan o añaden algunas imágenes). | 4 | 0 |
| | | FUSIONADOS REORGANIZADOS (FR) | Apartado que engloba dos o más temas del catálogo manteniendo la idea y además incorpora alguna foto de otro tema distinto. | 2 | 0 |
| | | DIVIDIDO (D) | Tema que se ha dividido de otro tema al pasar al catálogo (mantienen, descartan o añaden algunas imágenes). | 0 | 11 |
| | | | | | |
| NUEVA IDEA [temas que aportan nueva idea en exposición y catálogo] | REORGANIZADO (RI) | Tema que surge nuevo, con idea nueva a partir de alguna foto reaprovechada de otros temas (imágenes reaprovechadas de otros temas e imágenes nuevas). | 3 | 10 | |
| | EXCLUSIVOS (E) | Tema exclusivo de ese formato, con idea nueva y fotografías nuevas. | 1 | 3 | |

Todas estas diferencias conforman ciento trece casos de alteraciones individuales en la edición fotográfica que produjeron veinticinco divergencias temáticas entre el material de la exposición y del catálogo. Sin embargo, a pesar de estas diferencias, Rudofsky mantuvo la idea sustentada por el mismo discurso tanto en la sala del MoMA como en la publicación. No importaba si se prescindía de algún tema, si habían sufrido modificaciones, en qué orden se disponían los apartados, o cómo se desarrollaba la edición de las fotografías, el arquitecto checo estableció una línea argumental común y trató de transmitir una nueva manera de entender la arquitectura, no solo en cuanto a la forma, a través de una exposición exclusivamente fotográfica, sino también con un interés por huir de las modas para centrar la atención en los orígenes y en sus influencias: “La arquitectura vernácula desconoce los ciclos de la moda. Es prácticamente inmutable; de hecho, es inmejorable, porque cumple su cometido a la perfección. Por lo general, el origen de las formas de la edificación y los métodos de construcción se pierden en la noche de los tiempos”¹⁷.

Esta idea, presente desde el inicio, se conservó, formalizándose en cincuenta y cuatro apartados concretos que evolucionaron durante los dos años y medio de proceso curatorial. El modo en el que estaba concebido cada uno de estos bloques temáticos permitieron a Rudofsky manipular su orden, estructura y contenido para adaptarlos a las necesidades discursivas tanto de la exposición como del catálogo, y facilitar con ello el intercambio de material entre ambos. Esta estructura múltiple y variable que se estableció en torno a los apartados temáticos estuvo marcada por la posibilidad de una visión simultánea de las imágenes, las cuales gracias a su carácter polisémico¹⁸ permitieron establecer cruces de significados y analogías entre

17. Rudofsky, Bernard., *Arquitectura sin arquitectos. Una breve introducción a la arquitectura sin pedigrí*, Pepitas Ed, Logroño 2020.

18. En su texto “La retórica de la imagen”, Roland Barthes afirma que “todas las imágenes son polisémicas, implican, subrayando sus significantes, una cadena flotante de significados, en la que el lector puede escoger algunos e ignorar otros. La polisemia presenta una cuestión de significado”. Barthes, Roland., “The Rhetoric of the Image”, en *Image-Music-Text*, Hill and Wang, Nueva York, 1977, p. 38-39.



Fig. 03. Fotografía de la sala de exposiciones del MoMA para la muestra *Architecture Without Architects*, 1964.

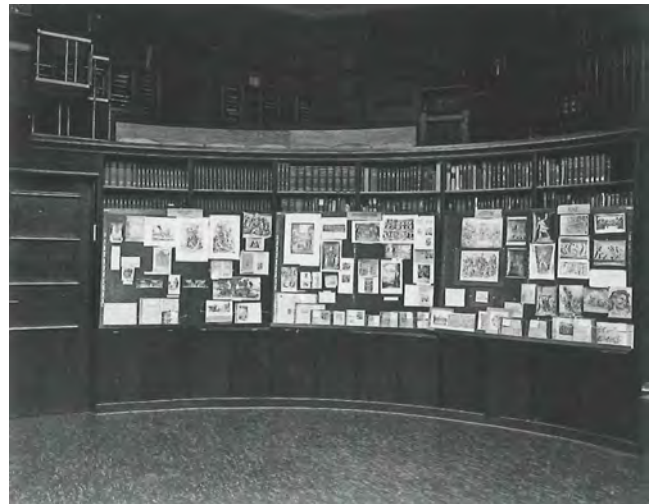


Fig. 04. Fotografía del Atlas Mnemosyne durante la exposición *Ovid* en la sala de lectura de la Kulturwissenschaftliche Bibliothek Warburg de Hamburgo, 1927.

ellas, una fórmula anteriormente reflejada en el *Bilderatlas Mnemosyne* de Aby Warburg en los años veinte. AWA, al igual que *Mnemosyne*, se entiende pues como una máquina de lectura¹⁹ e interpretación con múltiples entradas y salidas donde, tal y como estableció George Didi-Huberman con la obra de Warburg, “delega en el montaje la capacidad de producir, mediante encuentros de imágenes, un conocimiento dialéctico”²⁰ (Fig. 03-04).

En particular, en la exposición existía un bloque exclusivo que comparaba los términos de *paisaje*, *escultura* y *arquitectura*. Rudofsky comprendía estos tres términos como inseparables, fundamentándose en cómo los grandes constructores no hacían diferencias entre ellos²¹. Frente a apartados de la exposición como *Troglodytism*, *Architecture by Subtraction*, *Arcades o Woven Palaces*, cuyos discursos eran más concretos y sus ejemplos más precisos, el bloque *Paisaje-Escultura-Arquitectura* pudo resultar ambiguo por no hacer referencia a tipología formal alguna o a una idea determinada que fuese acompañada con fotografías más descriptivas, estableciendo su discurso en torno a la manera de pensar y actuar de los constructores anónimos. Seguramente este hecho condujo a Rudofsky a reflexionar sobre la estructura del bloque, lo que le llevó a plantear una nueva organización para la publicación. De las ocho fotografías que componían el apartado, Rudofsky aprovechó solamente cuatro para el catálogo (Fig. 05) desarrollando una nueva narrativa:

- En el catálogo, la imagen del cementerio de Okinawa cerró el apartado introductorio y la fotografía de la necrópolis de Ordek, tenía su propio tema.

19. Tal y como estableció el crítico George Didi-Huberman en el catálogo de la exposición “Atlas, ¿cómo llevar el mundo acuestas?”, “cabría decir que el atlas de imágenes es una máquina de lectura, en el muy amplio sentido que Benjamin atribuye al concepto de *Lesbarkeit*. Forma parte de toda una constelación de aparatos que van desde la «caja de lectura» (*Lesekasten*) hasta la cámara multibanda y la cámara fotográfica, pasando por los gabinetes de curiosidades o, algo más trivial, las cajas de zapatos repletas de tarjetas postales que encontramos -todavía hoy- en los puestos de nuestros antiguos pasajes parisenses”. Didi-Huberman, George., *Atlas ¿Cómo llevar el mundo acuestas?*, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid 2010, p. 17.

20. *Ibid*, p. 20.

21. “Los grandes constructores no trazan una línea entre la escultura y la arquitectura. Con ellos, la escultura no se trata como una reflexión o una dádiva presupuestaria. Tampoco lo es el llamado paisajismo. Los tres son inseparables”. Rudofsky, Bernard., *The Museum of Modern Art Archives*, NY.



Necrópolis Ordek.
Ordek. China.

Cementerios de Lanzou.
Gansu. China.

Castillo en Sotalbo.
Ávila. España.

Cementerio de Okinawa.
Okinawa. Japón.



Castillo en Sotalbo.
Ávila. España.

Cubiertas con chimeneas
esculturales.
Islas egeas.

Fig. 05. Fotografías localizadas en la exposición, en el bloque Paisaje-Escultura-Arquitectura y reubicadas en el catálogo dentro de otros bloques.

Fig. 06. Fotografías localizadas en el catálogo, en el bloque Arquitectural Mimicry.

- La imagen del castillo de Sotalvo se usó para configurar un nuevo bloque temático que se denominó *Arquitectural Mimicry*²² (Fig. 06), en el que se destacaba la relación mimética que se establecía entre la obra del ser humano y su entorno natural. Esta relectura planteaba una madurez que se veía reflejada tanto en la concreción temática del bloque como en la edición fotográfica de AWA.

- La vista aérea sobre uno de los cementerios de Lanzou, en China, pasó a formar parte del nuevo bloque *The Houses of Dead*²³ (Fig. 07) en el catálogo. Rudofsky, recuperó el discurso del bloque Paisaje-Escultura-Arquitectura en este nuevo apartado. Las tres fotografías que lo formaban incorporaban especialmente las ideas planteadas por el arquitecto checo; ejemplos de carácter más territorial y paisajístico, los cuales, además, aprovechó para relacionar con la contemporaneidad estableciendo una comparativa entre éstos y las maquetas que utilizó Isamu Noguchi en sus zonas de juego infantiles con superficies curvas, las cuales Rudofsky defendió como un planteamiento más de escultor que de arquitecto sobre cómo mejorar la superficie de la tierra²⁴.

La producción del catálogo permitió a Bernard Rudofsky resolver la ambigüedad planteada en origen con el apartado *Paisaje-Escultura-Arquitectura* en el MoMA. No obstante, no fue el único caso. Cabe mencionar los apartados de la exposición que trataban el tema de los *paisajes escarpados* o del

22. Además de la imagen del castillo de Sotalvo, había otra fotografía de las cubiertas con chimeneas esculturales propios de las islas egeas.

23. En el catálogo se vio complementada con dos imágenes más: una fotografía aérea similar sobre un conjunto de monumentos prehistóricos de piedra conocido como los "alineamientos" de Morbihan en Bretaña; por otro lado, un mapa del campo de batalla de Bravalla, en Suecia formado por losas de piedra.

24. Rudofsky, Bernard., *Arquitectura sin arquitectos. Una breve introducción a la arquitectura sin pedigrí*, Pepitas Ed, Logroño 2020.



Fig. 07. Fotografías localizadas en el catálogo, en el bloque *Houses for the Dead*.

espacio interior, los cuales, aunque de manera más reducida, también evolucionaron en la publicación.

El bloque temático *Loggie* fue exclusivo del catálogo (Fig. 08). Si bien en el MoMA se había hablado de soportales, calles cubiertas o semicubiertas –apartados que continuaron en el catálogo– en ningún momento se llegó a hablar de las logias. En la publicación, Rudofsky presentó este tema como “antiguos elementos de la arquitectura vernácula que abarcaban todo el espectro: vías cubiertas, balcones y galerías más o menos protegidos y salas de columnas”²⁵. El contenido de *Loggie* estuvo formado por tres imágenes: dos habían aparecido en la exposición y una se incorporó nueva para la publicación²⁶. Si Rudofsky no incluyó el tema de las logias en la exposición no parece que fuera por falta de material; posiblemente, ante los ejemplos de *Arcades*, *Covered Streets* y *Semicovered Streets*, la categoría de logias no la hubiese contemplado en origen, pasándole desapercibida, por ser espacios mucho más pequeños. Las dos fotografías recuperadas de la exposición mostraban un ala del monasterio griego Simonos Petra, en el monte Athos y una vista panorámica del pueblo Aul Shreck, en el Caucaso. El análisis editorial de estas imágenes, en sus respectivos apartados de origen²⁷, permite entender la evolución que se llevó a cabo para descartar ambas fotografías²⁸.

El tiempo transcurrido en el proceso curatorial desde mayo de 1962 hizo que en el verano de 1964, cuando se llevó a cabo la publicación, la propuesta de AWA estuviese más consolidada. Rudofsky aprovechó la madurez discursiva desarrollada gracias a la evolución de la estructura en la edición fotográfica, así como del contenido, junto al descarte de las fotografías de Simonos Petra y Aul Shreck, para dar forma al nuevo apartado, *Loggie*. Con ello completaría el círculo de los espacios situados en el umbral entre lo

25. *Ibid.*

26. Esta imagen mostraba un frente de casas en la plaza mayor de Chinchón cuya logia hacía las veces de palcos durante las corridas de toros.

27. Una fotografía mostraba el monasterio de Simonos Petra, en Grecia y estaba ubicada en el tema de la exposición de *Hill Towns*. La otra fotografía presentaba el pueblo caucásico de Aul Shreck y formaba parte del tema *Unit Architecture* en la exposición.

28. El bloque de la exposición, *Hill Town* (del cual formaba parte la fotografía del monasterio Simonos Petra), evolucionó en el catálogo manteniendo el discurso, pero con ejemplos que mostraban núcleos urbanos como Anticoli Corrado o Mojacar, a diferencia del conjunto monacal que suponía una unidad arquitectónica en sí misma. El bloque de la exposición, *Unit Architecture* (del cual formaba parte la imagen de Aul Shreck), mantuvo su discurso en el catálogo, pero la edición fotográfica se focalizó en un tipo de arquitectura de carácter mediterráneo mostrando ejemplos en Mijas o Villahermosa, en España, y Pisticci, en Italia.



Fig. 08. Fotografías del bloque temático *Loggie* perteneciente al catálogo.

cubierto y lo descubierto, estableciendo el cuarteto de temas *Arcades*, *Covered Streets*, *Semicovered Streets* y *Loggie*. No obstante, este no fue el único caso y el desarrollo de AWA trajo consigo nuevos conceptos o ideas para el catálogo que dieron forma a bloques como *rural architecture*, *enclosures*, *primeval forms* o *town structures*, constituidos a partir de imágenes que en la exposición formaban parte de otros bloques.

No todos los bloques temáticos nuevos del catálogo estaban compuestos por fotografías reaprovechadas de la exposición. También surgieron en la publicación nuevas propuestas, cuyos temas fueron tan inéditos como el contenido que los conformaba. Uno de estos casos fue el apartado *Pile Dwellings* compuesto por cuatro fotografías de palafitos (Fig. 09). Rudofsky presentó este apartado como tipología que había servido de inspiración para la arquitectura moderna²⁹, y criticó a su vez la falta de practicidad que habían logrado en la modernidad en comparación con las soluciones primitivas presentadas en la publicación. A pesar de haber sido *Pile Dwellings* un tema exclusivo del catálogo, Rudofsky sí lo mencionó en la nota de prensa difundida por el MoMA para la inauguración de la exposición. Este hecho nos confirma las intenciones de Rudofsky por querer consolidar a AWA como una misma unidad, una única plataforma que se concibiese como conjunto a pesar de las divergencias encontradas entre el material del catálogo con respecto a la exposición.

El objetivo de Rudofsky por mantener una unidad discursiva a través de una estructura abierta no solo se reveló con la aparición o transformación de bloques temáticos sino también de manera unitaria a través de las fotografías. La imagen de un baobab³⁰ perteneciente a la especie *adansonia digitata* estuvo colgada en el bloque *Wood in Vernacular Architecture* de la exposición, mientras que en el catálogo pasó a formar parte del tema *Nature as Architect* (Fig. 10). Bernard Rudofsky aprovechó el carácter polisémico

29. “Los palafitos siempre han fascinado a los padres fundadores de la arquitectura moderna, que los adoptaron como *architecture à pilotis*. Sin embargo, nunca se les ha dado un uso práctico”. Rudofsky, Bernard., *Arquitectura sin arquitectos. Una breve introducción a la arquitectura sin pedigrí*, Pepitas Ed, Logroño 2020.

30. La fotografía era un encuadre vertical que enmarcaba todo el conjunto arbóreo desde su base hasta las ramas permitiendo observar la magnitud del conjunto al poder compararse con otros elementos vegetales que aparecían en la imagen. Este tipo de árboles pueden llegar a medir hasta diez metros de diámetro y su madera es tan blanda que en ocasiones son vaciados y utilizados como vivienda.



Fig. 09. Fotografías del bloque temático
Pile Dwellings perteneciente al catálogo.

de la fotografía para poder realizar una doble interpretación³¹ y con ello ubicarla en uno u otro tema. Esta reconfiguración no estaba justificada por la creación de un tema nuevo en el catálogo o la evolución estructural de un bloque al pasar de exposición a publicación. En este caso ambos apartados, *Wood in Vernacular* y *Nature as Architect*, estuvieron presentes tanto en el MoMA como en el catálogo y fue la capacidad de interpretación múltiple, propia de la fotografía, lo que permitió ubicarla indistintamente en ambos temas para respetar a su vez el discurso original de AWA.

Decisiones y referencias de Rudofsky en AWA

El análisis de las divergencias entre el material de la exposición y el catálogo, confirman la hipótesis inicial y revelan en AWA una plataforma estructural abierta con una capacidad de interpretación múltiple encabezada por una firme idea inicial. Rudofsky planteó un sistema que, por un lado, permitió modificar la organización y el contenido de los bloques temáticos adaptándose a las necesidades evolutivas del discurso, fruto del tiempo transcurrido desde el inicio del proyecto hasta su culminación en noviembre de 1964; por otro lado, a partir de la fotografía como herramienta discursiva, la edición se planteó como un sistema abierto, cambiante y versátil compuesto, no por un desarrollo discursivo lineal y cronológico, sino por un conjunto de singularidades que, agrupadas de diversas maneras, pudieran adoptar distintos significados. Esta estructura versátil, relacionada con el *bilderatlas* de Aby Warburg, otorgaba al trabajo de edición un montaje chocante del material³² basado, no en el encuentro continuo y sucesivo de los temas presentados, sino donde el espectador o lector pudieran adoptar una postura activa frente a la interpretación del material, abordando el contenido de manera arbitraria. De este modo AWA, al igual que planteaba Didi-Huberman con relación al *bilderatlas*, no se trató de un simple

31. En la exposición, para incorporar la fotografía del baobab dentro del apartado *Wood in Vernacular*, Bernard Rudofsky realiza una lectura de la imagen desde la posibilidad de ser un espacio habitable hecho a con madera a partir de la talla de su interior. De cara a la publicación, Rudofsky interpreta el baobab como elemento creado por las fuerzas de la naturaleza para ubicarlo dentro del bloque *Nature as Architect*.

32. Un “montaje chocante del material” tal y como lo plantea el editor, Rolf Tiedemann, el *Libro de los Pasajes* (2005) de Walter Benjamin sobre el método en que Benjamin había imaginado la edición de su libro; un proyecto que aunaba innumerables fragmentos, inicialmente agrupados por temas o conceptos, que siempre mantuvieron durante la vida del autor una cualidad especial: el orden de los mismos era abierto, esto es, los elementos podían “saltar” de un grupo a otro y así encontrar nuevas relaciones y, acaso, significaciones diversas. Benjamin nunca los fijó en una posición determinada. Nunca estableció un orden lineal que marcara el principio, el desarrollo y el final de su investigación. Más bien se trataba de un cuadro de múltiples entradas al que el lector podría acceder por distintos lugares (espacios) en distintos momentos (tiempos).

Fig. 10. Fotografías de un baobab de la especie *adansonia digitata* propia del África tropical.



prontuario ni de un resumen en imágenes, sino más bien, un aparato para poner el pensamiento de nuevo en movimiento³³, una estrategia en la que el público trazaba su recorrido particular para constatar la relación propuesta por Rudofsky entre constructores anónimos y hombre industrial.

El once de noviembre de 1964 se presentó ante el público el material de la exposición junto a la publicación, sin ninguna mención en la nota de prensa oficial que aludiese a las diferencias de estructura y contenido entre ambos. Esta indiferencia hacia las divergencias existentes entre ambos formatos refuerza la hipótesis de que Bernard Rudofsky apostó por una estructura común cuya interpretación variaba a cargo del espectador y donde el orden de lectura desde luego no era cronológico, lineal o tipológico: “esta exposición no pretendía proporcionar una sucinta historia de la arquitectura sin pedigrí, ni siquiera esbozar su tipología”³⁴. Rudofsky buscaba provocar continuos encuentros entre imágenes disímiles, de lugares remotos, capaces de generar nuevos significados, proceso análogo al del atlas Mnemosyne³⁵.

AWA presentó pues una estructura libre e independiente dentro de un planteamiento que se puede relacionar con los modos de producción del presente, tal y como lo plantea el crítico Boris Groys: “La época contemporánea organiza un complejo juego de dislocaciones y recolocaciones, de deterritorializaciones y reterritorializaciones, de de-auratizaciones y

33. Didi-Huberman, George., *Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestras?*, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid 2010. p.20

34. Rudofsky, Bernard., *Arquitectura sin arquitectos. Una breve introducción a la arquitectura sin pedigrí*, Pepitas Ed, Logroño 2020. p. 17.

35. “Warburg enunciaba en su Atlas una complejidad fundamental que no se trataba ni de sintetizar ni de describir de modo exhaustivo, ni de clasificar de la A a la Z. Se trataba de suscitar la aparición, a través del encuentro de tres imágenes disímiles, de ciertas “relaciones íntimas y secretas”, ciertas “correspondencias” capaces de ofrecer un conocimiento transversal de esa inagotable complejidad histórica, geográfica e imaginaria”. Didi-Huberman, George., *Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestras?*, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid 2010. p.19

re-auratizaciones [...] En el marco de la cultura contemporánea, una imagen circula permanentemente de un medio a otro y de un contexto cerrado a otro contexto cerrado”³⁶. En efecto, Rudofsky no entendió las fotografías en tanto que objetos visibles sino como relaciones productoras de significados y “dio a ver al visitante”, tal y como lo desarrolló Didi-Huberman en su ensayo *Lo que vemos, lo que nos mira*: “Dar a ver es siempre inquietar el ver, en su acto, en su sujeto. Ver es siempre una operación de sujeto, por lo tanto, una operación hendida, inquieta, agitada, abierta”. A partir de las palabras de Didi-Huberman, se concibe al espectador de AWA como un montador, un productor de significado que se sorprende con el material que encuentra a su paso y construye su propia estructura relacional de significado para llegar al discurso original que Rudofsky quiso transmitir.

AWA no se planteó como un proyecto final sino como proceso para culminar en un libro mayor. Seguramente esta condición temporal influyó a Bernard Rudofsky para entender el conjunto de la exposición del MoMA como una plataforma versátil, evolutiva y transitoria, hecho que finalmente le otorgó a AWA la situación necesaria para, a través de su carácter disruptivo, poder posicionarse como referente en el mundo de las exposiciones arquitectónicas, pasando de ser una exposición de carácter menor en el departamento de arquitectura de dicha institución y situándose en un primer plano por su estrategia curatorial para comunicar arquitectura.

BIBLIOGRAFÍA

- BARTHES, Roland., “The Rhetoric of the Image”, en *Image-Music-Text*, Hill and Wang, Nueva York, 1977
- DIDI-HUBERMAN, George., *Atlas ¿Cómo llevar el mundo a cuestas?*, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 2010
- DIDI-HUBERMAN, George., *Lo que vemos, lo que nos mira*, Ediciones Manantial, Buenos Aires, 2011
- GROYS, Boris., *Volverse Público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Caja Negra, Buenos Aires, 2016
- RUDOFSKY, Bernard., *Arquitectura sin arquitectos. Una breve introducción a la arquitectura sin pedigrí*, Pepitas Ed, Logroño, 2020.
- RUDOFSKY, Bernard., *Lessons from Bernard Rudofsky. Life as a Voyage*, Birkhäuser Verlag AG Ed, Basilea, 2007
- RUDOFSKY, Bernard., *The Prodigious Builders*, Harcourt Brace Jovanovich, Nueva York, 1977.
- LOREN, Mar., ROMERO, Yolanda., *Bernard Rudofsky. Desobediencia crítica a la modernidad*, Centro José Guerrero, Granada, 2014.

36. Groys, Boris., “política de la Instalación”. En: *Volverse Público. Las transformaciones del arte en el ágora contemporánea*. Caja Negra, Buenos Aires, 2016. p. 63.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Mónica Muñoz Garcia

Universidad de Alcalá / mmunozgp@telefonica.net

Enrique Castaño Perea

Universidad de Alcalá / enrique.castano@uah.es

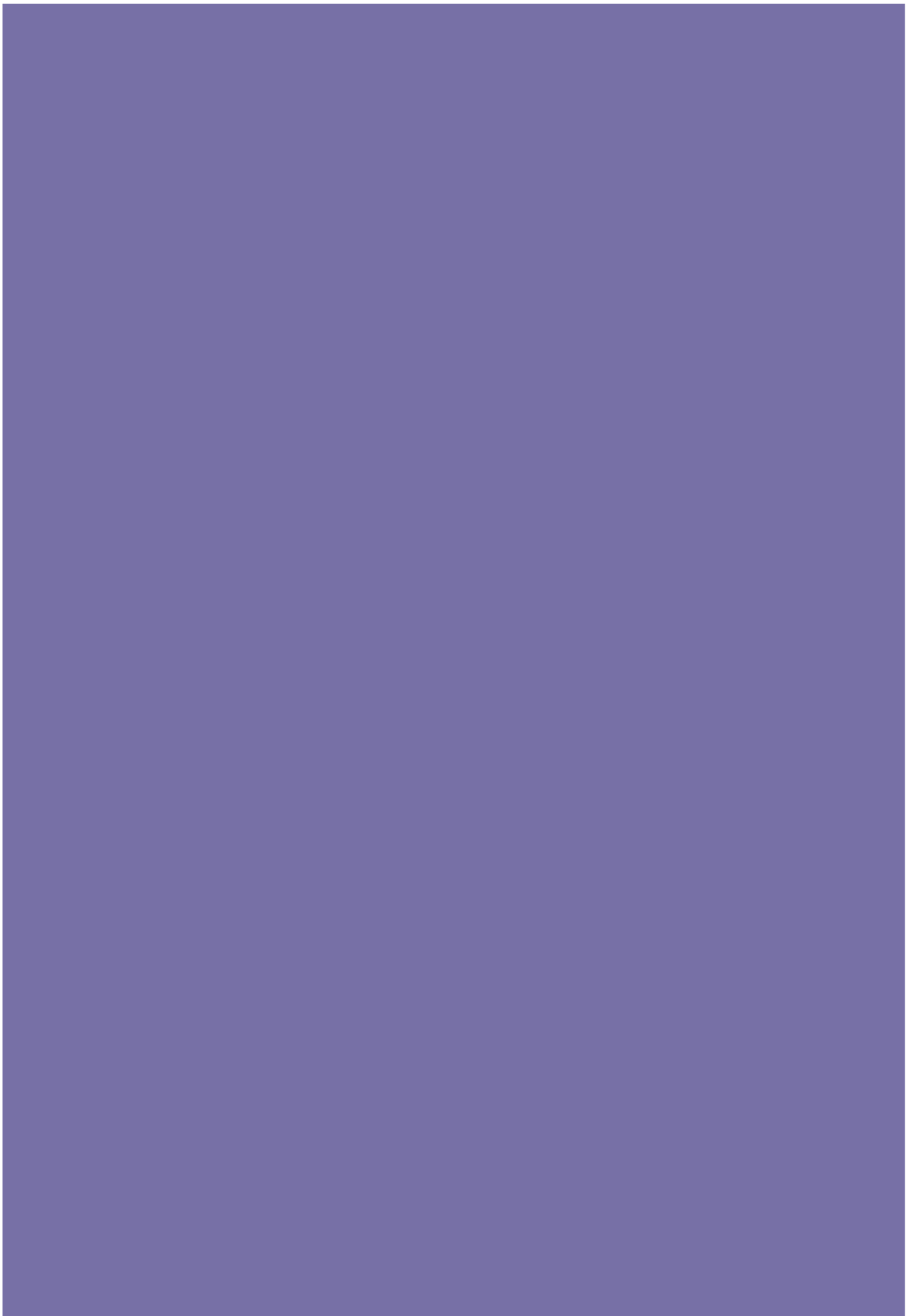
Amerika y Metrópolis: Erich Mendelsohn y Fritz Lang. La visión expresionista de la ciudad moderna / *Amerika and Metrópolis: Erich Mendelsohn and Fritz Lang. The expressionist vision of the modern city*

Si el arte de la modernidad se caracteriza por su carácter fundamentalmente urbano, el análisis de la mirada que sobre la ciudad contemporánea revelan dos obras esenciales del Expresionismo, surgidas tras un viaje conjunto a Estados Unidos realizado en 1924, como son el magnífico fotolibro *Amerika*, libro de viaje de un arquitecto publicado en 1925 por Erich Mendelsohn y la icónica película *Metrópolis* de Fritz Lang, estrenada en Berlín en 1927, resulta extremadamente relevante. Este viaje tuvo un impacto determinante, no sólo en los propios planteamientos arquitectónicos de Erich Mendelsohn y su relación con el medio urbano, sino en un tema esencial en la construcción de la modernidad como es el debate sobre la imagen de la ciudad contemporánea. Debido a su novedosa concepción visual y a la gran proyección pública de sus autores (Mendelsohn, autor de la torre *Einsteinturm* era el arquitecto con más éxito y repercusión internacional de la República de Weimar y Fritz Lang convertiría su imagen de la ciudad del futuro, *Metrópolis*, en un verdadero fenómeno de masas), estas obras establecieron un diálogo sin precedente entre modernidad y vanguardia, imagen y realidad, que influiría de manera decisiva en la arquitectura del siglo XX.

*If the art of modernity is characterized by its fundamentally urban character, the analysis of the view of the contemporary city revealed by two essential works of Expressionism that emerged after a joint trip to the United States in 1924, such as the magnificent photobook *Amerika*, an architect's travel book, published in 1925 by Erich Mendelsohn, and the iconic film *Metrópolis* by Fritz Lang, premiered in Berlin in 1927, is extremely relevant. This journey had a determining impact, not only on Erich Mendelsohn's own architectural approaches and his relationship with the urban environment, but also on an essential theme in the construction of modernity, namely the debate on the image of the contemporary city. Due to their novel visual conception and the great public projection of their authors (Mendelsohn, author of the *Einsteinturm* tower was the most successful architect and international repercussion of the Weimar Republic and Fritz Lang would turn his image of the city of the future, *Metrópolis*, into a true mass phenomenon), these works established an unprecedented dialogue between modernity and avant-garde, image and reality, which would decisively influence the architecture of the twentieth century.*

Erich Mendelsohn; Fritz Lang; Expresionismo; *Amerika*; *Metrópolis* /// Erich Mendelsohn; Fritz Lang; Expressionism; *Amerika*; *Metrópolis*

Fecha de envío: 26/09/2022 | Fecha de aceptación: 17/11/2022



Un viaje decisivo. Erich Mendelsohn y Fritz Lang en Nueva York

En octubre de 1924, el arquitecto Erich Mendelsohn (1887-1953), emprendía un viaje de estudios a Estados Unidos. Este viaje estaba patrocinado por Hans Lachmann-Mosse presidente del poderoso grupo editorial Rudolf Mosse, para el que había remodelado la sede central del periódico liberal *Berliner Tageblatt*. Esta intervención consistió en un revolucionario proyecto que, con una rotunda esquina curva, introducía la modernidad en pleno centro histórico de Berlín y que consolidaba la apuesta por la arquitectura expresionista que había empezado en la torre-observatorio *Einsteinturm* en Postdam. Mendelsohn embarcó en Hamburgo rumbo a Nueva York a bordo del trasatlántico *S.S. Deutschland*, coincidiendo entre el pasaje con el director de cine austríaco Fritz Lang (1890- 1976), que viajaba acompañado por el productor Erich Pommer y su esposa. Inmediatamente se estableció una relación de complicidad y amistad entre arquitecto y cineasta.¹ Ambos hombres, dos de los más destacados representantes de la vanguardia expresionista, compartían un común entusiasmo por la arquitectura² y por las posibilidades plásticas de las nuevas técnicas fotográficas como medio capaz de establecer un nuevo lenguaje visual. Les unía una nueva forma de mirar el mundo y de articular el espacio acorde a los planteamientos que en esos mismos años estaba desarrollando

1. Erich Mendelsohn describe en una carta a su mujer el placer de compartir el viaje con el conocido director, describiéndolo como “un hombre de pensamiento, activo y decididamente vanguardista”. Kathleen James, *Erich Mendelsohn and the Architecture of German Modernism* (Cambridge: Cambridge University Press, 1997), 33.

2. Fritz Lang, hijo del arquitecto jefe de obras públicas de Viena, Anton Lang, estudió Arquitectura y Bellas Artes en Viena. Tras la I Guerra Mundial se dedicaría finalmente al cine, comenzando a trabajar en Berlín en los famosos estudios de la UFA (*Universum Film AG*) en donde se rodarían las más señaladas obras maestras del cine expresionista, que en el período de entreguerras conoció un afortunado éxito, no sólo en Alemania, sino a nivel internacional, especialmente tras el estreno del *Gabinete del doctor Caligari*, rodada en 1920 por Robert Murnau, obra que contribuyó de manera decisiva a difundir la poética de la Vanguardia Expresionista.

en Berlín Moholy-Nagy³ a través de *La Nueva Visión* y del “modulador espacio-luz”⁴.

Juntos, arquitecto y cineasta, compartirían las jornadas del largo trayecto marítimo y, sobre todo, el impacto visual de la llegada en barco al puerto de Nueva York, así como la reveladora experiencia de la visita a la gran metrópoli, considerada “la capital del mundo moderno.”

Fruto de este viaje (que Mendelsohn calificó como “un viaje de investigación para el ojo y el cerebro”)⁵, el arquitecto publicó en diciembre de 1925 el magnífico foto-libro *Amerika, libro de viaje de un arquitecto*⁶, que tuvo un importante éxito editorial, y Lang comenzaría el rodaje de *Metrópolis* nada más regresar a Alemania. Ambas obras tuvieron un impacto determinante, no sólo en los propios planteamientos arquitectónicos de Erich Mendelsohn y su relación con el medio urbano, sino en un tema esencial en la construcción de la modernidad, como es el debate sobre la imagen de la ciudad contemporánea. Estableciéndose un diálogo sin precedente entre modernidad y vanguardia, imagen y realidad que, a través de un estimulante juego de espejos, influiría de manera decisiva en la arquitectura del siglo XX.

La transformación urbana en Europa y la respuesta de la Vanguardia

El debate en torno a la ciudad moderna se gestó a mediados del siglo XIX cuando comenzó a hacerse visible el efecto transformador, profundo y determinante, de la Revolución Industrial sobre la ciudad tradicional europea.⁷ Con la llegada del siglo XX la realidad de la nueva metrópoli irrumpirá con una fuerza imparable. La ciudad no sólo creció físicamente, sino que modificó su propio sentido, pasando de ser un territorio finito y acotado para convertirse en un área metropolitana abierta a partir de

3. Consultar la exposición sobre el tema que realiza Antonio Molinero Cardenal en *Allí donde centellean los neones. La fotografía artística en la República de Weimar* (Madrid: Casimiro Libros, 2013), 210-216.

4. Las imágenes incluidas en *Amerika* revelan la formación de vanguardia de Erich Mendelsohn, cercano a *Der Blaue Reiter* (El jinete azul), patente tanto en los angulados escorzos que en marcadas diagonales de raíz expresionista resaltan toda la fuerza dramática y expresiva que se desprende del nuevo tipo arquitectónico por excelencia, el rascacielos, como en el acertado uso que hace el arquitecto de la iluminación y las sombras para realzar en potentes claroscuros algunas de las imágenes que, especialmente en las visiones nocturnas de la ciudad alumbrada por los neones, cobran una inusitada potencia visual rayana en lo onírico.

5. Carta del 16 de octubre de 1924 de Erich Mendelsohn a su mujer Louise en Erich Mendelsohn, *Letters of an architect* (Londres: Oskar Beyer, 1967), 67.

6. Erich Mendelsohn, *Amerika: Bilderbuch eines Architekten* (Berlín: Rudolf Mosse Buchverlag, 1926). Para la redacción del presente artículo de investigación se ha utilizado la siguiente edición: *Erich Mendelsohn's "Amerika"* (Nueva York: Dover, 1993).

7. La dramática incongruencia entre el impulso modernizador que supone la nueva ciudad industrial y los planteamientos del urbanismo y la arquitectura decimonónicos se hace ya evidente a finales del siglo XIX, en la víspera de la aparición de las primeras vanguardias, tal como pone de manifiesto en 1898 Adolf Loos al calificar a la reforma de la *Ringstrasse* vienesa en un polémico artículo como “la ciudad potemkinizada” en clara alusión a su carácter de “decorado urbano”, oponiéndola precisamente al empuje de modernidad, libre de prejuicios historicistas, que el arquitecto vienés admiró en su prolongada estancia en los Estados Unidos entre 1893 y 1896. (Consultar en “La ciudad de Potemkin” en Adolf Loos, *Escritos I. 1897-1909* (Madrid: El Croquis, 1993).

la asimilación de sus suburbios, creándose un nuevo escenario en el que se verán reflejados los cambios tecnológicos, económicos, culturales y sociales que van a dar paso al imparable proceso de transformación de la ciudad. Un proceso que Simón Marchán denominó como “la disolución del clasicismo y la construcción de la modernidad”⁸, ya que transformaría de forma determinante la mentalidad y el modo de vida de sus habitantes.

Si ya a mediados del siglo XIX Baudelaire, en *El pintor de la vida moderna*⁹ había establecido como motivo privilegiado y escenario ineludible del arte de su tiempo la vida urbana, George Simmel será quien, precisamente en Berlín (que en las primeras décadas del siglo XX comienza a convertirse en una de las grandes metrópolis de la modernidad y futuro centro neurálgico de la vanguardia arquitectónica) analice, en el influyente ensayo *La metrópolis y la vida mental*, el efecto transformador ejercido por “el ritmo vertiginoso de la metrópolis y la multiplicidad e intensificación de estímulos sensoriales y nerviosos sobre la psicología y la forma de entender la vida del habitante de la gran ciudad”.¹⁰

Coincidiendo con este cambio de paradigma, el advenimiento de las Vanguardias va a hacer que se tambalee la tradición académica decimonónica, provocando en las primeras décadas del siglo XX una ruptura sin precedente, una extraordinaria sacudida en las artes y en la arquitectura, que se debaten entre la mirada al pasado, que se revela cada vez más estéril, y la apuesta decidida por la Modernidad. Surge así el mito de lo nuevo, del progreso, que cristaliza en torno a la idea de la ciudad nueva, convertida en un elemento clave de la propuesta vanguardista, consciente de que ningún estilo o referencia histórica puede servir para afrontar la construcción de los espacios y escenarios urbanos requeridos por la sociedad que emerge en el cambio de siglo tras la Revolución Industrial.

El debate sobre la imagen de la ciudad contemporánea, escenario privilegiado de la modernidad, va a pasar a convertirse de este modo en una pieza ineludible dentro del discurso de las Vanguardias, que vuelcan en torno a ella su decidida voluntad de experimentación, proceso en el que participaran incluso las nuevas artes que, como el cine, han surgido también con el nuevo siglo y que plasman el ritmo del peculiar “tempo” acelerado de la gran ciudad. Unas propuestas que oscilan entre la abstracción de Rythmus de Hans Richter de 1923 (cuya composición visual reinterpretará precisamente Mendelsohn en la composición tipográfica de

8. Simón Marchán Fiz, *La disolución del clasicismo y la construcción de lo moderno* (Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2010).

9. Charles Baudelaire, *El pintor de la vida moderna*. (Madrid: Balsa de la Medusa, 2015).

10. Georg Simmel, “La metrópolis y la vida mental” (1903), *Bifurcaciones: revista de estudios culturales urbanos* n°4 (2005), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2916641>, acceso 1/9/2021.

Fig. 01. Anónimo. Mendelsohn y Lang en el trasatlántico S.S. Deutschland destino Nueva York



imágenes y texto en su fotolibro *Amerika*¹¹ a obras que alcanzan la envergadura poética de *Berlín, sinfonía de una gran ciudad*, dirigida por Walter Ruttmann (1927) o de la visión urbana, futurista y visualmente fascinante, de *Metrópolis* del vienés Fritz Lang (1927). Ambas obras verdaderas piezas maestras del expresionismo cinematográfico que tienen como elemento central la ciudad.¹²

La propuesta de la Vanguardia europea: el mito del progreso y la velocidad como pilares del mundo moderno

La idea de la ciudad moderna, la “Cittá Nuova”, surgió de la mano del Futurismo italiano, que encarnaba una fe ciega en el progreso y la técnica, y que se expresó de una forma radical y sin precedentes, inaugurando una fascinación por la estética de la máquina y la atracción por el vértigo de la velocidad, en una exaltación febril del dinamismo como expresión del mundo moderno.

Sin embargo, es importante señalar que la imagen de la nueva metrópoli surgida del mito del progreso y de la tecnología, tal como demuestra el Manifiesto Futurista, tomará aún como referencia de modernidad a la ciudad industrial, en la que “las fábricas cuelgan de las nubes por medio

11. Michele Stavagna en su artículo “Imagen y espacio en la ciudad moderna. Amerika: Bilderbuch eines architekten de Erich Mendelsohn” realiza una interesante comparación visual entre la primera tira de fotogramas de *Rhythmus 23* de Hans Richter y la secuencia de composición de imágenes y texto del primer capítulo de *Amerika* de Mendelsohn. Michele Stavagna, “Imagen y espacio en la ciudad moderna. Amerika: Bilderbuch eines architekten de Erich Mendelsohn”(2015). Infolio nº 3. ISSN225-4564. <https://www.infolio.es/articulos/stavagna/amerika.pdf>, acceso 18-11-2019.

12. Ángel Sancho Rodríguez, “Las Sinfonías Urbanas” como imagen de la ciudad de entreguerras: ciudad, cine y arte de vanguardia en la obra de Walter Ruttmann y Dziga Vertov”. (Tesis Doctoral UCM, 2017) [dhttp://eprints.ucm.es/42015/1/T38609.pdf](http://eprints.ucm.es/42015/1/T38609.pdf), acceso 6-9-2021.

Fig. 02. Mendelsohn. Fotografías incluidas en el libro de Mendelsohn, América: libro de viaje de un arquitecto. A la izquierda "Broad Street", Nueva York (p.37) y a la derecha "Callejón trasero en Detroit"(p. 91).



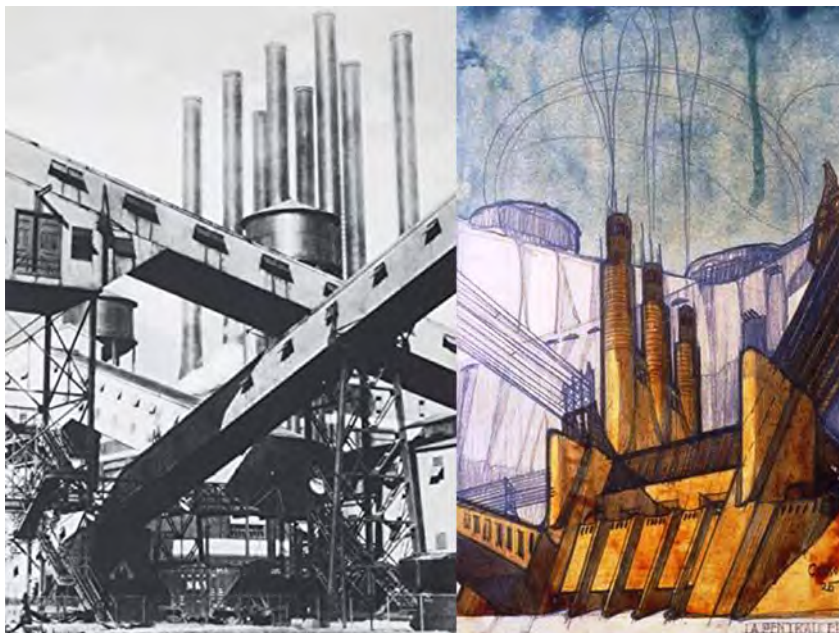
de los humos de sus chimeneas”¹³ y no a la compleja metrópolis, centro neurálgico financiero y de servicios de la incipiente y moderna sociedad de consumo y cultura de masas que Mendelsohn experimenta y analiza en su libro *Amerika*. Pese a esta transcendental diferencia es indudable que ambas propuestas vanguardistas comparten un elemento esencial: la apuesta decidida por tratar de lograr la expresión de la modernidad a través de los nuevos materiales y la incorporación de las posibilidades brindadas por la técnica en franca beligerancia frente a la tradición academicista. Irrenunciable ideal de modernidad en que la postura de Mendelsohn sí coincide plenamente con la del prematuramente desaparecido arquitecto futurista Antonio Sant’Elia (1888-1916) cuando éste afirma que “el cálculo de la resistencia de los materiales, el uso del hormigón armado, del acero y del hierro excluye la “arquitectura” entendida en el sentido clásico y tradicional.(...) Los modernos materiales de construcción y nuestros conocimientos científicos no se prestan en absoluto a la disciplina de los estilos históricos y son la causa principal de lo grotesco de las construcciones que disfrazan el esqueleto de la arquitectura moderna.”¹⁴

De hecho, será precisamente la incongruente aplicación exterior de ornamentación historicista a las fachadas de los primeros rascacielos americanos uno de los puntos que Mendelsohn va a criticar más abiertamente en su análisis de la arquitectura de la ciudad norteamericana, resaltando por el contrario la despojada y directa modernidad de las fachadas traseras que el arquitecto incluye en su libro. (Ver fig. 2)

13. Basta para darse cuenta de la identificación del ideal urbano del Futurismo con la imaginería industrial releer el iconoclasta *Manifiesto del Futurismo*, en el que el escritor italiano Tommaso Marinetti (1876-1944) conmina a “empuñar picos y martillos para destruir los cimientos de las ciudades venerables y cantar himnos en honor del multicolor y polifónico oleaje de las revoluciones en las capitales modernas (...) de las locomotoras como serpientes humeantes, del resbaladizo vuelo de los aviones cuyas hélices vibran como las banderas y de las fábricas que cuelgan de las nubes por medio de los humos de sus chimeneas...” Tommaso Marinetti: “La fundación y el manifiesto del Futurismo” (1908) en Herschel B. Chipp, *Teorías del arte contemporáneo. Fuentes artísticas y opiniones críticas* (Madrid: Ediciones Akal, 1995), 310.

14. Antonio Sant’Elia, “Manifiesto de la Arquitectura Futurista” (1914) en Simón Marchán Fiz (ed.), *La arquitectura del siglo XX. Textos* (Madrid: Alberto Corazón, 1974), 83.

Fig. 03. Izquierda: Albert Kahn: Fábrica Ford River Rouge en Detroit. Fotografía incluida en el fotolibro de Erich Mendelsohn, *Russland, Europa, Amerika* (1929), p. 30. Derecha: Antonio Sant'Elia, *Croquis de la Città Nuova*, 1914.



Es desde este planteamiento común desde el que podemos constatar las similitudes entre algunas de las imágenes que Sant'Elia plantea para su *Città Nuova*,¹⁵ verdadero “manifiesto visual” de la poética de la arquitectura futurista y la serie de espléndidas fotografías en las que Mendelsohn analiza la expresividad de los silos y elevadores de grano del Medio Oeste americano. Construcciones en las que el arquitecto alemán parece ver materializadas algunas de las ideas reflejadas en sus croquis realizados durante la Primera Guerra Mundial, piezas claves del Expresionismo, y con las que, gracias al viaje a América, va a tener la oportunidad de confrontarse. (Fig.3)

La experiencia de la nueva ciudad americana. Nueva York, la metrópolis del Nuevo Mundo

Este viaje a América se convertirá en las primeras décadas del siglo XX en referencia obligada para la Vanguardia europea. Cuando la noche del domingo 12 de octubre de 1924 el *Deutschland* atraca en el muelle del West Side de Nueva York, Mendelsohn plasmará en tres imágenes consecutivas su primer impacto a la vista de los grandes rascacielos de Manhattan. Completándolo con un escueto pero revelador comentario que acompaña a las imágenes, “El centro del mundo, el Centro Financiero”¹⁶, que transmite el sentir de Mendelsohn que se puede intuir en el rasgo definitorio de la metrópolis, como el deslumbramiento ante la potencia visual y tecnológica que se despliega ante sus ojos europeos, enfrentados al dramático contraste de los potentes volúmenes verticales de los rascacielos contra la horizontalidad de los muelles. Dicha secuencia de fotografías (ver fig. 4) transmite una impresión casi cinematográfica, probablemente provocada por la presencia de Lang junto al arquitecto.

15. Antonio Sant'Elia presentó sus magníficos esbozos y croquis de la *Città Nuova* en la primera y única exposición del grupo “Nuove Tendenze” realizada en Milán en 1914, como una visionaria propuesta para el Milán del futuro.

16. Erich Mendelsohn, *Op. cit* (1993), 24.

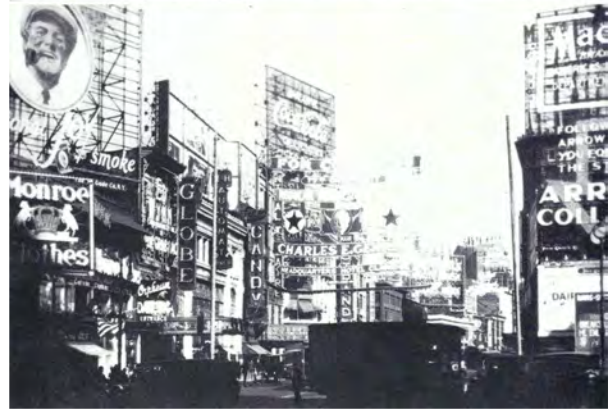


Fig. 04. Erich Mendelsohn: Nueva York
"La entrada al puerto". Amerika, p.25

Fig. 05. Arriba: "Broadway de noche".
Fotografía tomada por Fritz Lang.
Amerika, p. 53.

Abajo: "Broadway de día". Amerika, p. 54.

Este recurso plástico volverá a ser empleado por Mendelsohn a lo largo de varios momentos del libro, impregnándolo de una singular intensidad y frescura que consigue hacer partícipe al lector de "la nueva forma de mirar" a partir de la fotografía, así como de "los efectos revolucionarios de la tecnología en los modificados hábitos perceptivos del moderno habitante de la gran ciudad"¹⁷, evidenciando de esta manera la esencia misma de la experiencia de la metrópoli americana: el ritmo y la velocidad.

En cuanto a la indeleble impresión que este primer contacto produjo en Fritz Lang nos remitimos a las propias palabras del director de *Metrópolis*, que anotó en su diario: "Vi una calle iluminada, como si fuese de día, por neones, todos ellos agresivos, cambiando constantemente, encendiéndose y apagándose, espirales gigantes, inmensos rótulos publicitarios". Años después, rememorando el deslumbramiento y atracción sentidos por la impresión de modernidad y potencia de Nueva York, el director alemán revelaría: "la vista de Nueva York de noche es un faro de belleza suficientemente vigoroso para ser la atracción principal de una película... Hay destellos de rojo y azul y blanco reluciente, verde chillón... calles llenas

17. Emma Lewis, "Bauhaus y la Nueva Visión" en *...ismos. Para entender la fotografía*. (Madrid: Turner, 2017), 58.

Fig. 06. E. Mendelsohn: "Nueva York. Fotografía de Times Square." *Amerika*, p.6.



de luces móviles, cambiantes, espirales, y en lo alto sobre los coches y trenes elevados, los rascacielos aparecen en azul y oro, blanco y púrpura, y todavía más altos hay anuncios eclipsando a las estrellas con su luz (...) allí concebí *Metrópolis*.¹⁸

Precisamente Lang contribuyó al libro de Mendelsohn con una única imagen (fig.5), aunque reveladora en cuanto a los orígenes visuales de *Metrópolis*: una imagen de la ciudad con sus luces amplificadas hasta lograr un efecto deslumbrante gracias a la técnica de doble exposición empleada al realizar la fotografía.

Deslumbramiento al que Mendelsohn también se muestra sensible, pese a que su ojo de arquitecto es capaz de matizarlo sabiamente, incluyendo tras la magnífica fotografía nocturna de Lang una toma diurna y desmitificadora, tomada por él mismo (fig.5, imagen inferior) en la que, desvanecido el hechizo nocturno, se revela el caos visual de la amalgama de "formas y voces discordantes"¹⁹. Crucial revelación, ya que a raíz de esta experiencia el arquitecto plantea una reflexión pionera sobre las posibilidades de integración de los modernos anuncios de neón y de la iluminación eléctrica en la arquitectura. Mecanismo que, según observa el arquitecto, genera una "nueva e imaginativa belleza capaz de producir fantásticos efectos en la arquitectura"²⁰ y en la metrópolis de la modernidad, tal como nos muestra otra de las imágenes nocturnas presentes en el libro, la visión nocturna de Times Square, cuyo tráfico, en una exposición ralentizada, parece dibujar líneas de luz en la noche en una imagen (ver fig. 6) que influirá decisivamente en los planteamientos posteriores del arquitecto, especialmente en la arquitectura de grandes almacenes que emprenderá en su segunda y fructífera etapa profesional en Alemania.

18. Quim Casas, *Fritz Lang* (Madrid: Cátedra, 2009), 37.

19. Erich Mendelsohn, *Op. cit* (1993), 54.

20. *Ibid*, 33-34

Fig. 07. Erich Mendelsohn: Nueva York, Amerika.
Izquierda: Edificio Woolworth, p. 40.
Centro: Equitable Trust Building, p.41.
Derecha: Hotel Shelton, p. 41.



Esta nueva poética que ejercerá asimismo una notable y casi inmediata influencia en la arquitectura de sus contemporáneos, descubriendo las posibilidades comunicativas de una arquitectura en la que la visión nocturna de la ciudad iluminada cobrará un novedoso protagonismo, pasando a convertirse en un distintivo “signo de modernidad en la arquitectura de entreguerras.”²¹

Pero no será tan sólo el efecto de la iluminación nocturna lo que impacte a Lang y Mendelsohn, la ciudad de Nueva York enfrentará a los dos artistas con una nueva escala totalmente diferente a la conocida en las ciudades europeas.

La especulación del suelo y las nuevas posibilidades técnicas, surgidas de la aplicación de la estructura metálica en los edificios y del desarrollo del ascensor, provocarán la concentración de la densidad edilicia en el extremo de la península de Manhattan, donde en poco tiempo surgirán rascacielos que crecerán en un espontáneo desorden de alturas, estilos y volúmenes, haciendo que las calles que discurren a su pies se conviertan en oscuros valles, que Mendelsohn califica como “calles cañón” en clara alusión a su carácter de accidentes geológicos sumidos entre los “acantilados edilicios” construidos en su márgenes. Paisaje urbano de escala alterada que sin embargo no deja de poseer una extraña potencia visual de carácter casi “piranesiano” que el arquitecto fotografía, como en el caso del edificio *Equitable*, con un dramático escorzo que hace contrastar el contraluz de la oscuridad de la calle frente a la masa iluminada por la luz solar del rascacielos que se alza sobre ella. (Ver fig.7 centro)

El ojo experimentado de Mendelsohn no puede dejar de admirar la potencia innovadora que la capacidad tecnológica y constructiva impulsa en la arquitectura de la ciudad de Nueva York, en la que la “medida de la escala europea se revela insuficiente”²² lamentando, eso sí, la falta de un criterio armonizador, de una mente urbanista que ordene el caos arquitectónico de una ciudad dejada en su crecimiento en manos del mero impulso especulador. La selección de las imágenes de rascacielos que el arquitecto incluye en su libro, analizando las etapas de la evolución de esta tipología

21. Rodrigo Almonacid Canseco, “La representación nocturna, signo de modernidad en la arquitectura de entreguerras”, 2020. doi:10.4995/ega.2020.11483, acceso 21-08-2021.

22. Erich Mendelsohn, *Op. cit* (1993), 38.

Fig. 08. Izquierda: Hugh Ferriss: Dibujo para La metrópolis del mañana. Derecha: E. Mendelsohn: Nueva York. "Visión aérea desde la azotea del hotel Pennsylvania". *Amerika*, p.93.



arquitectónica a lo largo de lo que algunos críticos han denominado la “Composite Era”²³, resulta interesante, ya que nos transmite la valoración de Mendelsohn del esfuerzo que intuye en la arquitectura norteamericana de alcanzar una voz propia “desechando las molduras impostadas y la decoración historicista para afrontar la primacía del espacio y obtener el control de las masas y los volúmenes”.²⁴

La serie de imágenes, compuesta por tres escorzos seguidos (fig.7), comienza con la torre del edificio Woolworth²⁵ cuya gran altura, unida a la masa exterior del cerramiento neogótico, le otorgan un singular dramatismo, produciendo, tal como afirma el arquitecto, un efecto “grotesco y espléndido a la vez, como una metáfora trágica de la América actual”²⁶. Evolución tipológica que continúa con el Edificio Equitable²⁷ en el que Mendelsohn reconoce “el comienzo de un estilo más limpio y abstracto, liberado del engañoso romanticismo de la tracería gótica que enmascaraba al Woolworth, en el que empieza a vislumbrarse un sentido de la propia naturaleza del edificio y del espíritu de la época moderna”,²⁸ para finalizar con la torre del Hotel Shelton, uno de los primeros exponentes de la nueva tipología de rascacielos escalonados en altura que tanta relevancia cobraría en la configuración urbana a raíz de la aprobación de la *Zoning Resolution* (Ley de Zonificación) en 1916, que obligó a retranquear

23. “El término “Composite Era” hace alusión a la falsa sensación de seguridad económica que impulsó el desmesurado incremento de densidad edilicia en Manhattan entre 1885 y el final de la década de los años veinte, terminando abruptamente con el crack de la Bolsa en 1929, tal como explica Keneth Frampton en *Nueva York, capital del siglo XX. Una guía histórica de la arquitectura de Manhattan* (Madrid: Abada Editores, 2004), 19.

24. Erich Mendelsohn, *Op. cit* (1993), 40

25. Construido entre 1910 y 1913 por Cass Gilbert, discípulo del histórico estudio neoyorquino de McKim, Mead and White,

26. Erich Mendelsohn, *Op. cit* (1993), 41

27. Construido casi inmediatamente después del Woolworth, entre 1913 y 1917, según proyecto de Ernest R. Graham.

28. Erich Mendelsohn, *Ibid*.

escalonadamente las partes altas de los rascacielos para evitar el excesivo oscurecimiento de las calles.²⁹

A raíz de la Ley de Zonificación el arquitecto y dibujante americano Hugh Ferriss realizará sus impactantes dibujos de rascacielos para ilustrar el nuevo *setback style* (estilo escalonado). Magníficas visiones urbanas envueltas en una sugerente atmósfera nocturna (ver fig 7), que sin duda Mendelsohn y Lang tuvieron ocasión de contemplar en su viaje y que, publicados posteriormente en el libro *La metrópolis del mañana*³⁰, tanto contribuirían a su vez a aumentar el mito del “manhattanismo”.³¹ No es casual que Mendelsohn cierre el libro de *Amerika* con una bella imagen, la única visión aérea que incluye en él.³² Al ampliar el punto de vista hasta el bloque de construcción o a un barrio entero, el encuadre le permite plasmar el desarrollo urbano apreciando las tendencias globales que sobrepasan al edificio individual. La fotografía desde la terraza del Pennsylvania Hotel muestra la lúcida y esperanzadora observación con que se cierra la obra: “cuando las estructuras individuales forman parte de un todo estructurado el comienzo de un nuevo lenguaje se hace visible”, para acabar resumiendo su experiencia americana en una afirmación que a partir de este momento marcará su trayectoria: “¡La belleza técnica, el nuevo Romanticismo!”³³

El impacto de la experiencia americana en los planteamientos arquitectónicos de Mendelsohn

Tras el viaje a Estados Unidos, Mendelsohn atravesará una etapa de gran éxito profesional en la República de Weimar, en la que desarrollará unas brillantes propuestas de Expresionismo Funcionalista en obras como los Almacenes Shocken o el cine Universium, obras en las que algunos críticos han querido percibir una “reconversión pragmática” de los planteamientos del arquitecto hacia el Racionalismo y la *Nueva Objetividad* y que, sin embargo, a la vista de los comentarios e imágenes analizados en *Amerika*, debemos entender como una continuación de la exploración expresionista adaptada al nuevo ritmo que impone la gran metrópoli, patente en la fluida plasticidad de los volúmenes curvos acristalados (significativamente presentes en dos de las fotografías que Mendelsohn realizó a los tranvías

29. Fue precisamente el inmenso volumen construido del Equitable que, debido a una búsqueda del máximo aprovechamiento de la edificabilidad, se ciñó a la casi totalidad del perímetro de la parcela creando un nuevo precedente especulativo, multiplicando en sus colosales dimensiones el coeficiente de edificabilidad de 30 a 1, el que aceleró la autorización del primer plan parcelario de la nación estadounidense, promulgado en 1916, destinado a evitar precisamente formas tan excesivas de crecimiento.

30. Hugh Ferriss, *The Metropolis of tomorrow* (Nueva York, Iwes Washburn, 1929). Reimpresión: Nueva York: Princeton Architectural Press, 1986. Los dibujos de Ferriss fueron expuestos por primera vez en la *Architectural League* de Nueva York en 1922, cobrando una inmediata popularidad y siendo ampliamente difundidos.

31. David Rivera, “La metrópolis del mañana” en *La otra arquitectura moderna. Expresionistas, metafísicos y clasicistas.1910-1950* (Barcelona: Reverté, 2017), 191-216.

32. Mendelsohn también incluirá en el capítulo final del libro, destinado a mostrar las aportaciones positivas de la arquitectura americana, tres imágenes de edificios de Wright, a quien tuvo ocasión de visitar en Chicago en la etapa final de su viaje: una vivienda unifamiliar, el *Unity Temple* y el edificio *Larkin* de oficinas.

33. Erich Mendelsohn: *Op. cit* (1993), p.90.

Fig. 09. E. Mendelsohn: Detroit, Fotografía de tranvía. *Amerika*, p.73.



elevados de la ciudad de Chicago y que de nuevo nos remiten a este interés por la estética de la máquina tan presente en los maestros del movimiento moderno).³⁴ (Ver fig. 9)

Tras el viaje a América Mendelsohn abandonará las formas orgánicas exploradas previamente en su icónica torre Einsteinturm e incorporará el recurso de la esquina curva de una forma plenamente consciente a su lenguaje, construyendo fachadas que “parecen fluir al doblar la esquina”³⁵, como mecanismo para alcanzar a nivel urbano el ideal de dinamismo espacial y formal (plenamente coherente con la poética expresionista) ya enunciado en el más importante de sus escritos teóricos: *Dynamik und Fuction* (Dinámica y Función).³⁶

Poética de la esquina curva y de la forma continua que se convertirán a partir de este momento para Mendelsohn en un medio expresivo para transferir, tanto a la arquitectura como al paisaje urbano, el ritmo trepidante impuesto por el tráfico y la velocidad característicos de la metrópolis. Su arquitectura se convertirá en una “celebración de la modernidad”, irradiando su dinamismo al entorno urbano apoyándose en el efecto de la continuidad de las líneas horizontales, así como en la importancia que a partir de este momento cobrarán la iluminación de sus edificios y el diseño de los anuncios de neón que con eficaz grafía aplicarán la luz como un elemento constructivo más con la que crear una fachada nocturna de las nuevas tipologías, los edificios comerciales, cines y edificios de oficinas, que contribuirán a definir un nuevo paisaje urbano en la República de Weimar y al éxito y popularidad alcanzados por estos edificios. (Fig. 10)

34. Si bien Mendelsohn ya había explorado previamente la poética del ángulo curvo en el edificio del Berliner Tageblatt, finalizado, tal como hemos comentado, justo un año antes de emprender el viaje a América, la solución venía en este caso impuesta por el trazado curvo de la entrada preexistente, según muestran los planos de la planta original del edificio en Bruno Zevi, *Erich Mendelsohn. The complete works* (Berlín: Birkhauser, 1999), 72.

35. Bruno Zevi, “An introduction to Mendelsohn” en *Ibid*, L.

36. Erich Mendelsohn: “Dinámica y Función”. Conferencia pronunciada en “Architectura et Amicitia”, Amsterdam, 1923. Reeditada en *Arquitectura* nº 317 (COAM, Primer trimestre 1999), 50-59.

Fig. 10, Grandes almacenes construidos por E. Mendelsohn tras el viaje a Estados Unidos.
Izquierda: Almacenes Schocken, Stuttgart (1926-28).
Derecha: Almacenes Petersdorff, Breslau (1927-28).



Etapa en la que la arquitectura de Mendelsohn desarrollará una nueva poética de gran influencia, asimilando a su carácter expresionista las lecciones aprendidas en su experiencia americana, de rotundidad volumétrica y clara expresión de la modernidad tecnológica, convirtiendo sus edificios en verdaderos “hitos urbanos” capaces de generar una nueva dinámica espacial en la ciudad.

***Metrópolis*, la “ciudad del futuro”. Un canto cinematográfico a la arquitectura expresionista**

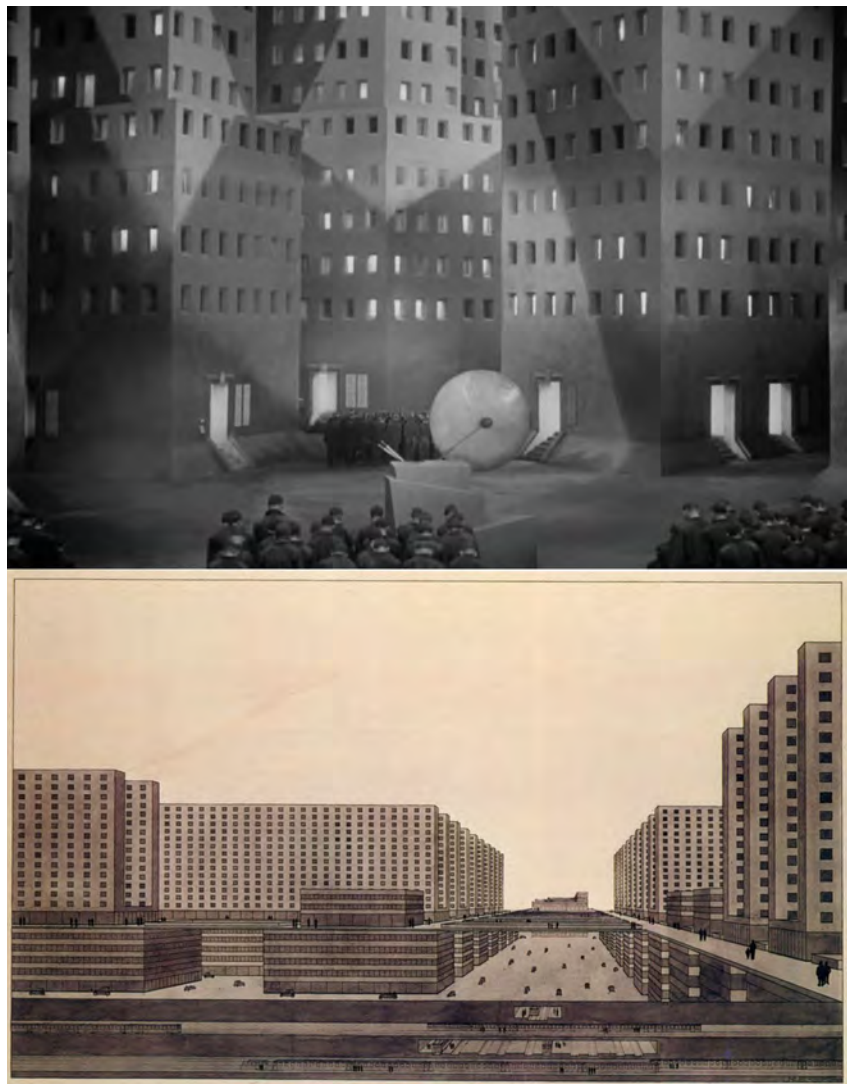
La relación que la vanguardia expresionista establecerá con el cine, que está dando en estos años sus primeros pasos como medio de comunicación de masas, será intensa y fecunda. El cine sintonizó inmediatamente con la sensibilidad expresionista y con el sentimiento de angustia de la sociedad y la cultura alemana de la época (tal como certeramente analizó Kracauer³⁷) rodando desasosegantes historias que tienen como marco distorsionados e inquietantes espacios que pasan a desempeñar un papel simbólico de esencial importancia en la narración y cuya escenografía será diseñada por algunos de los más representativos arquitectos expresionistas en una novedosa y fecunda colaboración entre ambas artes.³⁸

Sin embargo, en *Metrópolis* estrenada en 1927, en plena época de optimista desarrollo económico y social de la República de Weimar, la escenografía arquitectónica, convertida en la verdadera protagonista de la película, refleja un planteamiento mucho más complejo, reduciendo este tipo de ambientes distorsionados y cavernosos a un único espacio residual, la vivienda del científico Rotwang y los pasadizos que la unen con el mudo subterráneo de los obreros. Espacio que, pese a ocupar una parte mínima

37. Sigfried Kracauer, *De Caligari a Hitler. Una historia psicológica del cine alemán* (1947) (Barcelona: Paidós, 1985).

38. Colaboración que permitirá a los arquitectos un medio de expresión de sus ideas en un momento en que, por las dramáticas circunstancias de la I Guerra Mundial y la inmediata y dura postguerra, las oportunidades para construir eran casi nulas. Así Hans Poelzig, autor de la Grosse Schauspielhaus (el Gran Teatro de Berlín, 1919) realizará previamente, en 1914, la escenografía de los cavernosos decorados de *El Golem* del director Paul Wegener; Hugo Häring diseñará escenografías para el cineasta Karl Theodor Dreyer y *El gabinete del doctor Caligari* (1919) de Robert Wiene, a través de las revolucionarias innovaciones escenográficas introducidas por Hermann Warm, Walter Reimann y Walter Röhring (pertenecientes los tres al grupo *Sturm* de Berlín), recreará una atmósfera inquietante y amenazadora, de enorme audacia y fascinación plástica de gran repercusión en la difusión y recepción de la poética expresionista.

Fig. 11. Arriba: Fotograma de *Metrópolis*, "Ciudad de los obreros". Fritz Lang, 1927. Abajo: Proyecto de Hochhausstadt (Ciudad Vertical). Hilberseimer, 1924.



de la superficie de *Metrópolis*, cobra una indudable importancia simbólica en el desarrollo de la narración al actuar como un elemento "puente" entre el radical contraste de la vanguardista y luminosa ciudad superior, compuesta por rutilantes rascacielos de cristal, y la distópica ciudad inferior.

La compleja escenografía refleja por tanto, no sólo el impacto en el director alemán de la experiencia directa de la moderna ciudad americana, sino que además expone ante los ojos del espectador una anticipadora y lúcida mirada crítica del posible resultado distópico de los planteamientos urbanistas del Racionalismo más extremo, que justamente en aquellos años empezaba a intentar imponerse como modelo "canónico" de modernidad a través del Estilo Internacional, desechando el impulso experimental de las primeras vanguardias y postergando toda una forma alternativa de entender la modernidad como la representada por el Expresionismo .

Resulta en este aspecto significativo analizar la inquietante similitud visual que Lang plantea entre los lúgubres barrios obreros de bloques iguales e indiferenciados, con su aspecto de "colmenas urbanas", en los que están recluidos los obreros de *Metrópolis*, con algunos de los planteamientos que un arquitecto como Hilberseimer empezaba a difundir en su

Fig. 12. Metrópolis. Bocetos de Erich Kettelhut para la ciudad superior, 1925. (La torre de Babel se presenta aún muy distinta en el boceto inferior a la imagen final de Stadtkrone del boceto superior).



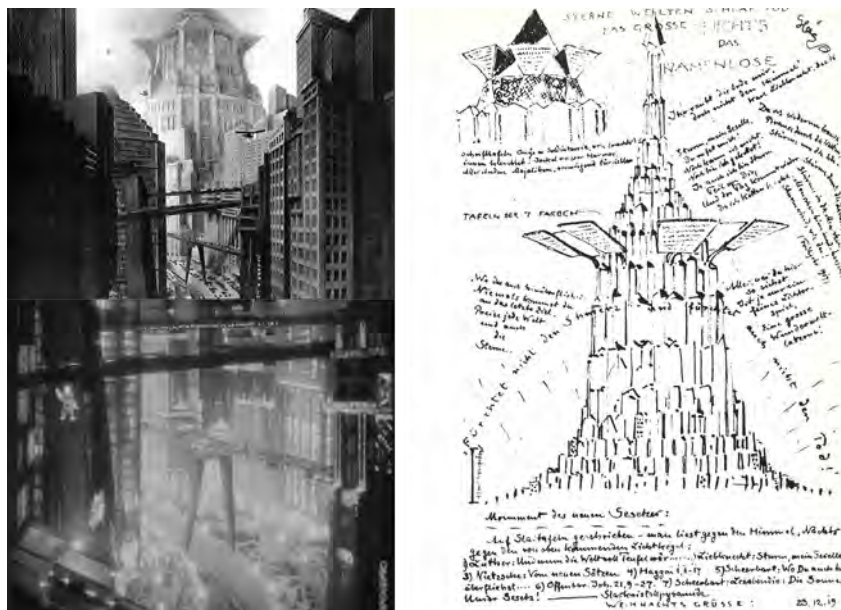
proyecto de *Hochhausstadt* (Ciudad Vertical) de 1924 (ver fig. 11) como alternativa urbana para la ciudad del futuro desde los planteamientos racionalistas de la emergente Nueva Objetividad alemana.

Radicalmente opuesta a la “anticiudad” alienante y sórdida del mundo inferior, se nos presenta en marcadísimo contraste, la ciudad superior, epítome de modernidad y verdadera protagonista visual de la película, causa directa de su gran impacto y perdurable vigencia en el imaginario colectivo. Fritz Lang nos plantea una ciudad de torres cristalinas iluminadas por refulgentes neones, trasunto expresionista de Nueva York, en la que podemos detectar innegables referencias *mendelsohnianas* que revelan la influencia en Lang del contacto con el arquitecto, patente en las numerosas esquinas curvas que dinamizan la arquitectura de Metrópolis (ver fig. 12).³⁹

Pese a ser considerada en su momento por la crítica como una visión futurista (debido a la introducción de ciertos elementos de innegables

39. Lang también incluye una curiosa “cita mendelsohniana”, casi textual, de un boceto fantástico compuesto por el arquitecto alemán en 1923 para un *Pabellón de placer*, reutilizado parcialmente para la escenografía de *Los jardines eternos* de la ciudad (ver Bruno Zevi, *Op. cit* (1991),)

Fig. 13. Izquierda: Fotogramas de Metrópolis, 1927. Derecha: Bruno Taut, Monumento a la Nueva Ley, 1919. Dibujo a pluma. Colección Oswald Mathias Ungers. Colonia..



connotaciones de la imaginería futurista, como los aviones surcando el cielo de *Metrópolis* o las vías de tráfico sobreelevadas), las referencias arquitectónicas de *Metrópolis* hay que buscarlas sobre todo en la cultura visual de la Vanguardia Expresionista. De hecho uno de los planteamientos más paradigmáticos del Expresionismo, la “Arquitectura de Cristal”, concepto que introducido en 1914 por Paul Scheerbart⁴⁰, tuvo en Bruno Taut y los arquitectos de la *Gläserne Kette* (Cadena de Cristal), desarrollada durante los años 1919-20, sus máximos exponentes a través de la revista *Frühlicht* (Luz del amanecer), se revela como una fuente esencial para la definición de la imagen de la ciudad superior. Es evidente por ejemplo la inspiración del rascacielos curvo situado en la avenida principal de *Metrópolis* con una de las propuestas de rascacielos de cristal que Mies van der Rohe, integrado en la *Gläserne Kette*, realizó a comienzos de la década de los veinte en el que la libre y fluida disposición de los volúmenes curvos de cristal hacen patente la intención plástica del arquitecto, aprovechada por el cineasta, de orquestar el juego de reflejos de la luz sobre las deslumbrantes y onduladas superficies.

Pero donde quizá se haga más patente la influencia expresionista es en la “Nueva Torre de Babel”, centro neurálgico de la ciudad, donde se ubica el despacho del creador de *Metrópolis*⁴¹, que se corresponde figurativamente de una manera casi directa (si bien no desde luego con la función de centro de poder que ostenta en la película) con una de las ideas más arquetípicas del imaginario urbanístico del Expresionismo, la de *Stadtkrone* o “corona de la ciudad”. Constituida en elemento fundamental de la poética expresionista desde que Bruno Taut la glosara en su obra homónima⁴² publicada en 1919, en la que el arquitecto propone como culminación de la nueva ciu-

40. Paul Scheerbart, *Die Glassarchitektur* (1914) en Simón Marchán (ed.), *Op. cit.*, 87-92.

41. Pedro Molina-Siles, “Dibujando *Metrópolis*”. *El sueño arquitectónico de Fritz Lang*. doi:10.4995/ega.2017.5229. Acceso 7-09-2021.

42. Bruno Taut, “Die Stadtkrone” (1919) en Bruno Taut, *Escritos expresionistas* (Madrid: El Croquis, 1999).

dad del futuro una “torre-corona” de cristal, inundada de luz, un “nuevo templo, ni exclusivamente religioso, ni tampoco intencionadamente laico (...) un espacio esencialmente comunitario preservado para encarnar el lugar reservado a la fraternidad y la verdad”⁴³(ver fig.13).

La influencia de *Amerika* y *Metrópolis* en la vanguardia europea

Con una notable capacidad de anticipación Mendelsohn y Lang, sin duda influenciados por su conocimiento directo de la metrópolis americana, fueron capaces de elaborar una imagen de modernidad para el escenario urbano de la emergente cultura de masas y de la sociedad de consumo que estaba naciendo en esos momentos, fascinando tanto al público como a la vanguardia europea.

El foto-libro conoció un éxito inmediato, reimprimiéndose cinco ediciones durante los dos años siguientes⁴⁴. Su carácter de “manifiesto arquitectónico”, muy alejado de los convencionales libros de imágenes de los fotógrafos profesionales⁴⁵, ejerció una inmensa influencia, capaz de modelar la visión que la vanguardia europea tendría a partir de su publicación sobre la metrópolis americana, tal como acertadamente señala Kathleen James.⁴⁶

Bertolt Brecht⁴⁷ lo calificó en 1926 como uno de los libros más importantes del año y El Lissitzky alabó tanto la factura y el efecto cinético de las imágenes como la importancia del mensaje y de la mirada sobre la metrópolis americana transmitido por Mendelsohn, conceptuando la obra como “inmensurablemente más interesante que todas las imágenes previas por las que los europeos hemos conocido América hasta el momento”, así como señalando perspicazmente como “tan sólo una primera ojeada a sus páginas transmite la excitante emoción de una película dramática.”⁴⁸

En cuanto a *Metrópolis*, estrenada en 1927, el impacto que provocó fue enorme a pesar de la endeblez del guión (basado en la novela homónima de la esposa del director, Thea von Harbou), ya que será la vanguardista

43. Javier Climet Ortiz, *Expresionismo. Lenguaje y construcción de la forma arquitectónica* (Madrid: Biblioteca Nueva, 2011), 101.

44. En 1928 se reimprimió una nueva edición revisada y ampliada, coincidiendo con la aparición del segundo fotolibro de Mendelsohn: *Amerika, Russland, Europa*, fruto de su viaje a la Unión Soviética, en el que contrastaba la realidad de ambos países y de sus respectivos modelos de modernidad, el racionalismo constructivo y la capacidad tecnológica americana frente a las propuestas del Constructivismo ruso, reafirmando en su convencimiento sobre la necesidad de equilibrar el racionalismo tecnológico y constructivo con la búsqueda de la expresión significativa, es decir “armonizar, razón y emoción” en un momento en que el Estilo Internacional basado en el Racionalismo comenzaba a imponer ya su formalismo canónico.

45. Michele Stavagna en su análisis del fotolibro de Mendelsohn (*Op. cit.*, p.1) pone como contraste entre estas dos miradas tan distintas, la del famoso volumen *The United States: The romantic America* del fotógrafo Emil O. Hoppé (1927) frente a la narración visual articulada y la visión crítica que propone Mendelsohn.

46. Kathleen James, “Rhythms of Motors and Speed of Life” en *Erich Mendelsohn and the Architecture of German Modernism* (Nueva York: Cambridge University Press, 1997), 48-77.

47. *Ibidem*, p. 67.

48. El Lissitzky, “Glass Arhitektura”(1926). Reimpresión traducida en AAVV, *Photography in the Modern Era* (Nueva York: MOMA, 1989), 221-26.

arquitectura la que se convierta en la verdadera protagonista de la película. Tal como afirma Román Gubern, “la maestría imaginativa y arquitectónica de Lang conseguirá imponer imágenes que el espectador ya no olvidará jamás (...) *Metrópolis* representa en suma, el apogeo del expresionismo cinematográfico de dimensión arquitectónica, como Caligari lo fue en su vertiente pictórica.”⁴⁹

El éxito de la película contribuyó notablemente a difundir la poética expresionista fuera de Alemania. Un joven Buñuel envía su crítica a la revista madrileña *La gaceta literaria* desde París: “Aquellos que consideren el cine como un discreto contador de historias experimentarán con *Metrópolis* una profunda decepción. Lo que se nos relata es trivial, ampuloso, pedante, de un romanticismo trasnochado. Pero si a la anécdota preferimos el fondo “plástico-fotogénico” del film, entonces *Metrópolis* colmará todas las esperanzas, nos maravillará como el más esplendido libro de imágenes que pueda componerse(...) El cine será el fiel intérprete para los más atrevidos sueños de la Arquitectura. Otto Hunte (responsable de la realización de los decorados, junto con Erich Kettelhut y Karl Volbrecht) nos anonada con su colosal visión de la ciudad del futuro (...) es innegable su fuerza emotiva, su inédita y sorprendente belleza.”⁵⁰

Será una visión de la modernidad urbana cargada de dinamismo y fuerza expresiva que responde, en palabras de Mendelsohn, a “un ritmo nuevo que está tomando posesión del mundo”⁵¹, planteada por una vanguardia expresionista que, pese a ser a menudo, errónea y simplificadoramente interpretada como utópica (debido a los proyectos de radical experimentación formal realizados en los años de inactividad forzosa durante la guerra e inmediata postguerra), poseía sin embargo una decidida vocación de materialización y un impulso práctico de intervención directa en la transformación de la vida social, “desencadenando una revolución convulsa e iconoclasta pero extremadamente fecunda”⁵² que contribuiría de forma decisiva al período de intensa creatividad y libertad democrática que constituyó la Alemania de Weimar, así como a la definición de la modernidad en la arquitectura de entreguerras.

49. Román Gubern, *Historia del cine* (Barcelona: Anagrama, 2015),163.

50. Luis Buñuel, “*Metrópolis*”. Crítica cinematográfica publicada en *La gaceta literaria* nº 9 (p.6) 1/5/1927.

51. Erich Mendelsohn, “Dinámica y función” (1923) en Simón Marchán Fiz (ed.), *Op. cit.*, 123

52. Bruno Zevi, *Espacios de la arquitectura moderna* (Barcelona, Poseidon, 1988), 42

BIBLIOGRAFÍA

- BALDELLOU, Miguel Ángel, 1999. "An appraisal of Mendelsohn". *Arquitectura* (COAM) nº 317
- BAUDELAIRE, Charles. *The painter if the modern life*. Madrid: Balsa de la Medusa, 2015.
- BUÑUEL, Luis, 1927. "Metropolis". *La gaceta literaria* nº 9 (1 May 1927).
- CHIPP, Herschel B, 1995. *Theories of contemporary art. Artistic sources and critical opinions*. Madrid: Ediciones Akal.
- CLIMENT ORTIZ, Javier, 2011. *Expressionism. Language and construction of architectural form*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- FERRISS, Hugh, 1986. *The Metropolis of Tomorrow*. (New York, Iwes Washburn, 1929). Reprint: New York: Princeton Architectural Press.
- FRAMPTON, Keneth, 2004. *New York, capital of the 20th century. A historical guide to the architecture of Manhattan*. Madrid: Abada.
- GUBERN, Román, 2015. *History of cinema*. Barcelona: Anagrama.
- JAMES, Kathleen, 1997. *Erich Mendelsohn and the Architecture of German Modernism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KRACAUER, Siegfried, 1985. *From Caligari to Hitler. A psychological history of German cinema*. (1947). Reprint: Barcelona: Paidós.
- LISSITZKY, El, 1989. "Glass Arhitektura"(1926). Reprint translated in: AAVV. *Photography in the Modern Era*. Nueva York: MOMA.
- LOOS, Adolf, 1993. *Writings I. 1897-1909*. Madrid: El Croquis.
- MARCHÁN FIZ, Simón (ed.), 1974. *20th century architecture. Texts*. Madrid: Documentación/Debate.
- *The dissolution of classicism and the construction of modernity*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2010.
- MARINETTI, Tommaso, 1995. "The founding and the manifesto of Futurism " (1908). In Chipp, Herschel B. *Op. cit.*
- MENDELSON, Erich, 1999. " Dynamics and function " (1923) in *Arquitectura* (COAM) nº 317 (First Quartertrimestre 1999).
- *Amerika: Bilderbuch eines Architekten*. Berlín, Rudolf Mosse Buchverlag, 1926. (Reprint: *Mendelsohn's "Amerika"*. New York, Dover, 1993).
- *Russland, Europa, Amerika* (1929). Boston: Birkhäuser, 1989.
- *Letters of an architect*. London: Oskar Beyer, 1967.
- MOLINA-SILES, Pedro, 2021. "Drawing Metropolis. Fritz Lang's architectural dream." doi:10.4995/ega.2017.5229. Accessed September 7.
- MOLINERO CARDENAL, Antonio, 2013. *There Where the Neons Sparkle. Artistic photography in the Weimar Republic*. Madrid: Casimiro Libros.
- RIVERA, David, 2017. "The Metropolis of Tomorrow" in *The Other Modern Architecture. Expressionists, metaphysicians and classicists.1910-1950*. Barcelona: Reverté.
- SANCHO RODRÍGUEZ, Ángel, 2021. "Urban Symphonies" as an image of the interwar city: city, cinema and avant-garde art in the work of Walter Ruttmann and Dziga Vertov. " (PhD Thesis UCM, 2017) dhttp://eprints.ucm.es/42015/1/T38609.pdf. Accessed 6 September 2021.
- SANT'ELIA, Antonio, 1974. "Futurist Architecture Manifesto." (1914) in Simón Marchán Fiz (ed.), *Op. cit.*
- SCHEERBART, Paul, 1974. *Die Glassarchitektur* (1914). In Simón Marchán (ed.), *Ibid.*
- SIMMEL, Georg, 2021. "The metropolis and mental life." (1903). *Bifurcaciones: revista de estudios culturales urbanos* nº4 (2005), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2916641>. Accesed 1 September 2021.
- STAVAGNA, Michele, 2015. "Image and Space in the Modern City. Amerika: Bilderbuch eines architekten by Erich Mendelsohn" (2015). *Infolio* nº 3. ISSN225-4564. <https://www.infolio.es/articulos/stavagna/amerika.pdf>. Accessed 18 November 2019.
- TAUT, Bruno, 1999. "Die Stadtkrone" (1919). In Bruno Taut. *Expressionist writings*. Madrid: El Croquis, 1999.
- ZEVI, Bruno, 1988. *Spaces of modern architecture*. Barcelona, Poseidón.
- *Erich Mendelsohn. The complete works*. Berlín: Birkhäuser,1999.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Flavia Piacenti

Universidad Politécnica de Madrid / Sapienza Università di Roma / flavia.piacenti@uniroma1.it

El proyecto urbano de los centros históricos menores italianos en postpandemia. Hipótesis en el centro histórico de Priverno, Italia / *Urban design in small Italian historical centres in the post-pandemic era. Hypothesis in the historic centre of Priverno, Italy*

La crisis de la pandemia ha abierto una nueva definición de la relación entre las personas y el espacio físico que ocupan, requiriendo una reconsideración de los conceptos de relaciones interpersonales, cercanía y distancia. Las consecuencias del distanciamiento físico trajeron nuevas perspectivas de jerarquización territorial, destacando el papel de los centros históricos menores.

El distanciamiento social acentuó los problemas de desigualdad entre las ciudades y los pueblos marginales. Sin embargo, esta situación también podría considerarse como una oportunidad de “redención” para las zonas urbanas menos accesibles, como punto de partida para interrogarnos sobre los nuevos hábitos de vivir los espacios abiertos.

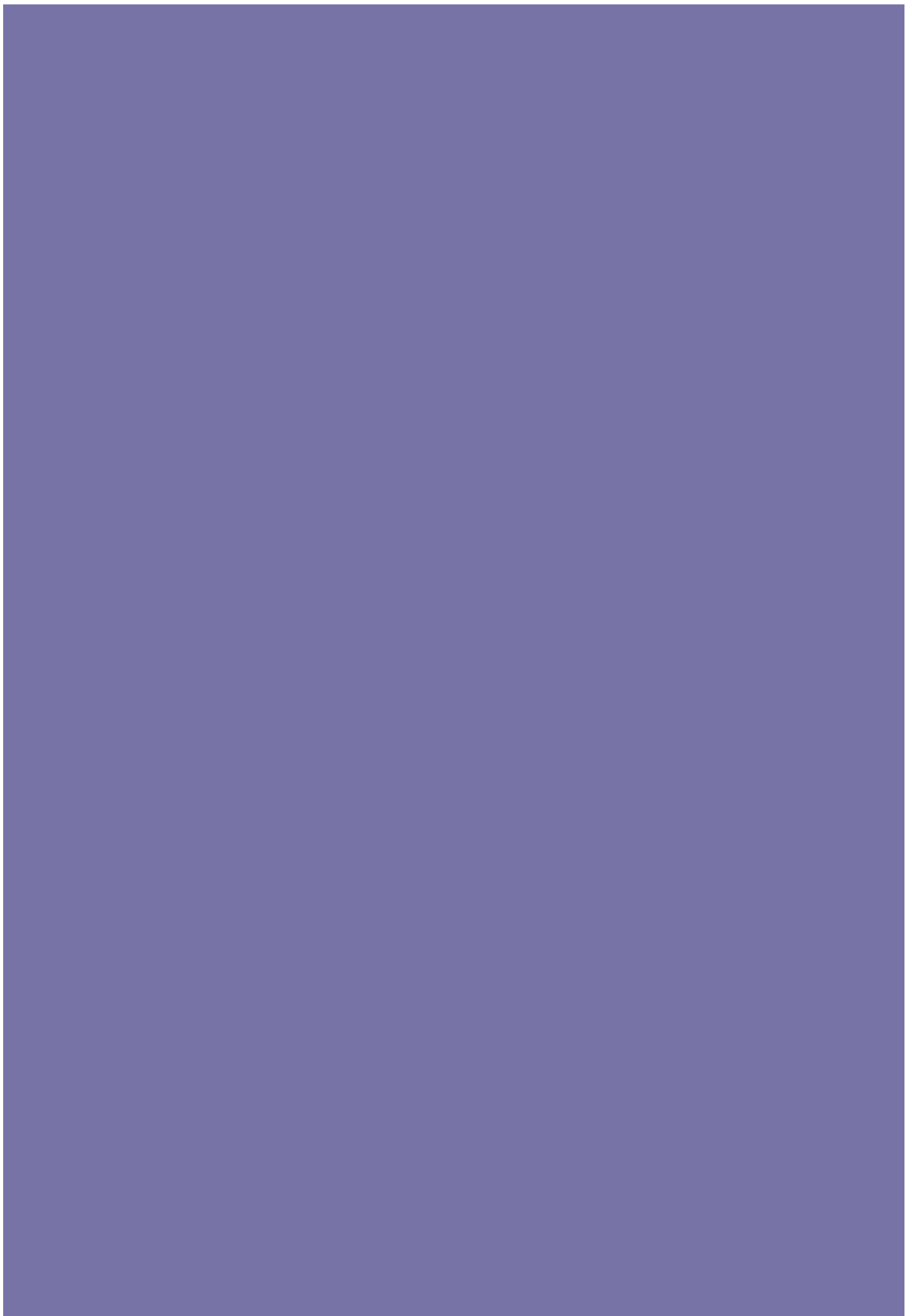
Este artículo analiza las posibilidades de reducción de la despoblación en los centros históricos de los pequeños pueblos italianos, centrándose en el proyecto de los espacios abiertos. Aspectos clave de este razonamiento son la pequeña dimensión y la red de las intervenciones urbanas y arquitectónicas (“pocket projects”) en la trama urbana histórica (casco histórico de Priverno como caso de estudio). El espacio abierto también se considera en relación con los habitantes, por lo que la configuración a sistema de los “pocket projects” puede representar un nivel diferente de la red física de relaciones sociales en el casco histórico.

The pandemic crisis has opened a new definition of the relationship between people and urban space, requiring a reconsideration of interpersonal connections and closeness and distance concepts. Consequences of physical distancing brought new perspectives of territorial hierarchisation, highlighting minor historical centre's role.

Social distancing accentuated inequalities issues between cities and marginal villages. However, this situation could also be considered a chance of “redemption” for less accessible urban areas as a start point for interrogating us about new habits of living space, especially open public spaces. This paper discusses reducing depopulation in the historic centres of little Italian villages, focusing on the open spaces design. Key aspects of this reasoning are the small dimension and the network of urban and architectural interventions, here called “pocket projects”, in the historical urban texture (historic centre Priverno as a case study). Open space is also considered in relation to the inhabitants. Its use depends mainly on its quality and ability to encourage people to enjoy being there. The allocation of the pocket projects can represent a different level of the physical network of social relations in the historic centre.

pocket projects, in-between, architectural void, minor historic centres, post-pandemic /// *pocket projects, in-between, vacío arquitectónico, centros históricos menores, post-pandemia*

Fecha de envío: 16/04/2022 | Fecha de aceptación: 02/06/2022



Flavia Piacenti

*Urban design in small Italian historical centres in the post-pandemic era.
Hypothesis in the historic centre of Priverno, Italy*

Introduction

Unable for a long time to compete with the opportunities offered by metropolitan realities, small municipalities and their historic nuclei are at the centre of renewed attention in the post-pandemic. The health emergency crisis has rekindled an intense discussion around smaller towns' rehabilitation, which has led to new considerations on the resources and advantages that small towns have over larger cities. The metropolises have stimulated and accelerated the growth of society, drying up the marginal, fragile territories, which over time have not been able to compete with the opportunities offered by cities.

In the first months of 2020, during the first lockdown, the awareness of city limits and the uncertainties of tomorrow led those who have had the opportunity to move to the most distant and isolated places far from the chaos, where spaces for a living are larger and more breathing. Even those who had once chosen to live in big cities (a more lively context with more significant social interaction opportunities) preferred isolation. During the most dramatic moment of the emergency, conditions in the small settlements were very different from those in the large centre: low population density, fewer infections, a social distance habit¹. The pandemic crisis was a moment of rupture concerning territorial development and brought out existing critical situations in the metropolises. According to an article in the British Journal of Sociology dealing with the relationship between city life and mental health, there is sometimes a connection between the vast and dispersed spaces of metropolises and the daily frenzy and poorer mental health of people living there (Fitzgerald, Rose, & Singh, 2016).

-
1. The concentration of many people in the same place is closely linked to a greater possibility of contracting the virus, making the inhabitants of the cities more fragile from this point of view than those who were in small municipalities in the times of greatest spread of the infection. «Density is really an enemy in a situation like this. With large population centres, where people are interacting with more people all the time, that's where it's going to spread the fastest» (Dr. Steven Goodman, epidemiologo della Stanford University). Mentioned in Brian M. Rosenthal (2020, Marzo), *Density is New York City's Big "Enemy" in the Coronavirus Fight*. Available at: <https://www.nytimes.com/2020/03/23/nyregion/coronavirus-nyc-crowds-density.html>

Most of the services and activities are concentrated in big cities. Therefore, small municipal realities have job opportunities, connections, and primary services out of their range. However, at the same time, due to numerous residents, cities have longer waits for the use of vital services in times of crisis, such as public health. Therefore, starting from this concept, AISRe (Italian Association of Regional Sciences) president Roberta Capello suggests that «in this sense, it seems that the pandemic allowed us to find a way out of the historical unsustainability of large cities, with their traffic congestion and their pollution, making us move towards new, more sustainable settlement choices from an environmental point of view» (Capello, 2021). Therefore, it is necessary to rethink our lifestyle due to the limits our cities have mercilessly shown during and after the health crisis.

From reality to virtual and back: the nostalgia for the space for relationships

During the pandemic, we found ourselves living locked up in the domestic environment. At that moment, the idea of a city based on shared and associated life disappeared, or somewhat has moved to a different dimension. The virtual mode, forcibly introduced or implemented within the social life of all of us, represented the effort to stay in touch despite the physical distance: this represented the will to spend time together, even if only through a screen.

The confinement had a decisive impact on the living space. Even if the restrictions have subsequently decreased, the changes and innovations that the quarantine generated remain valid also because they stimulated a re-interpretation of the open space value. In fact, after the confinement, many people felt the urge to “return” to public spaces, to the urban voids, to the spaces of relationship. As Antonello Russo points out, citing Nolli’s map of Rome, the most human and civil dimension of living” stands precisely in the connection between the urban voids that allow – and encourage - informal encounters between people (Russo, 2020).

It has become essential to seek the complexity of the city dimension in the social, spatial, and relational spheres, going beyond the boundaries of a single house to be able to look at the whole of the housing fabric, inserting or integrating different uses, both indoors and outdoors (Cassaro & Magliacani, 2020). Experimenting with new residential models, which also involve public and shared space, could be an important - if not obligatory - design choice in minor historical centres. It is crucial to provide common areas, meeting places - such as those dedicated to the sport, work, study, leisure areas - and essential services for residents, of which often the small historical centres are lacking, to activate a shared sense of “belonging” to places. Therefore, providing for collective functions, representing the seed for socially productive activities and new creative ideas, would also characterise the little villages for high housing quality and makes them attractive to those who live there.

Consequences of the pandemic on territory and on urban space

The introduction on a large scale of remote working in Italy² highlighted the time fraction that is usually spent commuting on most days of the week and has raised the question of how avoidable this is, suddenly bringing to light some dynamics already underway in society. After reviewing our priorities, confinement has allowed some of us to find time for ourselves and recover much space for moments that were previously cut out only within few hours of the week. Many workers had the opportunity to rediscover the consequences of the restrictions and enjoy having more time for themselves. This has led³ to the “Great Resignation”⁴, the phenomenon described by da Anthony Klotz, Management professor from Mays Business School, Texas A&M University.

This situation undoubtedly translates into an unprecedented possibility for marginal places: before, opening a big company’s office in minor historical centres was unlikely. However, today, when the office is relocated online, they are considered attractive precisely due to being far from expensive capitals. Plus, they are usually near landscapes of heritage and naturalistic interest, giving an opportunity to “recharge” during work breaks.

Many people have taken the opportunity of flexibility through remote working. For example, the Italian social promotion project “South Working”⁵ encourages agile working from any location, especially in Southern Italy or in marginalised areas. Also, in Spain - whose inland areas and small villages are at risk of isolation - various measures are in place to attract new inhabitants. For example, the *Red Nacional de Pueblos*

2. «The switch to remote working affected 21.3% of companies with at least 3 employees immediately after the outbreak of the pandemic; the percentage dropped to 11.3% in the period from June to November. The share of remote working workers in the companies that have activated it rises from 5% in the period prior to Covid-19, to 47% in the March-April lockdown months, to settle at around 30% from May onwards. (Istat, 2021, p. 4). Translation from original: «Il ricorso allo smart working ha interessato subito dopo l’esplosione della pandemia il 21,3% delle imprese con almeno 3 addetti; la percentuale è calata all’11,3% nel periodo giugno-novembre. La quota di lavoratori in smart working nelle imprese che lo hanno attivato sale dal 5% del periodo precedente il Covid-19, al 47% dei mesi di lockdown di marzo-aprile, per assestarsi intorno al 30% da maggio in avanti».
3. An article published in January 2022 on the Italian newspaper Il Sole24ore reported the data of a survey by Aidp (Italian Association for Personnel Management), promoted on a sample of 500 companies. «It is especially young people belonging to the age group between 26 and 35, together with employees from Northern Italy, who are involved in voluntary resignations, which in 2021 reached historically high values». Among the reasons, there would also be the aspiration to a better relationship between private life and work (47% of the sample) and 20% indicated the “search for a new meaning in life” as the main cause of resignation. Article of the Sole24Ore, *Tra i giovani corsa a dimettersi in cerca di un posto migliore* by Giorgio Pogliotti, published on January 19, 2022.
4. Great resignation is a term that describes the very high number of dropouts in work immediately after the end of the most acute phase of the pandemic, from March 2021. This phenomenon initially occurred in the United States and then spread to most of the world. For more information: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-10/quit-your-job-how-to-resign-after-covid-pandemic>
5. For more information: <https://www.southworking.org/>

*Acogedores*⁶ program aims to welcome agile workers and digital nomads, involving small villages with less than 5,000 inhabitants. This situation has positive consequences, such as improving economic, social and territorial cohesion, allowing overtime to redeem the depopulated areas by re-inhabiting them. Moreover, this restarts the demand for essential services, which marginal territories are sadly lacking (Bianchi & Vecchione, 2021).

Repercussions on the territory and the architectural space are evident even on a small scale. The rethinking of architectonic space mainly concerned the characteristics of our houses, suddenly too small, too dark, too “internal”, where the absence of an exterior, a garden or a balcony seemed to many people an insurmountable problem. Luis Fernández-Galiano (Fernández-Galiano, 2020) pointed out how remote working and distance learning would affect our routines and how this, consequently, will lead us to think differently and design the homes of tomorrow. It will be necessary to adapt the buildings to new activities by designing co-working spaces and areas dedicated to free time.

The past epidemics (plague, cholera, tuberculosis) stimulated us to modify urban models based on safer conditions, improving urban planning rules, albeit at a high cost (Veronese, 2020). It was precisely the need to make the urban space healthier by widening the roads, designing systems of green areas and implementing sewer and road infrastructures. For this reason, it is realistic to think that the effects of this pandemic will lead - over time - to open new perspectives regarding the design of open space. Nevertheless, Fernández-Galiano (Fernández-Galiano, 2020) recalls that the architectural morphology could show resistance to change, at least initially, given the many constraints that hinder the modification of the urban layout in the short term.

Furthermore, this limit - which may exist for significant urban interventions - could be reduced and re-adapted for minor adjustments or punctual interventions, such as adaptations of unsolved spaces, completions of missing pieces, and the so-called “urban acupuncture”⁷. Or, as we want to define them now, small intermediate projects, as this essay aims to demonstrate.

Minor Italian historical centres: from “abandonment” to “opportunity”

Why is a place abandoned? To answer this question, it is necessary first to define what the term “abandonment” means when applied to a territory. First of all, when we speak of abandonment, we refer to a condition whereby someone or something has been left to itself for an indefinitely long time, breaking a bond (Dezio, et al., 2019). “Abandoning” can be

6. The *Red Nacional de Pueblos Acogedores* is a social innovation initiative promoted by El Hueco, a social innovation company who aims to support the creation of other social enterprises that could contribute to solving the problems of sparsely populated rural Spanish areas. More information at: <https://pueblosacogedores.com/>

7. The concept of “urban acupuncture” was theorized by Jamie Lerner, former mayor of Cuturiba, in the book *Urban Acupuncture*, published by Island Press, Washington, 2004.

considered the opposite of “taking care” of something or someone, where “care” is understood in its most ancient form (in Latin, *coera*), used in love and attachment, concern, and responsibility. The profound connection with the territory is lost when left to its destiny. This is clearly the situation regarding the depopulation of the historic centres of Italian cities, with various municipalities that see their nuclei emptied of the resident population (ANCSA, CRESME, 2017). This trend began as early as the rural exodus of the 1950s, characterised by the growth of industry, local economy crisis and problems related to seismic and hydrogeological risk (Dezio, et al., 2019).

Leaving a village to its fate also means not taking care of the community, which loses memory of that place and loses various artisan activities that have gone on for centuries before abandonment. From the point of view of Andrés Rodríguez-Pose (Rodríguez-Pose, 2018) –in analysing the phenomenon of the exodus from marginal territories on a global scale-, in many Western countries, national policies aimed at promoting the concept of vivacity and dynamism in cities, in strong contrast with the small villages realities. Consequently, they supported the idea of possible improvements in living conditions if moving to the city, thus legitimising the abandonment of marginal and fragile urban settlements.

It caused a strong resentment in those who had no choice but to stay in small towns. It also produces a discomfort that has its roots in economic degradation and the lack of opportunities that are often closely linked to a territory’s spatial context and social status. Territorial inequalities can significantly affect people’s lives, sometimes even more than income inequalities. Taking care of territorial fragility is to take care of a territory’s human, landscape, cultural and environmental resources (Balducci, 2019).

Those who came from a small town with few inhabitants and little opportunities for social and economic growth often ask themselves a question that will affect all subsequent choices in their life: to leave or to stay? Leaving one’s place of origin can be liberating because it can mean being able to fulfil oneself both personally and professionally. However, it can be painful if the place one comes from is also where one feels at home, where one’s values find correspondence in one’s cultural and social roots. The stories that a town tells in its streets, squares and buildings are written over time by the inhabitants and handed down from generation to generation. Knowing the stories of a place also means bringing to light its values. Those values are collected in the urban fabric, in the museums, in the landscape, in the typical gastronomy, in popular music and traditional dances, and in the artisan works. It is an intertwining of knowledge and stories that are continuously handed down and revisited.

To comprehend these reasons, we can think of the concept of “restanza”, the “remaining”, as the anthropologist Vito Teti understands it: «remaining does not have to do with conservation, but requires the ability to relate past and present, to redeem lost and livable streets, discarded by modernity, making them alive and current again» (Teti, 2019).

Concerning the dynamics of innovation within local policies, an interesting attitude - inspired by Albert Hirschman’s “possibilism” and taken

Fig. 01. The historical centre of Priverno, a minor Italian municipality, during the "Svicolando" festival in 2019. This festival celebrates the community of the historical centre and its values. Photo taken by the author.



up several times by Alessandro Balducci (Balducci, 2020) - consists in abandoning standardised models to look for hidden interpretations and resources. This attitude could lead to a reduction in the distance between those who live in fragile areas and those who instead live in central realities concerning services. As Hirschman suggests (Hirschman, 1958), when we look for hidden rationalities, we can arrive at a new reading, which can find creative and surprising solutions to situations of resignation.

Strategies that can transform weaknesses into resources and recognise possible changes in highly complex contexts, even trespassing between different disciplines to seek out new and different interpretations, could seem counterintuitive at first glance. If a place is abandoned, it is also true that this same place becomes available for new possibilities and new experiments.

This vision of the small village as an opportunity can be a starting point for focusing on their future as symbols of rebirth (Teti, 2017). Indeed, a key point of this debate concerns social and cultural innovations. They can promote the socio-cultural reactivation of places with the involvement of the inhabitants, such as happened with *Abitare Utopie*⁸, a cultural regeneration project born in 2020 in the village of Gombola, part of the Municipality of Polinago (1644 inhabitants) in the province of Modena.

The actions to restrain the demographic decline in little Italian villages

Regardless of the pandemic situation, the search for solutions to depopulation had already begun, even locally. In fact, in recent years, we have begun to perceive this theme's richness and realise the importance of revitalising the smaller historical centres. This awareness has also

8. *Abitare Utopie* is a cultural regeneration project, closely connected with the territory of Gombola. It was developed in collaboration with the theater company *Teatro dei Venti* and it is based in the Podesteria Hostel in Gombola. It aims to develop an effective social cohesion within the community through a diffused artistic practice, over a long period, crossing three places with different social fragilities and problems. Available at: <https://www.teatrodeiventi.it/abitare-utopie/>

materialised in the National Strategy for Internal Areas⁹ (SNAI), with the planning of interventions on that part of the Italian territory far from the primary services that could help to counteract their progressive abandonment. The idea behind SNAI is to consider inland areas an opportunity for the Country precisely because of their criticality. They are, in fact, areas for experimenting with new models of sustainable development from different points of view, such as social, cultural, economic, and environmental ones (Damiano, 2019).

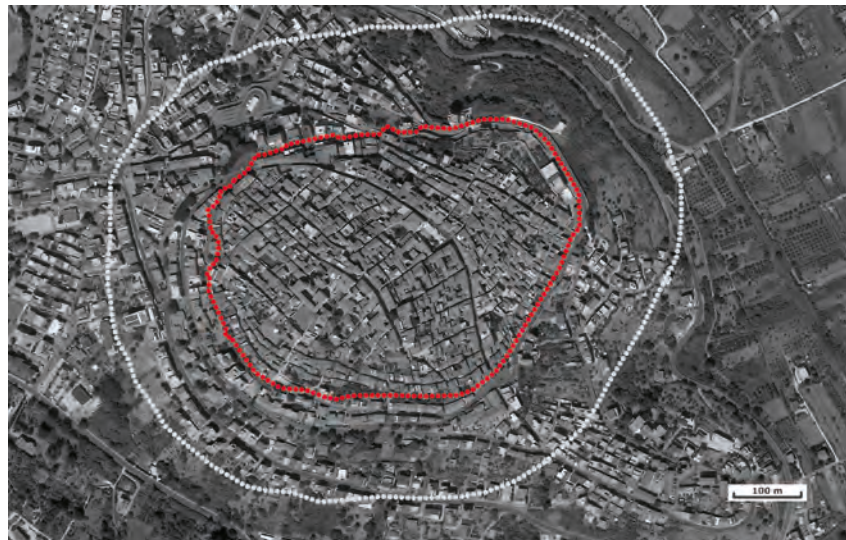
Another demonstration of the attention placed on Italian minor historic centres by the institutions is represented by the Realacci Law¹⁰. This law introduced some simplifications regarding the recovery of abandoned historical centres, with proposals concerning tourism development, abandoned buildings converting into *alberghi diffusi*¹¹ (widespread hotels) and the implementation of interventions favouring productive activities and residents. It established measures for the diffusion of broadband in the territory and the more rational and efficient provision of services for citizens.

Among the most recent revitalisation policies of small villages, we must mention Next Generation Europe, the strategy adopted by the European Union to get out of the pandemic. In this context, visions have been proposed for places and heritages in danger of disappearing, thus saving them from the fate of loss and restoring them to the vitality which they lack today. In particular, *Piano Nazionale Borghi*¹² aims to support Italian small villages' cultural and creative activities, supporting them in enhancing the typical products, knowledge, and artisan techniques.

A significant part of the funds is intended to create new cultural and tourist itineraries, a matter that could be dangerous if not treated with the proper attention. The reasoning proposed by the journalist and sociologist Marco D'Eramo (D'Eramo, 2017) regarding the choices pursued by the administrations that imply an intention for transforming the place into a tourist place is interesting to get an idea of what a negligent attitude towards tourism matter can entail. According to D'Eramo, it is possible to

-
9. The "Strategia Nazionale per le Aree interne" is one of the strategic lines of intervention of the European Structural and Investment Funds of the 2014-2020 programming cycle. This strategy represents a support to sustainable territorial competitiveness in order to restrain the demographic decline that characterizes certain areas of the Italian country, defined as those areas furthest away from the primary and advanced essential service poles of urban centres. For more information: <https://www.agenziacoesione.gov.it/strategia-nazionale-aree-interne/>
 10. Also said *Legge Piccoli comuni* or *Legge Salva borghi*, Realacci Law is Italian law 6 october 2017, n. 158, "Misure per il sostegno e la valorizzazione dei piccoli comuni, nonché disposizioni per la riqualificazione e il recupero dei centri storici dei medesimi Comuni" ("Measures for the support and enhancement of small municipalities, as well as provisions for the redevelopment and recovery of the historic centers of the same municipalities") (Official Gazette of the Italian Republic n. 256 02/11/2017).
 11. For more information: VILLANI, Teresa; DALL'ARA, Giancarlo. 2015. L'Albergo Diffuso come modello di ospitalità originale e di sviluppo sostenibile dei borghi. *Techné. Journal of Technology for Architecture and Environment*. Vol. 10, p. 169-178. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/228569053.pdf>
 12. Available at: https://media.beniculturali.it/mibac/files/boards/388a5474724a15a-f0ace7a40ab3301de/SG/Avviso%20Borghi%20Linea%20B_201221_Completo-signed-signed.pdf Official site: <https://cultura.gov.it/borghi>

Fig. 02. The historic centre of Priverno. Red perimeter: historic center area, as defined by the current Piano Regolatore Generale (General Urban Development Plan). Between red and white perimeters: buffer area distancing 150 m from the historic center, as defined by the Regional Landscape Territorial Plan. Graphic elaboration by the author. Sources: Google Earth; Municipality of Priverno official website, available at: http://halleyweb.com/c059019/po/mostra_news.php?id=3&area=H; Regione Lazio Regional Landscape Territorial Plan, available at: <https://www.regione.lazio.it/enti/urbanistica/ptpr>



recognise the techniques used to transform a city into a tourist city that have been tested and perfected, to the point of being almost standardised, as evidenced by the tendency to introduce “typical, characteristic, regional” street furniture. In this way, the “unrepeatable uniqueness” of historical towns seems nothing more than a “copy of a copy” of each other to compete on the number of tourists to attract.

The transformation of villages into “theme parks” is not a solution but leads to another type of degradation: the loss of cultural identity and attention to tourists even before the inhabitants. This is what happened, for example, in Civita di Bagnoregio: «where once life was ferocious and grumpy, and hasty humans made their way into the world and trampled and shoved, now sandwich shops flourish, stalls everywhere the same of typical products, muslin, batik, cotton, sarongs and bracelets. What was once a story full of shouts, noises, and fury, is now all enclosed in a travel agency prospectus»¹³ (Attili, 2020, p. 298). Instead, it is necessary to think about the elaboration of possible strategies that move away from the desire to use space in terms of economic exploitation. The ultimate goal should be satisfying the needs of the resident population, including all the cultural identities. Indeed, tourism is a critical element of the local economy, but it cannot be the only economy on which a place is based. Instead, it is essential to dedicate oneself to the establishment of ethical tourism (Nocifora, De Salvo, & Calzati, 2011), investing in slow growth of knowledge and respect, which makes tourists aware of the sites they discover.

Pocket projects: small interventions in the historical urban context

Covid-19 was not the first virus to hit our cities, nor will it be the last. The questions raised about the use of space during physical distancing, both of closed and open areas, guide us towards reasoning that brings the issues of habitability and sharing to the centre.

13. Translation from original: «dove un tempo ferveva la vita, e umani scorbutici e frettolosi si facevano largo nel mondo e si calpestavano e spintonavano, ora fioriscono paninoteche, bancarelle ovunque uguali di prodotti tipici, di mussels, batik, cotone, parei e braccialetti. Quella che era una vicenda piena di grida, strepiti e furori, ora è tutto racchiuso in un prospetto di agenzia di viaggio».

Re-attributing meaning to the open spaces cannot be translated into the simple modification of the intended uses, especially considering the issue of new production structures linked, for example, to culture, research, communication, and training. The design of interstitial urban voids can aspire to operate even above the small scale, communicating with a more extensive system, going beyond the neighbourhood, and relating to further small unresolved areas in the urban space, to which the project has restored meaning.

How can the strategy of “re-meaning” small open spaces change the territory? Urban quality and the consequent improvement in the quality of living are crucial for attracting innovative activities and making the villages competitive in terms of habitability. As Orazio Carpenzano (Carpenzano, 2018) reminds us, it is to keep in mind the importance of conservation, which can be defined as «the relationship between uniqueness, the identity of the project and those rules that imply principles of responsibility, careful readings of the relationship between space and people’s rights»¹⁴ (Carpenzano, 2018, p. 10).

Finding ourselves operating in an environment with pre-existing structures, integral parts of the city’s culture and the community that inhabits it, it is indispensable to design with respect, keeping the architectural project under control to avoid distorting the heritage.

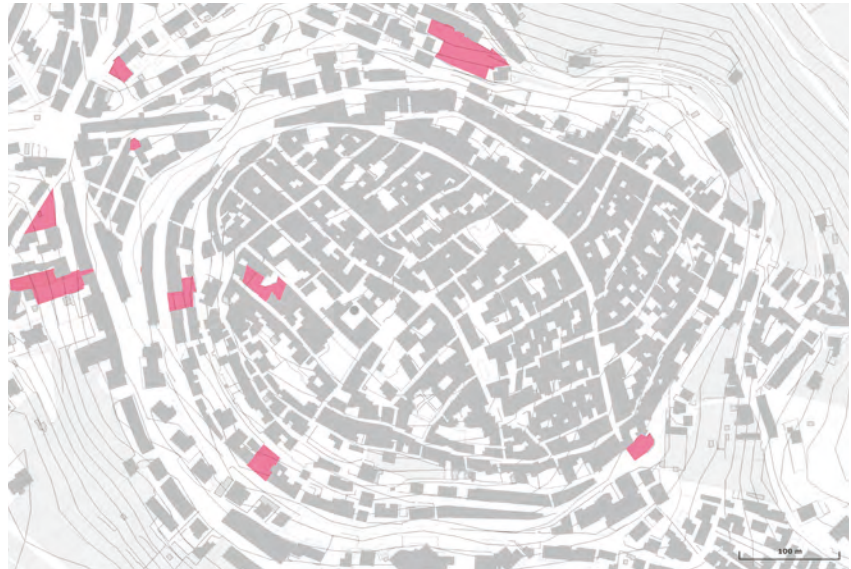
Therefore, we should think about the importance of inserting discreetly and minimally, of defining a dimension of the project that is not invasive but respects the pre-existing fabric as much as possible. The size of the minimum project could be identified with what Koolhaas defines as “small” size in his famous book (Koolhaas, 1995), declining this term to the urban fabric as an intervention so small that it does not modify urban texture.

Among the possible design approaches, in this text, we want to pay attention to those architectonic interventions that consider void and emptiness as identity values, supporting the inhabitants to re-appropriate open spaces.

Looking for a definition that condenses the meaning of “small functional public space”, an interesting expression to describe this type of space is “pocket park”. Pocket parks can be created in interstitial, random, small areas with uncertain morphology. Due to their size and the nature of their formation (not planned in the original urban design project but created based on the citizens’ initiative), they have a range of local influence. They are at the service of the neighbourhood’s needs (Blake, 2013) and can be of various kinds, from play spaces for children to resting places. They can be the setting for temporary events or host small commercial premises (markets or small temporary buildings). They have a versatile and flexible nature and could constitute a system of many small spaces, widespread in the historic urban fabric, involving residents and restoring

14. Translation from original: «il rapporto tra l’unicità, l’identità del progetto e quelle regole che implicano principi di responsabilità, letture attente ai rapporti tra spazio e diritti delle persone».

Fig. 03. Mapping of residual spaces in the Priverno historical centre area and its 150 meters buffer area. Graphic elaboration by the author.



identity to areas that do not have it, forming an infrastructure of sociality. Therefore, in this paper, the adjective “pocket” will refer to this kind of small intervention. Perhaps one of the most significant examples of urban transformation based on small widespread interventions is the “Barcelona model”¹⁵, especially those carried out from 1982 to 1986. These projects were made in different city points, with very effective minimal signs and various artists’ involvement. The public space design was no longer dealt with as the design of a single space but as a complex intervention, which considers different projects united by a joint design vision.

Since, as mentioned, the involvement of the inhabitants is necessary for the success of this type of project, this cannot but be site-specific, so it must take its cue from the vocations of the place and the individual areas (Lauria, Romagnoli, Vessella, & Bravi, 2020). As a case study, some areas of possible experimentation in the historic centre of the Italian Municipality of Priverno¹⁶ (Province of Latina) have been mapped¹⁷ through on-site investigations and meetings with the administration.

Design in-between

As Giovanni Zucchi (Zucchi, 2018) reminds us, in the Taoist text “Tao Te Ching” philosopher and writer Lao Tzu represents the void as the essential utility of the objects described, highlighting the full-void dichotomy. In architecture, we can become aware of the void in the same way: by

15. Among the realised projects, the squares of Gràcia and the small projects in the Ciutat Vella are perhaps the best-known interventions of the transformative phase of Barcelona in the 1980s.

16. The urban regeneration strategy of the Municipality of Priverno started from the “Collaboration Agreement between the Department of Civil and Environmental Building Engineering and the Municipality of Priverno to develop study and research activities concerning the architectural, urban and environmental system of the historic centre of the Municipality of Priverno”, a technical-scientific collaboration between the administration of Priverno and the Department of Civil And Environmental Building Engineering of the Sapienza University of Rome.

17. The mapped areas represent interstitial voids that it was believed that they could be, due to their morphology and their position within the historic centre, interesting areas of experimentation.

Fig. 04. Comparison between Nolli's Pianta Grande di Roma (1748) (detail. Available at: <https://dlib.biblhertz.it/Dg140-3481#page/1/mode/2up>) and the figure-ground map of Priverno (detail. Drawing by the author). The Nolli map is representative of the planimetric analysis of the solids and voids. Intending to put Church properties in the foreground, Nolli drew plans first floors plans of the churches (Baudoïn, 2015). He depicted the other buildings in black, leaving them in the background, and represented every street and square as a continuous white void. This visually separated black (built) from white (not built), simplifying the reading of the network of voids of the city and highlighting the open space.



recognising the shape of the full, we can identify the emptiness as its negative space and vice versa. Literature extensively treated the concept of the architectural void. In this paper, we want to focus on the urban context by questioning the possible declinations of the theme of open space, looking above all at the residual spaces of the minor historic centre.

Empty space can contain different things at different times, producing infinite possibilities. People's actions filled it with meaning. It can be invented and then reinvented. Peter Smithson often dwelt on the spatial quality of "emptiness": «empty space is the same thing as an empty stage. It is prepared from time to time with what is necessary»¹⁸ (Spellman & Unglaub, 2005, p. 64). In one of the conversations with his students reported in the text already cited, he suggests committing to regaining the idea of emptiness, making room for it.

In urban design, the void represents an organisational element, an instrument of measurement and dynamic equilibrium: it is the space between the buildings, a place where the parts can relate. Due to its indefinite, open and procedural character, public space is in a permanent state of "emergency", of possibility. It lends itself to continuous collective reclamation and re-signification processes: people produce open spaces by connecting them, disconnecting them, and crossing them. People play, laugh, cry, and interact in these same spaces; in other words, they are spaces of life and places of affection (Watson, 2006). It can be the space of freedom, encounter, and expression of a community's identity.

The "negative" space also represents the intermediate space, the "in-between" space. During the 1940s, the term "in-between" began to be used in philosophy, eventually applied within the urban and architectural debate. In the text "Between Man and Man" (Buber, 1947), Martin Buber talks about the idea that reality resides in the relationship between a

18. Translation from original: «uno spazio vuoto è la stessa cosa di un palcoscenico vuoto. Lo si allestisce di volta in volta con quello che è necessario».

Fig. 05. One of the mapped interstitial spaces. It is particularly interesting because it has several characteristics that make it ideal for experimentation, such as the critical difference in altitude, the presence of historical walls, the strategic position on the border between intramoenia and extramoenia, and the location near the city market that takes place weekly. Photo taken by the author.



human being and another human being and tries to apply this concept to contemporary society, identifying dialogue as the founding element of a community.

The space in-between was also at the centre of the urban project by Aldo van Eyck of the Playgrounds. The re-signification of the interstitial areas of Amsterdam - left empty by post-war bombings - as small play areas for children, favouring a bottom-up approach rather than imposing one from above, was able to express the relational potential of the fragments of emptiness in the city.

As Piero Ostilio Rossi (Rossi, 2015) reminds us, «in contemporary architecture, the conceptual principle of the in-between has been widely recovered as the theoretical basis of design action»¹⁹. Moreover, according to Gianpaola Spirito (Spirito, 2015), the “in-between” is the project’s operational and strategic possibility for contemporary architecture and urban planning, and it could be the answer to a project contaminated with the surrounding environment, configuring itself in a void that, rather than separating, unites. This design method also reflects some aspects of contemporary society, which lives in a system with different degrees of space sharing, oscillating between private, public, semi-private and semi-public.

Conclusion

The system of rehabilitated interstitial areas can represent an urban regeneration strategy. Due to its flexibility, this model considers the continuous change in our society, the need for solidarity, contact, and comparison between different generations. A key aspect of the pocket projects is that they can also constitute a network of several interventions of minimal size, leading to a system of pleasant open spaces (Romagnoli, 2016;

19. Translation from original: «nell’architettura contemporanea il principio concettuale dell’in-between è stato diffusamente recuperato come base teorica dell’agire progettuale».

Lauria, Romagnoli, Vessella, & E. Bravi, 2020). This could encourage residents to care more about their neighbourhood and empower them to make decisions that positively influence the community. In other words, the pocket projects system could facilitate sociality and strengthen relations between local authorities and the population.

The debate on the revitalisation of small towns remains open: once the moment of crisis has passed, the lively urban scenario of the city, with its wealth of cultural and recreational activities and the quality and quantity of services, could return to prevail in the detriment of calmer life than the villages. Furthermore, the difficult moment of the pandemic has generated important thinking on further changes that could take place in the long term concerning this issue. Will small towns be isolated again?

This discussion does not go to the detriment of the cities but tries to rebalance the differences that exist between the metropolises and the smaller realities, allowing small municipalities not to lose other resources, both human and economical, but to actively participate in the recovery of the Country after the pandemic crisis.

BIBLIOGRAPHY

ANCSA, CRESME. 2017. *Centri storici e futuro del Paese. Indagine nazionale sulla situazione dei centri storici*.

ATTILI, Giovanni. 2020. *Civita. Senza aggettivi e senza altre specificazioni*. Macerata, Roma: Quodlibet.

BALDUCCI, Alessandro. 2019. Il progetto Fragilità Territoriali. *Territorio*, Vol. 4, p. 19-21.

BALDUCCI, Alessandro. 2020. Trespassing and Possibilism: two Keywords to Orientate in the Current Crisis. In: *A Passion for the Possible: Excerpts from the Third Conference on Hirschman*.

BAUDOIN, Genevieve S. 2015. *Interpreting Site: Studies in Perception, Representation, and Design*. New York: Routledge.

BIANCHI, Luca e VECCHIONE, Gaetano. 2021. Vivo al Sud, lavoro al Nord. [book authors] Ilaria Mariotti, Marco Bellandi e Rossana Nisticò. *Città nel covid. Centri urbani, periferie e territori alle prese con la pandemia*. Roma: Donzelli editore.

BLAKE, Alison. 2013. *Pocket Parks*. University of Washington Website. [Online]. https://depts.washington.edu/open2100/Resources/2_OpenSpaceTypes/Open_Space_Types/pocket_parks.pdf.

BUBER, Martin. 1947. *Between Man and Man*. London, New York: Routledge.

CAPELLO, Roberta. 2021. Una nuova sfida editoriale per l' AISRe. [book author] Ilaria Mariotti, Marco Bellandi e Rossana Nisticò. (ed.) Marco Bellandi, Ilaria Mariotti e Rossana Nisticò. *Città nel covid. Centri urbani, periferie e territori alle prese con la pandemia*. Roma: Donzelli editore.

CARPENZANO, Orazio. 2018. Introduzione. Le sette intermodalità per San Gemini. In: *Progettare i piccoli centri. Studi e ricerche per la rigenerazione del paesaggio storico di San Gemini*. TOPPETTI, Fabrizio (ed.). Macerata: Sangemini, p. 8-11.

CASSARO, Pascal Federico; MAGLIACANI, Flavia. 2020. L'isolato europeo come rinnovata entità spaziale tra abitare collettivo, autonomia funzionale e sostenibilità. *FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città*, Vol. 52/53, p. 108-112.

DAMIANO, Stefano. 2019. SNSVS e SNAI: il paesaggio per la rivitalizzazione dei centri storici minori. In: *Il recupero dei centri storici minori. VII Convegno Diffuso Internazionale*. p. 33-35.

D'ERAMO, Marco. 2017. *Il selfie del mondo. Indagine sull'età del turismo*. Milano: Feltrinelli.

- DEZIO, Catherine, et al. 2019. Territorial Fragilities in Italy. Defining a Common Lexicon. *Territorio*, Vol. 91, p. 22-54.
- ESPUELAS, Fernando. 2004. *Il Vuoto. Riflessioni sullo spazio in architettura*. Milano: Christian Marinotti Edizioni.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis. 2020. Vivir a distancia. *Arquitectura Viva*. N. 225, p. 3.
- FITZGERALD, Des; ROSE, Nikolas; SINGH, Ilina. 2016. Revitalising sociology: Urban life and mental illness between history and the present. *British Journal of Sociology*, Vol. 67(1), p. 138-160.
- HIRSCHMAN, Albert Otto. 1958. *The Strategy of Economic Development*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- ISTAT. 2021. *Il mercato del lavoro 2020*. [Online]. Available from: <https://www.lavoro.gov.it/documenti-e-norme/studi-e-statistiche/Documents/Il%20Mercato%20del%20lavoro%202020.%20Una%20lettura%20integrata/Mercato-del-lavoro-2020-Una-lettura-integrata-SINTESEI.pdf>
- KOOLHAAS, Rem. 1995. *S,M,L,XL*. Rotterdam: 010 Publishers.
- LAURÌA, Antonio; ROMAGNOLI, Mirko; VESSELLA, Luigi; BRAVI, Eleonora. 2020. The Pocket Park System as a Regeneration Strategy for the Historic City. AMOËDA, Rogério; LIRA, Sérgio; PINHEIRO, Cristina (ed.), *HERITAGE 2020. Proceedings of the 7th International Conference on Heritage and Sustainable Development*, p. 103-111.
- MENDOLESI, Luca; STAME, Nicoletta (ed.). Roma: Italic Digital Editions srl (e-book), p. 237-258.
- NOCIFORA, Enzo; DE SALVO, Paola; CALZATI, Viviana, (ed.). 2011. *Territori lenti e turismo di qualità. Prospettive innovative per lo sviluppo di un turismo sostenibile*. Milano: FrancoAngeli.
- RODRÍGUEZ-POSE, Andrés. 2018. The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. Vol. 11(1), p. 189-209.
- ROMAGNOLI, Mirko. 2016. Pocket Parks for All. La valorizzazione degli spazi residuali come opportunità per la città inclusiva. *Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*, Vol. 14(2), p. 140-149.
- ROSSI, Piero Ostilio. 2015. *Coppie oppostive e spazi interstiziali: l'in-between realm. Re-Cycle Italy*. [Online]. Available from: <https://recycleitaly.net/estratto/coppie-oppositive-e-spazi-interstiziali-lin-between-realm/>.
- RUSSO, Antonello. 2020. Densificare/Diradare. L'arcipelago come risposta. *FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città*, Vol. 52/53, p. 98-102.
- SEGAPPELI, Silvana. 2020. Pandemia versus spazio collettivo. *FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città*, Vol. 52/53, p. 184-188.
- SPELLMAN, Catherine; UNGLAUB, Karl, (ed.). 2005. *Peter Smithson: Conversation with Students*. New York: Princeton Architectural Press.
- SPIRITO, Gianpaola. 2015. *In-between places. Forme dello spazio relazionale dagli anni Sessanta a oggi*. Macerata: Quodlibet.
- TETI, Vito. 2017. *Quel che resta. L'Italia dei paesi, tra abbandoni e ritorni*. Roma: Donzelli Editore.
- TETI, Vito. 2019. *Riabitare i paesi. Un "manifesto" per i borghi in abbandono e in via di spopolamento*. [Online]. January 2019. Available from: <http://www.istitutoeuroarabo.it/DM/riabitare-i-paesi-un-manifesto-per-i-borghi-in-abbandono-e-in-via-di-spopolamento/>.
- VERONESE, Anna. 2020. Architettura post Covid-19. La prossemica come strumento di progetto. *FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città*, Vol. 52/53, p. 162-166.
- VILLANI, Teresa; DALL'ARA, Giancarlo. 2015. L'Albergo Diffuso come modello di ospitalità originale e di sviluppo sostenibile dei borghi. *Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment*. Vol. 10, p. 169-178.
- WATSON, Sophie. 2006. *City publics: the (dis)enchantments of Urban Encounters*. New York: Routledge.
- ZUCCHI, Giovanni. 2018. *La densità del vuoto. Dispositivi progettuali dello spazio aperto contemporaneo*. Napoli: CLEAN edizioni.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Antonio Plaza-Novoa

Universidad Politécnica de Madrid / antoniojose.plaza@upm.es

Javier Francisco Raposo Grau

Universidad Politécnica de Madrid / javierfrancisco.raposo@upm.es

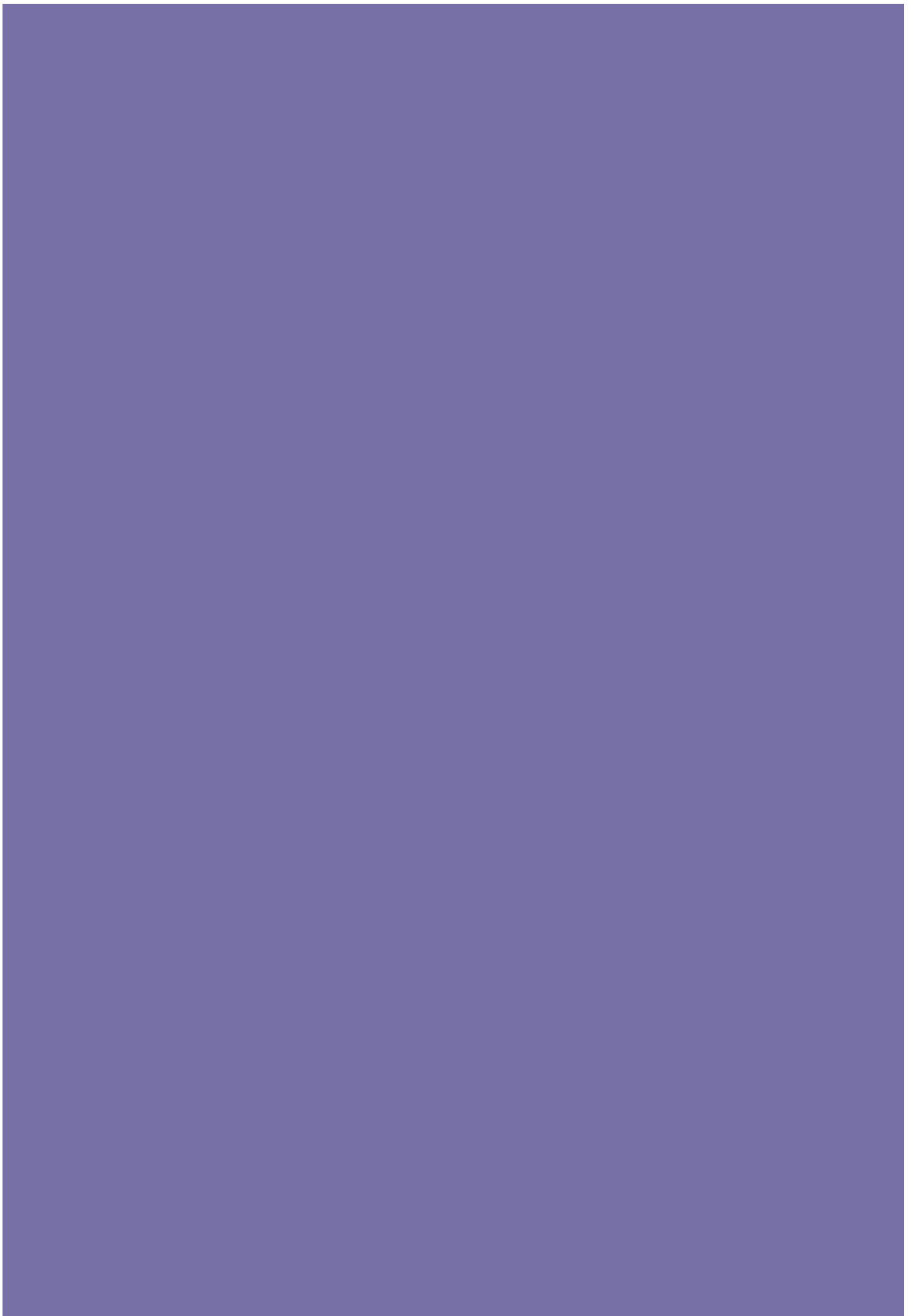
Dibujar el tiempo en el proyecto de paisaje: la abstracción gráfica como estrategia para vincular la información temporal y espacial / *Drawing time in landscape architecture: abstraction as a drawing strategy to link temporal to spatial information*

El tiempo está presente en el paisaje como quizás en ninguna otra de las disciplinas proyectuales. Sin embargo, en el campo de la expresión gráfica no se ha articulado una respuesta teórica propia a la necesidad de trabajar sus variables temporales con el dibujo. Por el contrario, en la práctica profesional predominan las representaciones eminentemente espaciales, heredadas de la arquitectura. Este artículo propone un sistema de clasificación de estrategias gráficas para representar la información temporal del proyecto de paisaje. Se define la noción de abstracción gráfica como criterio para valorar en qué medida el dibujo recurre a elementos gráficos temporales o espaciales para codificar información vinculada al tiempo. Mediante la comparación sistemática de dibujos de proyectos existentes, se distinguen tres posibles estrategias gráficas: temporalidad inmaterial, geométrica y figurativa. Este trabajo busca contribuir a una comprensión más completa de cómo la forma de dibujar el tiempo influye en el propio diseño del paisaje, y abre una línea de investigación que en la práctica profesional podrá ayudar a optimizar los recursos gráficos necesarios para cada una de las fases del proyecto.

Time is present in landscape architecture as perhaps in no other design discipline. However, in the field of landscape graphic expression there is not a solid theoretical response to this specific need to work the temporal variables of the project with drawing. On the contrary, professional practice is dominated by spatial representations, inherited from architecture. This article proposes a classification system of graphic strategies to represent the landscape project's temporal information. The notion of graphic abstraction is proposed to assess the extent to which the drawing resorts to temporal or spatial graphic elements to encode time-related information. By systematically comparing drawings of existing landscape works, three possible graphic strategies are distinguished: immaterial, geometric, and figurative temporality. This research seeks to contribute to a more complete understanding of how the way time is drawn influences the design process and opens a line of research that in professional practice may help to optimize the graphic resources needed for each phase of the project.

paisaje; proyecto; dibujo; expresión gráfica; tiempo; abstracción /// landscape; project; drawing; graphic expression; time; abstraction

Fecha de envío: 27/09/2022 | Fecha de aceptación: 17/11/2022



Proyectar el paisaje es darle forma al tiempo, ya que su naturaleza es intrínsecamente temporal: este cambia y se transforma continuamente, modelado por flujos y procesos humanos, no humanos, geológicos o climáticos (Ingold 1993; Bender 2002; Duempelmann y Herrington 2014). Para algunos autores, el paisaje es, de hecho, un “tiempo congelado” (Palmboom 2010, p. 34), de modo que lo que vemos en cada momento no es sino una instantánea fugaz de una construcción material y cultural en proceso. Con este planteamiento, es evidente que en el proyecto de paisaje deben poderse definir, gestionar y representar con claridad las distintas variables temporales, tanto en los proyectos menudos de jardinería como en las grandes planificaciones territoriales.

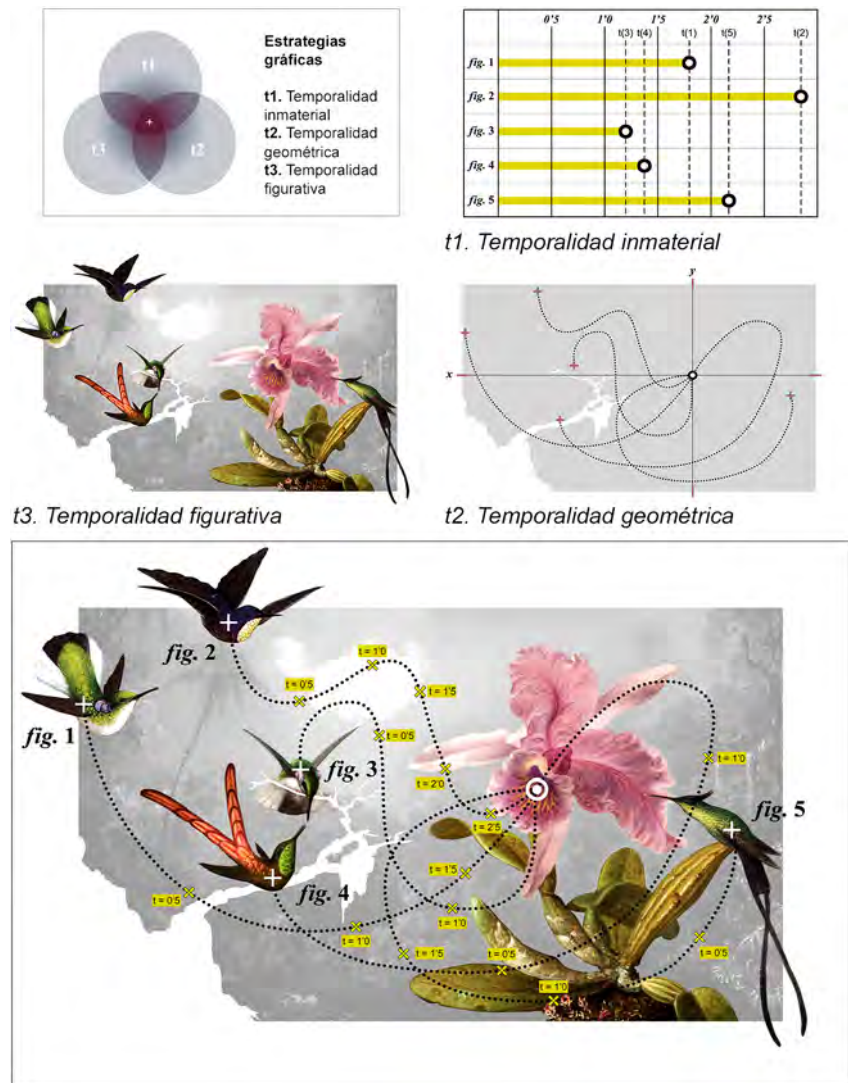
En las disciplinas de proyecto y diseño, el dibujo es una herramienta imprescindible para operar con la información de carácter temporal, ya que permite registrar y hacer visibles procesos y fenómenos inmateriales. Sin embargo, en el campo específico de la expresión gráfica del proyecto de paisaje, no se ha articulado una reflexión teórica sólida sobre qué implica trabajar el tiempo desde el dibujo (de Wit, Bobbink y van Dooren 2022). Esta carencia es especialmente llamativa si consideramos que la temporalidad del paisaje es un rasgo ineludible y distintivo frente a otras disciplinas del proyectar, como la arquitectura (Corner 1992; Maldonado 2022; Macken y Harrisson 2018).

El objetivo de este trabajo es contribuir al avance de las bases teóricas de la expresión gráfica del proyecto de paisaje. Tras una comparación sistemática de distintos dibujos de proyectos reales, se propone que en un dibujo de paisaje pueden coexistir hasta tres niveles de *abstracción gráfica*, definida en esta investigación como el mayor o menor uso de elementos gráficos de naturaleza espacial para representar información de carácter temporal. Estos niveles se corresponden asimismo con tres estrategias gráficas: *temporalidad inmaterial*, *temporalidad geométrica* y *temporalidad figurativa*. Estas pueden darse simultáneamente en un mismo dibujo, con diferentes prevalencias de una sobre otra o, incluso, en exclusividad.

La expresión gráfica del proyecto de paisaje: una asignatura pendiente

El dibujo de paisaje ha importado directamente los códigos y sistemas gráficos de la arquitectura para resolver el proyecto (van Dooren 2018; John-Alder 2014; van Dooren y Nielsen 2019). Esto explica parcialmente que no se haya desarrollado un cuerpo teórico sistemático y propio (Weller 2012; Balmori 2014). En 1992, el arquitecto paisajista y teórico James Corner publicó *Representation and landscape: Drawing and making in the*

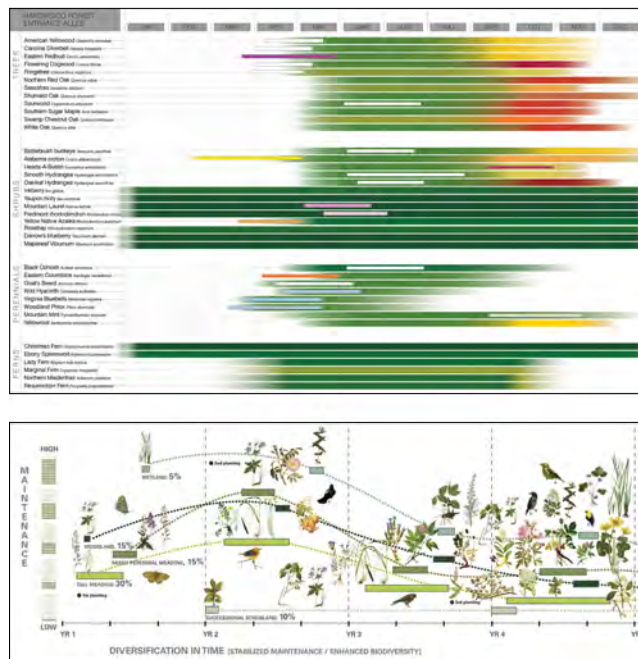
Fig. 01. Elaboración propia por parte de los autores, Estrategias gráficas para expresar la información temporal del proyecto de paisaje.



landscape medium, un artículo pionero donde defendía que el dibujo debía tener unas características propias para poder abordar las particularidades espaciales, materiales y temporales del paisaje. Sin embargo, a pesar de postular esta distancia conceptual, la clasificación final que proponía de los dibujos de proyecto era convencionalmente arquitectónica: proyecciones, anotaciones y representaciones (Corner 1992).

Gran parte de los recursos expresivos del dibujo de paisaje todavía remiten a convenciones plásticas del campo de la pintura, lo cual no resulta sorprendente teniendo en cuenta que es en esta disciplina donde surgió el concepto de paisaje en la cultura occidental (Maderuelo 2005; 2020). Así, se ha mantenido la relación entre fondo y figura como uno de los principales recursos para componer y dotar de escala al dibujo, que conserva además una cierta querencia por lo figurativo, evidenciada generalmente en la representación de elementos vegetales y aun de fenómenos atmosféricos (Schmitzer et al. 2022). Esta pervivencia de lo pictórico, frecuentemente realista, quizás explique por qué los intentos por adaptar otros sistemas de representación más abstractos han tenido poco éxito en la práctica profesional, como ocurrió con la notación espacial adaptada de la danza por el paisajista Lawrence Halprin (1916-2009) y la coreógrafa y bailarina Anna Halprin (1920-2021).

Fig. 02. (arriba) Ink Landscape Architects, Diagrama de floración y foliación del proyecto Powell Avenue Steam Plant; (abajo) James Corner Field Operations / Diller Scofidio + Renfro, Gráfico de implantación y mantenimiento de los ecosistemas en la High Line de Nueva York



La temporalidad connatural al paisaje hace que los dibujos de proyecto expresen siempre alguna información de carácter temporal, incluso sin que esto fuera un objetivo perseguido expresamente por sus autores (van Dooren 2017). Quizás por este motivo la ausencia de un cuerpo teórico sólido sobre la expresión gráfica del proyecto no ha tenido hasta ahora importantes consecuencias en el ámbito profesional. Sin embargo, frente al dibujo tradicional, las prácticas gráficas contemporáneas —frecuentemente basadas en modelos tridimensionales y/o tecnología BIM— sí exigen una definición exacta de los parámetros temporales del proyecto. Para dar respuesta a este requerimiento, es necesario construir una base teórica clara y sistemática sobre la expresión gráfica de la información temporal.

Sin embargo, el proyecto de paisaje de nuevo está importando sus procedimientos gráficos de otras disciplinas. Su mutabilidad acelerada, ya que empieza a transformarse drásticamente tan pronto se termina su construcción, hace que las fases de gestión y mantenimiento sean clave. ¿Pueden resolverse con las herramientas gráficas disponibles actualmente o es necesario sustituirlas, complementarlas o repensarlas? Esta investigación plantea que, para poder llevar a cabo este análisis de las limitaciones y posibilidades del dibujo, es necesario definir con precisión sus mecanismos de comunicación, identificando así qué recursos gráficos son más efectivos para transmitir según qué tipos de información.

Paisaje, tiempo, espacio: el dibujo como representación de lo inmaterial y lo tangible

Nuestra experiencia directa del paisaje es temporal, y sentimos el discorrir del tiempo de manera natural. Sin embargo, al ser una noción inmaterial hemos necesitado idear convenciones abstractas para manejarlo: segundos, horas, días, semanas, años... Por otro lado, el paso del tiempo se superpone en nuestra experiencia con todo tipo de fenómenos espaciales, que consiguen fijarlo en fenómenos tangibles. Es en estos procesos espaciales donde percibimos con más claridad la temporalidad del mundo. Por

Fig. 03. (izquierda) Kate McLean, Smellmap Amsterdam; (centro) Philippe Rahm architectes / Mosbach paysagistes / Ricky Liu & Associates, Jade Eco Park; (derecha) Balmori Associates, Plaza Euskadi



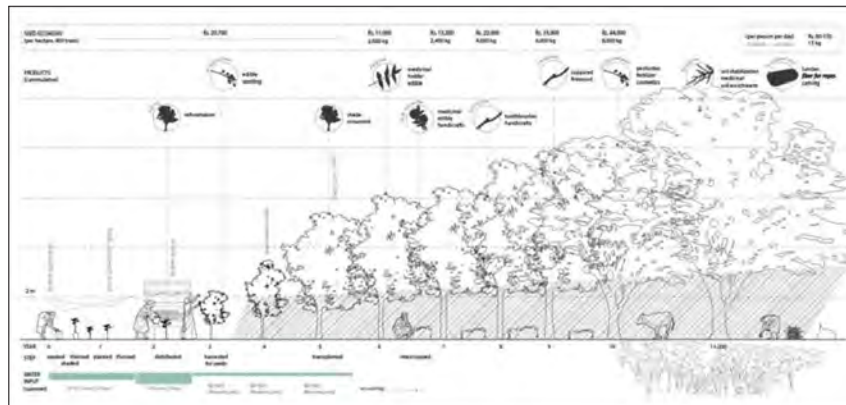
ejemplo, cuando observamos un objeto en movimiento, la sensación de temporalidad es más acusada que al contemplar ese mismo objeto en reposo durante el mismo período de tiempo. Fenómenos como el crecimiento de una planta o la excavación de una montaña también pueden leerse en clave de evolución espacial, como la variación del grado de ocupación física del espacio.

¿Cómo pueden traducirse estas dos aproximaciones al tiempo, la genuinamente temporal y aquella vinculada a fenómenos espaciales, en el dibujo? En esta investigación definimos la noción de *abstracción gráfica* para cuantificar y poner en relación los elementos temporales y espaciales con los que se construye el dibujo. Tras un análisis inicial de dibujos, se observa que la información del proyecto genuinamente temporal —relativa, por tanto, a fenómenos inmateriales— se expresa eficazmente mediante elementos gráficos abstractos como gráficos, diagramas y, en particular, anotaciones textuales referidas a horas, fechas, etc. Por otro lado, cuando la información temporal del proyecto puede vincularse con fenómenos espaciales y materiales, los elementos gráficos para codificarla son concretos, tangibles y, en la mayoría de las ocasiones, medibles. En el primer caso, los dibujos presentan un nivel de abstracción gráfica alto, mientras que en el segundo el grado de abstracción es bajo. Entre medias, se distingue un nivel intermedio: la superposición artificial de instantes sucesivos en un único elemento gráfico, que permite, por ejemplo, representar la trayectoria de un movimiento en el espacio-tiempo mediante una línea. Este procedimiento reúne la concreción geométrica —y por tanto espacial— de la línea sobre el papel con la abstracción de una operación intelectual que hace coincidir virtualmente tiempos no coincidentes. Estas tres formas de aproximarse gráficamente a la información temporal del proyecto de paisaje pueden traducirse entonces en una taxonomía de tres estrategias gráficas: *temporalidad inmaterial*, *temporalidad geométrica* y *temporalidad figurativa* (fig. 1).

Materiales y métodos

La taxonomía de temporalidades gráficas propuesta en este artículo se formula tras la comparación directa de distintos dibujos de proyectos de paisaje, tanto ejemplos ejecutados como en fase de ideación. Todos los casos seleccionados son dibujos en dos dimensiones, de proyectos de escala inferior a la territorial. Al tratarse de un primer acercamiento teórico a una línea de trabajo poco desarrollada, ambas condiciones excluyen del corpus de análisis proyectos que requieren un estudio más especializado. Por este motivo, tampoco se han analizado dibujos en serie o combinaciones de dibujos, ya que se corresponden con un procedimiento de comunicación gráfica de orden superior (Tufté 2001) que precisa de un enfoque propio.

Fig. 04. Gaelle Gourmelon, Ram Nagar Econursery and Wetland Park



Mediante la comparación de los dibujos con sus memorias descriptivas, se pueden identificar los recursos gráficos empleados para codificar la información de carácter temporal de cada proyecto seleccionado. Se propone entonces una taxonomía propia de las estrategias gráficas para codificar información temporal, apoyada en la noción redefinida de *abstracción gráfica*. En el siguiente apartado se presentan una serie de dibujos del corpus de trabajo que expresan las temporalidades acuñadas en esta investigación: *inmaterial*, *geométrica* y *figurada*. Estos ejemplos son lo suficientemente representativos para ilustrar las posibles combinaciones entre estas tres estrategias. Los comentarios recogidos sobre cada uno de ellos no componen, en cualquier caso, un análisis específico del proyecto, sino que sirven para apoyar y ampliar contextualmente el argumento del artículo.

Tres estrategias gráficas: temporalidad inmaterial, geométrica y figurativa

En la estrategia que hemos denominado *temporalidad inmaterial*, la información temporal del proyecto se representa exclusivamente mediante elementos gráficos genuinamente temporales, que conllevan un alto nivel de abstracción gráfica. Los elementos más usados en esta estrategia son los diagramas y gráficos, que deben incluir elementos textuales y otras marcas temporales, tales como horas, fechas, estaciones del año, etc. Los ejemplos de la figura 2 sirven para ilustrar esta estrategia gráfica. El diagrama del proyecto Powell Avenue Steam Plant (fig. 2), de Ink Landscape Architects, codifica la foliación y floración de cada especie vegetal en barras que varían su color. Aunque en un primer acercamiento pudiera parecer que es este degradado cromático el principal indicador del paso del tiempo, son, sin embargo, los elementos textuales, correspondientes a los meses del año, los que realmente aportan la información temporal necesaria al dibujo, que sin ellos no sería operativo. El gráfico para la High Line neoyorquina (fig. 2), de James Corner Field Operations / Diller Scofidio + Renfro, representa el nivel de mantenimiento de los ecosistemas del parque a lo largo de cuatro años mediante una serie de funciones, que, de nuevo, necesitan la información numérica y textual contenida en los ejes x e y.

En la estrategia gráfica denominada *temporalidad geométrica*, la información temporal del proyecto de paisaje se representa a través de elementos geométricos. Es decir, el dibujo hace tangibles procesos y fenómenos in-materiales mediante su representación virtual en el espacio donde tienen lugar. La naturaleza ambivalente de estos elementos conlleva un nivel de

Fig. 05. (izquierda) CL Architects, Horizontal Landscapes: an agricultural park and a new economic district; (derecha) James Corner Field Operations, South Park Plaza



abstracción gráfica intermedio, ya que se trata de elementos gráficos que sólo existen en el espacio del papel, donde son tangibles e incluso medibles, pero que en realidad consisten en una serie de operaciones intelectuales de abstracción y conceptualización.

La *temporalidad geométrica* funciona como la superposición virtual de diferentes momentos en único elemento gráfico. En la figura 3, se recogen ejemplos de cómo la superposición de posiciones en el espacio puede dar lugar a recorridos lineales —como en la plaza Euskadi, de Balmori Associates— o degradados de líneas y patrones —como en el mapa olfativo de Ámsterdam, de Kate Mate Mclean, o en las secciones higrotérmicas del parque Jade Eco, de Philippe Rahm architectes / Mosbach paysagistes / Ricky Liu & Associates—, que representan la trayectoria y el grado de intensidad de un movimiento en un espacio. La *temporalidad geométrica* también puede expresarse en la progresión de formas superpuestas, como en la sección de la ecoguardería Ram Nagar, de Gaelle Gourmelon (fig. 4), donde la evolución del perfil arbóreo cuantifica la ocupación del espacio por parte del árbol a lo largo de los años.

La *temporalidad figurativa* consiste en la representación de la información temporal del proyecto de paisaje mediante elementos figurativos y relaciones plásticas. Estos recursos sugieren la temporalidad de procesos y fenómenos, recreando cualitativa y sensorialmente cómo se desarrollan estos en el espacio. Los dibujos de este tipo se construyen como *escenas* donde el paisaje “cobra vida” y que remiten a nuestra experiencia directa y sensual. La comprensión de la información temporal es intuitiva, directa e inmediata, y hemos calificado estos dibujos con un nivel de abstracción bajo. Esta estrategia gráfica recurre mayoritariamente a la inclusión de figuras que *habitan* un espacio: sus actividades y gestos capturan el discorrir del tiempo en el lugar; sus posiciones y tamaños dotan al espacio de dimensiones. Estos dibujos suelen incluir relaciones de color, contraste y textura que refuerzan la sensación de temporalidad. Con frecuencia estos elementos condicionan la respuesta subjetiva del espectador, como sucede en el ambiente fresco y sosegado del parque de CL Architects (fig. 5) o en el paseo soleado y vibrante del parque de James Corner Field Operations (fig. 5).

El uso del término “figurativo” ha de entenderse únicamente como “relativo a la figura”, y en ningún caso como “representación realista”, tal y como se ilustra en la figura 6. Los animales y plantas del detalle del gráfico de la High Line de Nueva York, que ya habíamos introducido en la figura 2, son excepcionalmente realistas. Sin embargo, estas representaciones no son *figuras*, sino *iconos*. Se trata de símbolos gráficos conceptualmen-

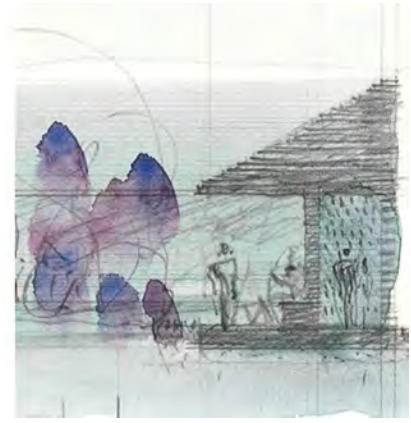
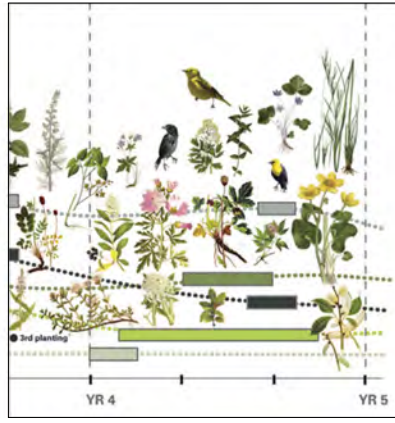


Fig. 06. (izquierda) Junya Ishigami, (detalle) Row House; (centro) James Corner Field Operations / Diller Scofidio + Renfro, (detalle) High Line de Nueva York; (derecha) Peter Zumthor, (detalle) Serpentine Gallery Pavilion 2011

te abstractos, que podrían sustituirse por elementos textuales sin que el dibujo perdiera información temporal. Por el contrario, las personas apenas esbozadas en la acuarela de Peter Zumthor construyen una escena habitada, que recrea la temporalidad de la experiencia espacial del jardín proyectado para la Serpentine Gallery londinense. En el dibujo de Junya Ishigami, la figura humana es apenas reconocible, y, sin embargo, el paisaje que se representa parece “estar vivo” por la expresividad de las figuras no humanas o por la sugerencia del instante de la ducha que se abre y de la taza de café que humea.

Conclusiones

Esta investigación partía de la necesidad de articular una base teórica seminal sobre cómo podemos trabajar gráficamente los parámetros temporales del proyecto de paisaje. Algunos de estos parámetros son genuinamente temporales, mientras que otros se corresponden con fenómenos espaciales que traducen ciertos procesos en formas tangibles. Para delimitar la representación en el dibujo de ambas formas de entender el tiempo, se propone la noción de *abstracción gráfica*, al observar en el corpus de dibujos estudiados cómo los elementos gráficos tienen un mayor o menor nivel de abstracción según codifiquen información de naturaleza temporal o espacial. A modo de conclusiones, este análisis se ha traducido en una taxonomía de las estrategias gráficas que podemos seguir para representar la información temporal del proyecto: *temporalidad inmaterial*, *temporalidad geométrica* y *temporalidad figurativa*. A lo largo del artículo se han desarrollado las características de estas tres opciones, así como de sus posibilidades combinatorias, apoyándose contextualmente en dibujos representativos extraídos del corpus original de trabajo. A continuación, se resumen las condiciones principales de la taxonomía propuesta (fig. 7).

La mayoría de los dibujos que se generan en el proyecto de paisaje, como hemos visto, expresan algún tipo de información de naturaleza temporal incluso sin pretenderlo sus autores. Sin embargo, sin un sistema de clasificación, es difícil identificar qué información temporal se está representando en realidad. Creemos que disponer de un marco teórico de referencia ayudará a comparar de manera efectiva distintos dibujos para determinar qué elementos gráficos aportan realmente información o cuál es su densidad, lo que permitirá distinguir entre dibujos aparentemente sencillos que, sin embargo, cuentan mucho, y viceversa. A modo de ejemplo, la figura 8 ilustra cómo a partir de la clasificación propuesta de temporalida-

Fig. 07. Elaboración propia por parte de los autores, Tabla resumen de las posibles estrategias gráficas del proyecto de paisaje.

| estrategia gráfica | Temporalidad inmaterial | Temporalidad geométrica | Temporalidad figurativa |
|--|--|--|--|
| definición | La información temporal se representa con elementos gráficos genuinamente temporales | La información temporal se representa con elementos geométricos que hacen visibles los procesos en el espacio donde tienen lugar | La información temporal se representa con escenas habitadas, compuestas de figuras y/o elementos expresivos que recrean la temporalidad de la experiencia espacial |
| nivel de abstracción gráfica | Alto | Medio | Bajo |
| principales recursos gráficos empleados | Gráficos y diagramas, apoyados en elementos textuales y otras marcas referidas al tiempo (horas, fechas, etc.) | Trazos y degradados (de densidad de un patrón, de intensidad de color, etc.), apoyados en ocasiones en ejes y retículas | Figuras y relaciones gráficas de naturaleza plástica (color, contraste, textura) |

des gráficas podemos comparar dibujos de formato similar. En este caso, los tres comparten una estructura circular que remite al tiempo como una noción cíclica. Sin embargo, mientras que el *collage* de Liz Orton es más expresivo y parece incluir gran cantidad de información, en realidad sólo tiene un nivel de información temporal (*temporalidad figurativa*). El dibujo de Estudi Martí Franch incorpora unos trazados que representan geoméricamente los momentos más significativos de polinización y floración del proyecto para La Vera de Girona. Lejos de ser ornamentales, estos elementos marcan la diferencia con el diagrama de Jiawen Chen, ya que emplean la *temporalidad geométrica* para explicar cómo se han distribuido los distintos eventos culturales que tendrán lugar en este paisaje. Junto con las anotaciones textuales correspondientes al número de los meses del año, el de EMF es el único de los dibujos donde se superponen las tres temporalidades gráficas que hemos propuesto en esta investigación.

Un sistema de clasificación basado en criterios comunes y comparables, como el propuesto en este artículo, facilitará la valoración de los recursos gráficos empleados en un dibujo para determinar cuáles funcionan mejor y qué tipo de imágenes necesitamos en función de los objetivos del proyecto. La figura 9 ilustra este planteamiento con dos dibujos del mismo proyecto que, aunque tienen un formato muy distinto, proporcionan sin embargo la misma información temporal, correspondiente a las temporalidades *geométrica* y *figurativa*. En el ámbito profesional, esta línea de trabajo ayudará a optimizar el proceso de trabajo, facilitando la evaluación de si un dibujo es suficiente, redundante o necesita seguir siendo desarrollado.

Esta investigación propone una reflexión teórica que contribuye a sistematizar y estructurar el conocimiento de la experiencia temporal en el proyecto de paisaje. Esta aportación se materializa en una taxonomía de tres temporalidades gráficas que recoge los posibles recursos a emplear para codificar diferentes tipos de información temporal en el dibujo. Defendemos que, a diferencia del papel hasta ahora secundario dentro de las

disciplinas proyectuales, el paisaje puede liderar una productiva línea de trabajo sobre la gestión del proyecto. El enfoque de esta línea de trabajo se centrará en la gestión a partir de la codificación gráfica de la información temporal del proyecto, y sus resultados podrán ser extrapolados satisfactoriamente a otros campos, como el de la arquitectura.

BIBLIOGRAFÍA

- BALMORI, D., 2014. *Drawing and Reinventing Landscape*. S.l.: Wiley.
- BENDER, B., 2002. Time and Landscape. *Current Anthropology*, vol. 43, pp. 103-112. DOI 10.1086/339561.
- CORNER, J., 1992. Representation and landscape: Drawing and making in the landscape medium. *Word & Image*, vol. 8, no. 3, pp. 243-275. DOI 10.1080/02666286.1992.10435840.
- DE WIT, S., BOBBINK, I. y VAN DOOREN, N., 2022. Drawing Time. *SPOOL*, vol. 9, no. 3, pp. 1-4. DOI 10.47982/spool.2022.3.00.
- DUEMPELMANN, S. y HERRINGTON, S., 2014. Plotting Time in Landscape Architecture. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes*, vol. 34, no. 1, pp. 1-14. DOI 10.1080/14601176.2013.850240.
- INGOLD, T., 1993. The Temporality of the Landscape. *World Archaeology*, vol. 25, no. 2, pp. 152-174.
- JOHN-ALDER, K., 2014. Processing Natural Time: Lawrence Halprin and the Sea Ranch Ecoscore. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes*, vol. 34, no. 1, pp. 52-70. DOI 10.1080/14601176.2013.850279.
- MACKEN, M. y HARRISSON, F., 2018. Performing Drawing in Time. *LA+ Interdisciplinary Journal of Landscape Architecture*, no. 8, pp. 46-51.
- MADERUELO, J., 2005. *El paisaje. Génesis de un concepto*. S.l.: Abada Editores. ISBN 978-84-96258-56-3.
- MADERUELO, J., 2020. *El espectáculo del mundo. Una historia cultural del paisaje*. S.l.: Abada Editores. ISBN 978-84-17301-72-9.
- MALDONADO, L., 2022. Time Drawing as a Key Practice for Beginners in Landscape Architecture. *SPOOL*, vol. 9, no. 3, pp. 25-42. DOI 10.47982/spool.2022.3.02.
- PALMBOOM, F., 2010. Drawing the ground, layering time. En: F. PALMBOOM (ed.), *Drawing the ground. Landscape Urbanism Today*. S.l.: Birkhäuser Verlag, pp. 33-44.
- SCHMITZER, V., GERDIN, T., ILERSIC, R., ZAUCER, A. y TRŠAR, M.K., 2022. Captured Moments of Landscape Metamorphosis. *SPOOL*, vol. 9, no. 3, pp. 5-24. DOI 10.47982/spool.2022.3.01.
- TUFTE, E.R., 2001. *The Visual Display of Quantitative Information*. S.l.: Graphic Press.
- VAN DOOREN, N., 2017. *Drawing time. The representation of growth, change and dynamics in Dutch landscape architectural practice after 1985*. S.l.: University of Amsterdam.
- VAN DOOREN, N., 2018. Time for Time. *LA+ Interdisciplinary Journal of Landscape Architecture*, no. 8, pp. 39-43.
- VAN DOOREN, N. y NIELSEN, A.B., 2019. The representation of time: addressing a theoretical flaw in landscape architecture. *Landscape Research*, vol. 44, no. 8, pp. 997-1013. DOI 10.1080/01426397.2018.1549655.
- WELLER, R., 2012. Drawing the Landscape. En: N. AMOROSO (ed.), *Representing Landscapes. A Visual Collection of Landscape Architectural Drawings*. S.l.: Routledge, pp. 63-71.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

Olivier Sterckx

UNED / olivierst@yahoo.es

El Espejismo de Heliópolis / *The mirage of Heliopolis*

Heliópolis es un barrio englobado en la ciudad de El Cairo desde finales de los años 1950. Al origen fue una ciudad construida por un magnate belga en pleno desierto, donde quedaba muy poco además de la memoria de un sitio de la más alta Antigüedad. Recientemente sufre de una recrudescencia de las especulaciones y del levantamiento de nuevas vías de comunicación que unirán El Cairo con la futura capital egipcia, desfigurando el trazado urbano actual.

Al mismo tiempo, recientes estudios académicos tienden a denunciar su pasado colonialista, con el riesgo de desvalorar aún más un patrimonio amenazado. Nos preguntaremos hasta qué medida los modelos colonialistas de las ciudades fundadas a principio del siglo XX incluyen la experiencia de Heliópolis. Proponemos matizar ese enfoque contrastándolo con las condiciones de su creación de Heliópolis y enmarcándolo tanto en la historia de Egipto como en la del imperio otomano, y destacaremos tanto sus elementos enriquecedores como su singularidad.

Heliopolis is a neighborhood encompassed in the city of Cairo since the late 1950s. Originally it was a city built by a Belgian tycoon in the middle of the desert, where there was little more than the memory of a site of high antiquity.

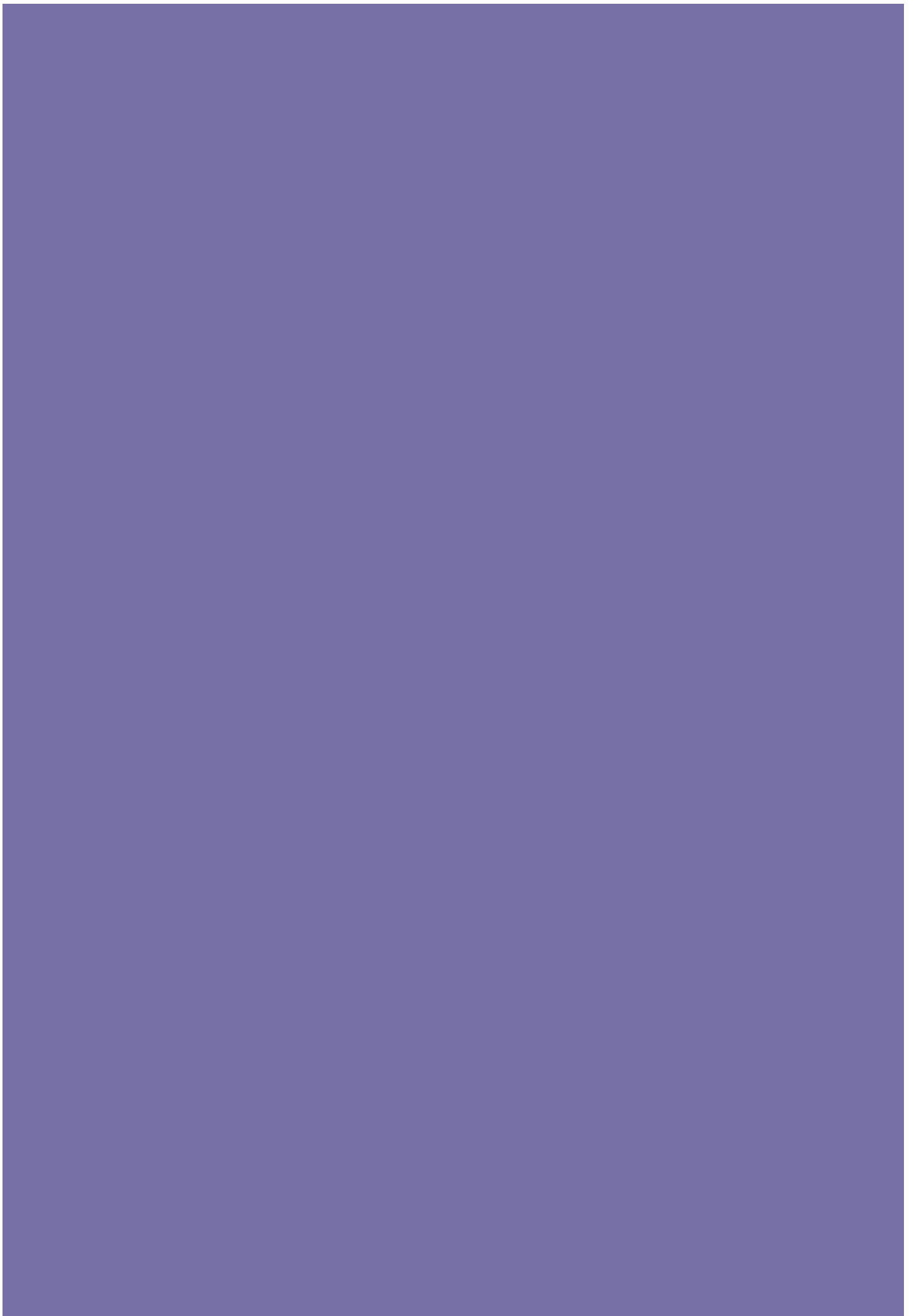
It recently suffered from a recrudescence of speculation and from the erection of new roads that will link Cairo with the future Egyptian capital, disfiguring its current urban layout.

At the same time, recent academic studies tend to denounce its colonialist past, with the risk of further devaluing a threatened heritage.

Therefore, in the present paper, we will wonder to what extent colonialist models of cities founded at the beginning of the 20th century may include the Heliopolis experience. We propose to qualify this approach by contrasting it with the conditions of which Heliopolis has been erected, and by framing it both in the history of Egypt and the Ottoman Empire, and we will highlight its enriching elements as well as its uniqueness

ciudades nuevas, Egipto, imperio otomano, colonialismo, cosmopolitismo, Belle Époque /// new cities, Egypt, Ottoman empire, colonialism, cosmopolitanism, Belle Époque

Fecha de envío: 03/03/2022 | Fecha de aceptación: 02/06/2022



Introducción

Estaba solo con el Océano primordial
Cuando no encontraba lugar donde ponerme
Cuando no encontraba lugar donde sentarme
Cuando no estaba fundada Heliópolis para quedarme

Mito de la creación – XXXII Dinastía - Papiro Bremner-Rhind

Existen algunos nombres de sílabas opulentas, que desarrollan una inflación imaginativa, “una conciencia crátila de los signos”¹. Como resumía Borges²:

Si (como afirma el griego en el Crátilo)
El nombre es arquetipo de la cosa,
En las letras de rosa está la rosa
Y todo el Nilo en la palabra Nilo.

Bien lo sabía Marcel Proust, quien describía el denso nombre de Parma con reflejos de violeta, los tonos anaranjados y amarantos del nombre merovingio de Guermantes... y como lo sabía el industrial belga, Edouard Empain, cuando a principios del siglo XX decidió construir una ciudad residencial desde la nada, en pleno desierto, en los confines orientales de El Cairo, que llamaría Heliópolis.

¡Heliópolis! La Ciudad del Sol (fig.1). Si bien esa titulación proviene de los viajeros griegos de la Antigüedad que la admiraron y donde aprendieron gran parte de los fundamentos de su ciencia y de su filosofía, la erección de la ciudad ahonda sus raíces en un lugar inmemorial, santuario del dios solar incluso antes de las primeras dinastías faraónicas³. Ónfalo de la mitología egipcia, allí donde se crea el universo, surgiendo del océano

-
1. Según Platón, Crátilo mantiene que los nombres tienen un lazo directo con su significado, al opuesto a la arbitrariedad del signo. Así también lo expresaba Bernardo de Cluny, “¿Dónde está hoy Régulo y dónde Rómulo y Remo?, Esa Roma de los orígenes sólo existe por su nombre y sólo conservamos nombres vacíos”. Ver BARTHES Roland, Proust et les Noms, in *To honour Roman Jakobson*, Mouton, 1967.
 2. BORGES Jorge Luis, *El Golem* in *Obras Completas*, RBA, Instituto Cervantes, 2005.
 3. MAGDY Muhammed, *New secrets revealed in discovery at Heliopolis, Egypt's most ancient capital*, 2021, <https://www.al-monitor.com/>

Fig. 01. Yuxtaposición de una Heliópolis ecléctica, donde se mezclan edificios realizados y reminiscencias imaginarias. Portada de la exposición dedicada a Heliópolis, en la Fundación Boghossian, Bruselas, en 2019, fuente: Fundación Boghossian.



primigenio⁴. La ciudad fue tan importante como Tebas y Menfis, pero fue devastada por las tropas persas del rey Cambises y luego destronada por Alejandría. Lugar judeocristiano donde fieles de los tres monoteísmos peregrinaban a lo largo del Medioevo, según las tradiciones, fue la capital del faraón en tiempos de Moisés, allí se casó el profeta José con la hija de Putifar, y allí descansó la Sagrada Familia durante su huida a Egipto (fig.2).

De todo esto, poco subsiste hoy en día. Por su cercanía con El Cairo medieval, las ruinas sirvieron de cantera para construir la capital árabe. Aún se pueden distinguir varios *spoliæ* de sus antiguos templos en las murallas y las paredes de algunas mezquitas, además que tres obeliscos adornan ahora plazas en Roma, Nueva York y Londres⁵.

Con su agigantado crecimiento después de la caída de la monarquía, en 1952, El Cairo incorporó Heliópolis como un barrio más. Sin embargo, aún posee las características específicas que analizaremos a continuación. Para esto, proponemos examinar la historia de este reminiscente lugar contemporáneo en dos partes: la visión idealista nacida a partir de la iniciativa del empresario belga y el arrastre colonialista que se le quiere dar al barrio contemporáneo: dos espejismos, el utópico y el distópico.

El nombre de Heliópolis, un sueño

Ideada en los albores del Siglo XX y concretizada en pocos años, la Heliópolis moderna fue diseñada y construida por un equipo cosmopolita. Edouard Empain y su socio local, Boghos Nubar Pasha, hijo del primer ministro egipcio, compraron una zona en pleno desierto donde se pensaba que se desenterraría la antigua Heliópolis. Al principio se excavó el terreno

4. FARAG BAYOUMY Tarneem, *Some Remarks on the iSd tree, the Sacred tree of Heliopolis*, 2020, Egipto, JAAUTH

5. WALLACE BUDGE Ernest, *Cleopatra's Needles and other Egyptian Obelisks*, London, the religious tract society, 1926

Fig. 02. Fig. 2. La Sagrada Familia en Egipto, con una representación imaginaria de Heliópolis en trasfondo, Nicolas Poussin, fuente: Museo del Hermitage.



con la esperanza de encontrar sus ruinas, pero resultó luego que el sitio arqueológico se encontraba más cerca de las orillas del Nilo⁶.

La idea de (re)fundar una ciudad en medio del desierto era novedosa. Anteriormente los nuevos asentamientos se construían sobre los parques o jardines de los virreyes y de la gran aristocracia, o sobre los vergeles y huertos alrededor de los núcleos medievales⁷, sobre todo después de que las crecidas del Nilo se hubieran controlado con el primer embalse de Asuán de 1902⁸ (fig.3).

Se construyeron entonces edificios de estilos abigarrados, cuyas influencias se enraizaban desde un depurado Art Déco hasta el exotismo exacerbado. Se pobló rápidamente con coptos y extranjeros y durante un primer tiempo se llegó a denominar el barrio francés⁹. Su desarrollo siguió el ritmo de la rápida progresión demográfica de El Cairo. Entre 1897 y 1907, la población de la capital creció de unos 35.000 a unos 56.000 habitantes. Rápidamente, la población se reveló aún más cosmopolita que sus creadores. A parte de los europeos adinerados que acostumbraban a pasar el invierno a las orillas del Nilo, empezaron a residir egipcios de clase media. Después de la Primera Guerra Mundial varias minorías del difunto imperio otomano buscaron allí refugio, como es el caso de las comunidades armenia¹⁰, o palestina,

6. VOLAIT Mercedes, Un ensemble urbain Art Déco en Egypte: Héliopolis, banlieue du Caire, *I Congrès international Ville et patrimoine, Art Déco, modèles de la modernité*, 2006, Melilla, Espagne. pp.221- 254.

7. ARNAUD Jean Luc, Des jardins à la ville, Le Caire au XIXe siècle, 1991, *La Revue Egypte/Monde arabe*

8. La construcción del primer embalse sobre el Nilo estabilizó las crecidas del río, permitió el cultivo del algodón y provocó el crecimiento demográfico in HUSSEIN Dina, y ATTALAH Lina, *Heliopolis: A brave new city - A colonial economic history of an urban development venture*, 2021, <https://www.madamasr.com/>

9. VOLAIT Mercedes (2006), op.cit.

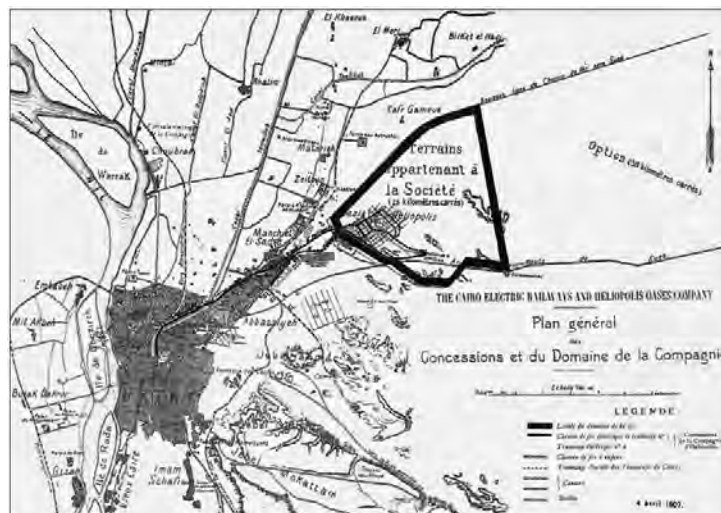
10. Como hemos señalado, el socio local del barón Empain era Nubar Pacha, su familia era de origen armenio y se involucró en salvar la comunidad armenia de las masacres perpetradas por los Turcos.

desde 1920 y después de 1948¹¹. De 6.000 habitantes en 1915, la población se elevó a 25.000 en 1928¹². De ellos, un 20 por ciento eran de origen europeo¹³, un 30 por ciento levantino¹⁴, mientras un 50 por ciento egipcio, copto en su mayoría¹⁵. Heliópolis nunca fue un enclave europeo, al contrario del barrio de Ma'âdi, construido en la misma época por el banquero inglés Ernest Cassel, basándose más directamente sobre un modelo estrenado en Jartum, la nueva capital del Sudán anglo-egipcio, ella misma inspirada en el concepto de ciudad jardín, y que atrajo desde el principio a los ingleses que residían en El Cairo¹⁶.

El rey belga, Leopoldo II, secundaba toda iniciativa en Egipto desde sus dos visitas, en 1854-1855 y en 1862-1863¹⁷. Los proyectos llevados a cabo por Edouard Empain, el *Citizen Kane* belga¹⁸, constituyeron de cierto modo el colofón de esa impulsión regia en la zona¹⁹. El rey ennobleció al industrial en 1907, el escudo de armas del nuevo creado barón se ornó de dos flores de

-
11. Yasser Arafat vivió en Heliópolis cuando era estudiante en El Cairo, in VOLAIT Mercedes, Passés et actualité d'un ensemble urbain d'origine coloniale. *Mélanges offerts à Jean-Claude Vatin*, 2008. halshs-00654837
 12. ILBERT Robert, Heliopolis: colonial enterprise and Town Planning Success? In *The Expanding Metropolis: Coping with the Urban Growth of Cairo*, 1985, ed. Ahmet Evin. Singapore: Concept Media/Aga Khan Award for Architecture.
 13. Pocos de los residentes europeos son ingleses, franceses, o belgas, in VOLAIT Mercedes (2008), op.cit.
 14. El término "levantino" engloba a todos los no-musulmanes que habían sido súbditos del imperio otomano: *although the Levant is a small segment of the Mediterranean world, and the Levantines were a small segment of Ottoman society, they are highly reflective of nineteenth-century global interaction in areas such as imperialism, sovereignty, and extraterritoriality*, in SHLALA Elizabeth, *The Late Ottoman Empire and Egypt, Hybridity, Law, Gender*, 2016, Routledge Studies on the Middle East.
 15. En 1940, había catorce iglesias por cuatro mezquitas, la comunidad copta siendo la más representada de las religiones cristianas, in VOLAIT Mercedes y MINNAERT, Jean-Baptiste. Héliopolis, création et assimilation d'une ville européenne en Égypte au xx^e siècle in : *Villes rattachées, villes reconfigurées : xvi^e-xx^e siècles* 2003, Tours : Presses universitaires François-Rabelais.
 16. La Sociedad inmobiliaria tenía su sede en Londres, in MOURAD Mahy, *Heliopolis, Egypt: politics of space in occupied Cairo*, 2017, Architecture & colonialism, the Funambulist. Sobre una comparación con la ciudad jardín, véase GUILLET Marianne, Mythes et limites, Garden-city ou l'espace réinventé, 1995, *La revue Egypte/Monde arabe*.
 17. Cuando era príncipe heredero, Leopoldo II visitó varios países, entre ellos Egipto. Escribe en su diario que le "hubiera encantado ser Virrey de Egipto". Siempre favoreció las iniciativas internacionales de Edouard Empain, in DEFRANCE Olivier, *Je voudrais être Vice-Roi d'Égypte, le journal de voyage de Léopold, duc de Brabant*, 2018, Bruselas, Fondation Roi Baudouin y VANDERSMISSEN Jan, De houding van prins Leopold, hertog van Brabant, ten aanzien van het Suezkanaal (1854-1863), 2019, *Medeling der zittingen van de koninklijke academie voor overzee wetenschappen*, Gante, Universidad de Gante.
 18. SANCHEZ KHEIGLEY Paul, *The dreamworld of Baron Empain*, 2016, The Towner.
 19. El primer rey de los belgas Leopoldo I intentó comprar la isla de Creta en 1838 cuando estaba en mano del virrey de Egipto, in VANDERSMISSEN Jan., op.cit. Leopoldo II, una vez soberano del Congo a partir de 1885, intentó apoderarse de parte del Sudán, poniéndose como mediador entre Francia e Inglaterra para arreglar la disputa sobre la zona, in RAHIMLOU, Youssef, Aspects de l'expansion belge en Égypte sous le régime d'occupation britannique (1882-1914). in *Civilisations*, vol. 38, no. 1, Institut de Sociologie de l'Université de Bruxelles, 1988, pp. 101-178. El rey fue parcialmente exitoso: de 1894 a 1910, parte del actual Sudán del Sur le perteneció, in STENGERS, Jean, *The Congo Free State and the Belgian Congo before 1910*, in *Colonialism in Africa, 1870-1960*, 1969, Cambridge University Press.

Fig. 03. Plano general de las concesiones y de las propiedades de la sociedad.
fuente: Heliopolis Company for Housing and Development, Past, Present... and Future and Comprehensive Urban Development, Le Caire, 1995.



loto y de un sol - como una apropiación feudal de las nuevas tierras tomadas al desierto. En 1927, Edouard Empain regresó a Heliópolis para morir y ser enterrado en la basílica que había mandado edificar²⁰.

Heliópolis no es un hecho aislado de urbanización moderna en El Cairo. En 1867 el jedive de Egipto, Ismail Pachá, decidió dotar a su capital, El Cairo, de una fachada occidental para la inauguración del Canal de Suez. Se creó una ciudad yuxtapuesta a la otra, la parte medieval, desfigurada hasta cierta protección jurídica reciente²¹; y la parte moderna, que no paró de hincharse, devorando las tierras agrícolas a orillas del Nilo y asaltando desierto y sitios arqueológicos. A partir de entonces *“le Caire était comme un vase fêlé dont les deux parties ne pourront plus se ressouder”*²².

Ambas partes empezaron a acoger poblaciones rurales en una tendencia que sigue aún hoy en día y hace de la capital una de las megalópolis del mundo, un área metropolitana de 21.000.000 de habitantes²³ con dicotomías entre sectores formales e informales, zonas pobres y zonas residenciales²⁴; ciudad dual, centrífuga y centrípeta que obliga a la inmensa mayoría de sus habitantes a responder desordenadamente a sus necesidades y urgencias²⁵.

20. Volait Mercedes. (2008), op.cit.

21. Desde 1979, el centro histórico de El Cairo está inscrito en la lista del patrimonio mundial de la UNESCO, para una descripción de la evolución de la capital egipcia desde la segunda mitad del siglo XIX hasta nuestros días, consultar EL KADI Galila, *Le Caire, centre en mouvement*, 2012, Marsella, IRD Editions.

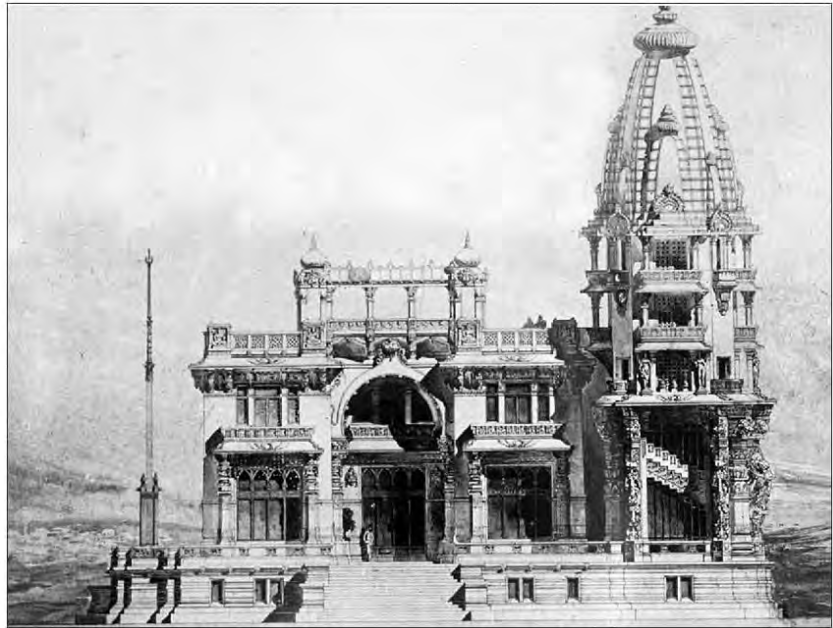
22. *El Cairo fue como un vaso roto cuyas dos partes ya no podrán volver a unirse*, según el historiador Jacques Berque, citado in MUTIN George, *Le Caire, Métropole du Monde Arabe*. 2002. halshs-00361536

23. En 1800, la ciudad se extiende sobre 883 hectareas y cuenta con 270.000 habitantes, son 375.000 en 1882, 1.317.000 en 1937, 2.000.000 en 1947, 5.000.000 en 1957, 7.000.000 en el 2000, 10.000.000 en 2017 y 12.000.000 en 2021, in <https://worldpopulationreview.com/world-cities/cairo-population>.

24. Y con una gran carencia a nivel de gestión municipal: la Municipalidad de El Cairo solo fue creada en 1949 y el primer plan urbanístico data de 1956, in MAHMOUD Randa. Y ABD EL RAHMAN Ahmed, *La planification controversée du Grand Caire avant/après 2011*, 2014, *Ville et Revolution en Egypte*, La revue Egypte/Monde Arabe

25. GUILLET Marianne, op.cit

Fig. 04. Villa indhu del baron Empain, por el arquitecto Alexandre Marcel, 1907-1911, fuente: Institut français d'architecture, Bétons armés Hennebique, bureau technique central, fonds 076 lfa.



Concebida inicialmente como un rosario de varios oasis que iba a acoger una población menos adinerada a medida que se iban alejando de El Cairo²⁶, el plano original para Heliópolis se truncó con la crisis financiera de 1907²⁷. El esfuerzo de inversión se concentró así sobre una sola zona, convirtiéndola en una ciudad de residencia, similar a los *compounds* americanos de California y Florida²⁸, o en una ciudad jardín, concepto muy en boga en la época²⁹.

Se trazaron amplias avenidas a la parisina, se equipó con todas las comodidades y con las infraestructuras más vanguardistas disponibles. Edouard Empain hizo fortuna con los transportes metropolitanos y los tranvías³⁰, así pues, muy rápidamente se conectó el nuevo proyecto con la ciudad de El Cairo. La primera línea de tranvía se construyó en 1908, luego se instaló

26. HASSAN Fharid, *Heliopolis, l'élégante du désert*, 2004, la Revue d'Egypte, Courier International

27. Se había formado una burbuja especulativa en Egipto. La crisis financiera de 1882 sirvió a los ingleses de pretexto para ocupar el país. Para una descripción más completa del crac financiero de 1907, véase pp., 114 y 115 in RAHIMLOU, Youssef, op.cit.

28. Existe un urbanismo similar en Miami, donde florece el *tropical déco* y se mezclan influencias mediterráneas y orientales. Para el Spanish Revival californiano, véase GEBHARD David., *The Spanish Colonial Revival in Southern California (1895-1930)*, *The Journal of the Society of the Architectural Historians*, vol. 26, n° 2, 1967, p. 131-147.

29. Los autores discrepan respecto a establecer un paralelo estricto entre Heliópolis y otras experiencias de ciudad jardín y de barrios cerrados. Opinamos que, si bien existen similitudes, no se trata de una copia de un modelo preexistente, sobre todo cuando, como veremos más adelante, con ello se trata de hacer una asimilación con un barrio colonial segregado, destinado a un público occidental, ver ILBERT Robert, op.cit.

30. Varios empresarios belgas se *especializaron* en dotar Egipto de infraestructuras ferroviarias, Edouard Empain, activo en el país desde 1884, instaló las redes de tranvías en El Cairo y en Alejandría. La Société Belge des Wagons-Lits organizó las ligaciones ferroviarias entre Luxor, Port Saïd y la capital, in HUSSEIN Dina, y ATTALAH Lina., op. cit.

Fig. 05. Plano general de Heliópolis, 1913, donde destacan el hipódromo, el aeropuerto, y varios palacios y residencias de lujo, fuente: US National Congress Library.



una línea de metro ligero, y el primer aeropuerto del continente africano se inauguró en 1910³¹.

Los promotores parecen haber alentado una arquitectura totalmente ecléctica, que deambula al principio entre variaciones de múltiples referencias arquitectónicas, de palacios franceses, venecianos, mamelucos, árabes, etc... Sin embargo, su tendencia fue mayoritariamente neo árabe, y llegó a tener nombre propio, el estilo heliopolitano³², un “espejo orientalista del occidentalismo”³³. El colofón del orientalismo es el palacio del propio barón Empain, que oscila entre una réplica mezclando los templos de Angkor Vat y de Bhubaneshwar (fig.4). Cabe señalar que este cosmopolitismo ecléctico no era específico a Heliópolis, desde la segunda mitad del siglo XIX habían surgido proyectos alrededor de las ciudades medievales de El Cairo y de Alejandría, con barrios Belle Époque³⁴.

Sin embargo, puede resultar algo extraño leer que las sociedades promotoras del proyecto y el propio barón Empain hasta su muerte, estuvieron atentos a la estética general, tanto con la presentación de los pliegos de condiciones como en la inspección de cada proyecto, rechazando un palacio neo helénico o una fachada demasiado ornamentada³⁵.

Al principio no hubo una planificación urbana, pero muy rápidamente aparecieron unos trazados hipodámicos donde la avenida principal, desde el

31. ILBERT Robert, op.cit.

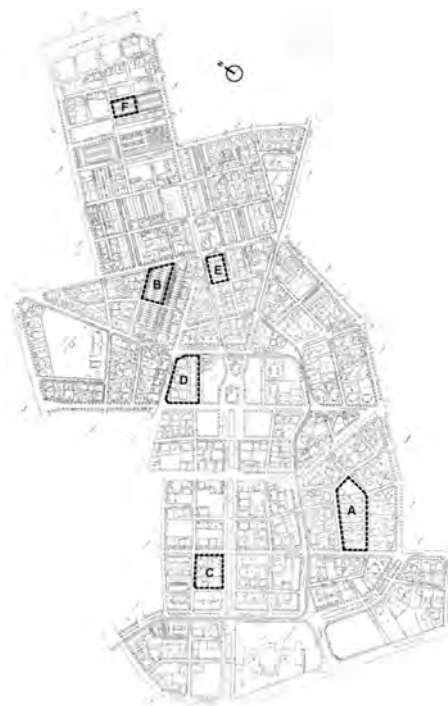
32. Del inglés *Heliopolis style*, DOBROWOLSKA Agnieszka, *Heliopolis: Rebirth of the City of the Sun*, 2006, American University in Cairo Press. p. 176

33. ADHAM Khaled., Cairo's urban déja vu : globalization and urban fantasies in *Planning Middle Eastern Cities : an Urban Kaleidoscope in a Globalizing World*, EL SHESTAWY Y. (dir.), London, Routledge, 2004, p. 134-168

34. Según Mercedes Volait, el concepto Belle Époque en Egipto abarca un periodo temporal más largo que lo habitualmente marcado en historia del arte. Empezaría con las campañas napoleónicas y se alargaría hasta los últimos años de la monarquía después de la Segunda Guerra Mundial. La misma autora indica que la traducción al árabe en los textos de los historiadores egipcios es *إي ج ن ر ف ا*, *afrangí*, “a la francesa”, in VOLAIT Mercedes, *The reclaiming of “Belle-Époque” Architecture in Egypt (1989-2010): On the Power of Rhetoric in Heritage-making*, 2013, Architecture beyond Europe journal, <https://doi.org/10.4000/abe.371>. Otro autor, Trevor Mostyn, enmarca el periodo entre 1869 y 1952, in MOSTYN Trevor., *Egypt's Belle Époque: Cairo 1869-1952*, 1989, London, Quartet.

35. Propuesta de la Señora Goulemas, súbdita helena, rechazada en 1909, in VOLAIT Mercedes. (2006), op.cit

Fig. 06. Selección de tipología de viviendas sobre un mapa de Heliópolis de 1940. Se nota que las residencias más lujosas sean villas, sean apartamentos, se encuentran cerca del hotel palace y de la residencia del barón Empain, fuente: Mohamed Elazzazy



hotel palace, se dirige directamente hacia las pirámides de Giza y donde la catedral neobizantina, copia reducida de Santa Sofía³⁶, ocupa un lugar privilegiado (fig.5). Los grandes edificios se construyeron sobre lugares destacados en las principales perspectivas, a la manera de los grandes proyectos urbanos italianos y franceses³⁷.

Curiosamente no hubo egiptomanía a la hora de edificar³⁸, sino que fomentó más bien una concepción balnearia, “un balneario a orillas de ciudad”³⁹.

A partir de los años 20 impera el Art Déco. Con la colaboración del gobierno egipcio, se promueve la construcción de edificios para la clase media, similares a los *terraces* ingleses⁴⁰. Al principio se tratan de bungalós de una sola planta, a los que se añaden uno o varios pisos, muchas veces con estéticas diversas, aumentando el aspecto ecléctico de la ciudad⁴¹. Los precios comparativamente bajos siguieron atrayendo una población mezclada de funcionarios y artesanos en el periodo de entre-guerras.

36. Otros autores como Mercedes Volait la comparan a una iglesia latina. También mausoleo del barón Empain, el edificio sigue propiedad de la familia, in VOLAIT Mercedes., op.cit.

37. VOLAIT, Mercedes y MINNAERT, Jean.-Baptiste., op.cit.

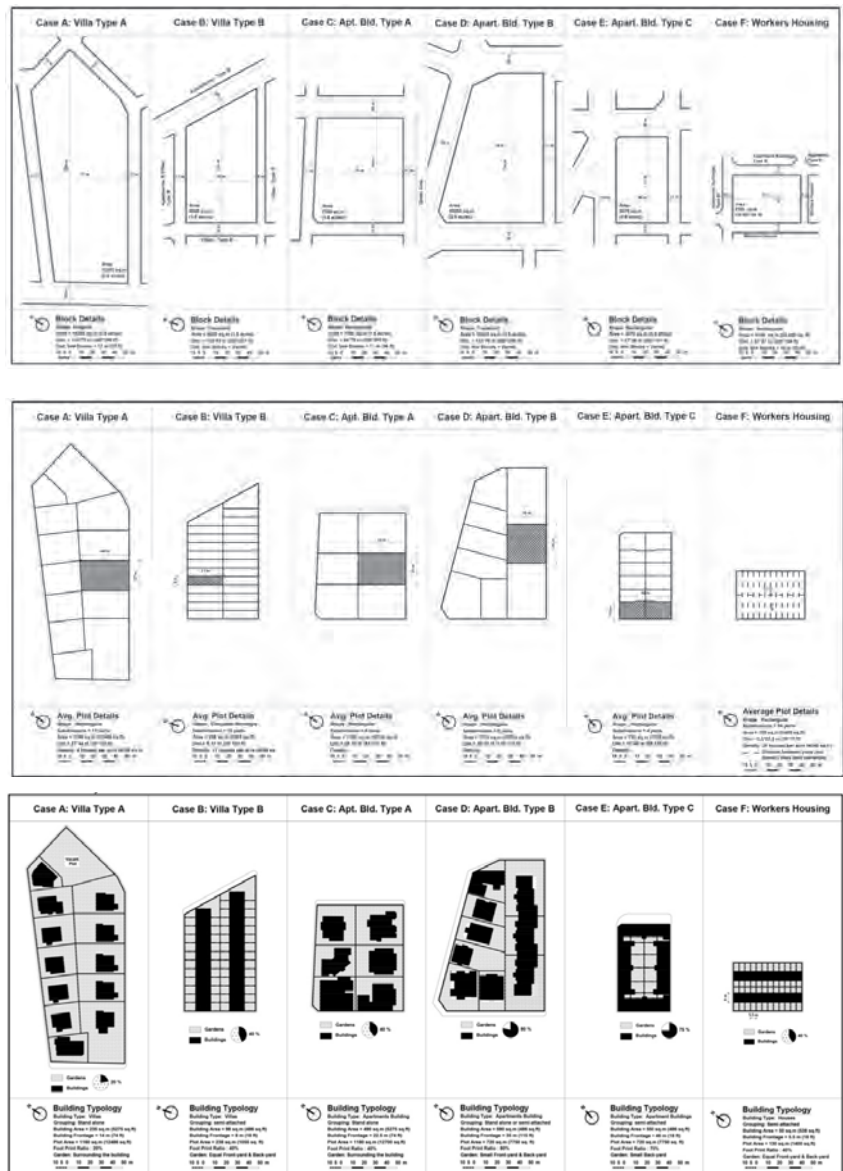
38. Pero el castillo de Edouard Empain en Bélgica a lo contrario contiene varios elementos egiptizantes, véase BRUWIER Marie-Cécile, *Dans les fleurs de lotus des Empain Monuments égyptisants au parc et au château d'Enghien*, 1996, Bélgica, Cercle Archéologique d'Enghien.

39. Un “balnéaire de bord de ville”, expresión de MIGNOT Claude, *La Villégiature retrouvée, les réseaux de la recherche*, In *Situ* (revue électronique de l'Inventaire général, ministère de la Culture), n°4, mars 2004.

40. VOLAIT, M. y MINNAERT, J.-B., op.cit.

41. Id., op.cit.

Fig. 07. A: Análisis de la diversidad de las manzanas según el tipo de viviendas, fuente: Mohamed Elazzazy.
 B: Análisis de los lotes de viviendas dentro de cada manzana, fuente: Mohamed Elazzazy.
 C: Análisis de los tipos de edificios dentro de cada manzana, fuente: Mohamed Elazzazy



¿Qué se conserva de la ciudad oasis? Varios monumentos de deslucida belleza, e incluso con cierta atmosfera, un “no-sé-qué” nostálgico que desentona con el frenesí de la capital. Con unos 143.000 habitantes a la hora actual, el lugar se encuentra englobado en el Gran Cairo desde que Nasser fundó un nuevo barrio, Nasr City, en 1958, uniendo ambos territorios mientras que anteriormente había que atravesar el desierto⁴². Se volvió menos residencial a partir de las nacionalizaciones de los años 50, con una marcada tercerización del territorio y el reemplazo de alamedas, parques y jardines por aparcamientos⁴³. Hasta 1960, hubo aún cierta regulación. Luego, en los años 70 se promovió una arquitectura de tipo *socialista*⁴⁴. Hoy en día sigue siendo la sede de varios edificios públicos como ministerios, el estado mayor de la armada y de la presidencia de la república, ese último en el antiguo Hotel Palacio.

42. MAHMOUD R. y ABD EL RAHMAN A., op.cit.

43. HUSSEIN D., op.cit.

44. Id., op.cit.

El nombre de Heliópolis, la realidad

A priori, el proyecto urbanístico de Heliópolis no puede parecer más colonial: impulsado por un belga, a la sombra de Leopoldo II⁴⁵, albergando una población cosmopolita en edificios que recuerdan pabellones heteróclitos de exposiciones internacionales y favoreciendo un estilo de vida occidental con uso predominante de la lengua francesa⁴⁶.

Sin embargo, ¿no es hoy en día un barrio plenamente egipcio como los demás, que tenía en sí mismo, desde el principio las bases para su asimilación en el paisaje nilótico?

Calificar Heliópolis de barrio colonial tiene su importancia, y la tuvo muy pronto. En 1930 se organizó en Francia un Congreso Internacional sobre la Planificación Urbana en las Colonias, a la que se invitaron los directores de la Heliopolis Oases Company. Tuvieron serias dudas sobre aceptar o no la invitación: Egipto no era una colonia, y Heliópolis no era una ciudad colonial. Se aceptó la invitación con la condición de añadir “y en los países de latitud tropical” al título del congreso⁴⁷... otra conciencia cratílea de los signos. Se hizo hincapié en lo que diferenciaba la ciudad de otros experimentos coloniales, como la ausencia de separación racial entre una zona residencial para los europeos y otra para los autóctonos, si bien en los primeros planos, se había ideado una separación de clase, con un oasis más alejado para albergar los obreros y el personal de servicio.

Ese tipo de división jerárquica no era desconocido en el periodo anterior en El Cairo, cuando, en el periodo anterior, la distribución de los barrios respondía a una estricta jerarquía social y funcional (de hecho, siguió siendo la pauta en la construcción de las nuevas ciudades construidas alrededor de la capital, después de la caída de la monarquía)⁴⁸. Los promotores de Heliópolis ofrecían cuatro categorías de viviendas, desde las villas acomodadas hasta bungalós para funcionarios y artesanos (fig. 6).

Indubitablemente, la realización era en gran parte extranjera, y la ambición de plantar una ciudad arbolada -la *hubris* de querer ajardinar el desierto-occidental, y se esperaba de la población que fuera más asidua al hipódromo que a la mezquita⁴⁹. Y si bien no había segregación formal, existían diferencias más sutiles⁵⁰, como la centralidad de la basílica comparada

45. DEFANCE Olivier, *op.cit.*, y VANDERSMISSEN Jan., *op.cit.*

46. En reacción a la presencia británica, se privilegió el uso del francés en la sociedad egipcia, como veremos más adelante.

47. ILBERT Robert, *op.cit.*

48. VOLAIT, Mercedes y MINNAERT, Jean-Baptiste, *op.cit.*, También mencionan los *ezbah*, o colonias agrícolas de los latifundios de los grandes terratenientes locales donde se hospedaba el personal agrícola, alejados del cuerpo principal de la finca y urbanizados con trazados regulares, citando a LOZACH Jean. et HUG Georges, *L'habitat rural en Égypte*, Le Caire, IFAO, 1930, p. 156-157.

49. Id., *op.cit.*

50. WILLEM Tim, Heliopolis, a colonial enterprise that became an urban success, in LAGAE J, *History and Theory of the Non-European City and Architecture*, 2014, Belgica, Universidad de Gante.

con la colocación más excéntrica de la mezquita⁵¹, o la desproporción de empleados europeos en las compañías fundadas por Edouard Empain⁵².

Nuevas maneras de estudiar el caso de Heliópolis pretenden *desenmascarar* la realidad colonial del proyecto. Resultan interesantes las conclusiones de Tim Willem quien observaba en 2014 que, a medida que las fuentes que consultaba eran más contemporáneas, los análisis ponían más hincapié en los aspectos colonialistas. Dejaba entender que había surgido otra posible interpretación, en términos poscoloniales⁵³. El mérito de los estudios poscoloniales -entendidos en términos de enriquecimiento y no de confrontación- es de interrogar convicciones partidarias y obligar a explicitar aparatos metodológicos. Un juicio como el de Béatrice Libchaber, en 2019, es en ese aspecto revelador: su lectura da la impresión de que Egipto fue una colonia británica desde 1882 hasta 1956, sin ninguno de los matices que hubieran ayudado a entender más sutilmente el caso de un país que según la historiadora Eve Troutt-Powell era por sí mismo *actively self-colonizing colonized*⁵⁴. Según Libchaber, las nuevas ciudades *were built to support the imperial project and designed to control and contain the colonized while accommodating the expectations of the colonizers*, y en ese marco Heliópolis era a *white settler town, a Garden city, born from paternalist rationales, and thought out as a spectacle of architecture compliant with the pleasantries of the European lifestyles of the time*. En cuanto a su arquitectura, serviría para *remind the British of Egypt's place as a stop on the way to India*⁵⁵.

Ante tal lectura quizá resulte irónico el afán de los gobiernos egipcios, de crear otros oasis alrededor de El Cairo a partir del plan director de los años 70, aún más alejados de una capital considerada como la “Ciudad del Caos”.

51. Según Dobrowolska, si existía una segregación bastante clara: “*a dividing line: to the west was the ‘European city’ of palaces, villas, and luxury flats and, to the east, where Heliopolis’s principal mosque was located, lay the cheaper housing, including the ‘indigenous quarters’*”, DOBROWOLSKA Agnieszka, op.cit. También menciona que los barrios donde se edificaban los bungalos, el nivel más económico, se denominaba “*indigenous quarter*” en los planos. A contrario, véase WILLEM Tim, op.cit. donde menciona que incluso con esa denominación la mayoría de los edificios eran ocupados por artesanos.

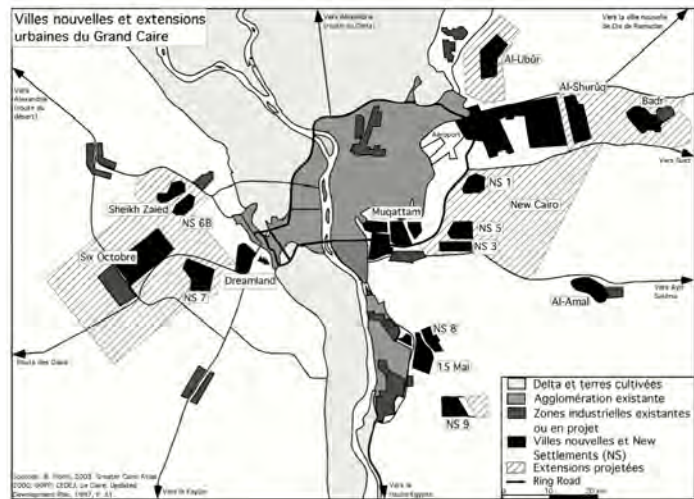
52. HUSSEIN Dina, op.cit.

53. WILLEM Tim, op.cit. Del mismo modo, Mercedes Volait menciona la piedra angular de los estudios poscoloniales, el *Orientalismo* de Edward Saïd, como “una creación quizás tan artificial, subjetiva y ilusoria como pudo ser el Oriente de los occidentales” in VOLAIT Mercedes. (2008), op.cit. Nada nuevo, el satirista Juvenal se exclamaba en los tiempos del emperador Hadriano, *lampridem syrus in Tiberim defluxit Orontes*, desde mucho tiempo el Orontes sirio se derrama en el Tibro.

54. Con respecto a Sudán, como veremos más adelante, in TROUTT POWELL Eve., *A different shade of colonialism: Egypt, Great Britain and the mastery of Soudan*, 2003, Berkeley University.

55. LIBCHABER Beatrice, *Building from Scratch: Egypt’s New Cities, from the Colonial Era to the Present*, 2019, Department of Geography McGill University Montreal, Canada. Según Lailia Abdelaziz, en otra descripción poscolonial de Heliópolis: *when understanding the concept or the actualization of colonial cities they should be seen through the context of colonial power and reestablishment of the colonial discourse*; in: ABDELAZIZ Lamiaa, Heliopolis city, a cultural political interpretation, in *Agora Caumme 2020, Mediterranean, between Expansion and Regeneration*, 2021, The German University in Cairo. Del mismo modo, para Timothy Mitchell, la conservación de los centros históricos musulmanes permitía resaltar el contraste con las nuevas ciudades europeas colindantes, “new and clean”, in MITCHELL Timothy, *Colonising Egypt*, Cambridge, 1989, 189 pp.

Fig. 08. Extensión del Gran Cairo, fuente: FLORIN B



Estos proyectos conllevan una dicotomía: sirven de argumento político, proclamando *un gran diseño* o el *renacimiento nacional*⁵⁶, argumentando que su edificación corresponde a “especificidades egipcias”, peculiaridades tan vagas como la de mantener un supuesto lazo secular con el valle del Nilo, cuando se encuentran a decenas de kilómetros de la banda fértil⁵⁷ y que al mismo tiempo, se proclama una conquista sobre el desierto⁵⁸ (fig.8).

Al mismo tiempo se construye con principios exógenos ideados por grandes gabinetes internacionales de arquitectos⁵⁹ y con la idea recurrente de “modernidad”⁶⁰, como si la modernidad estuviera en las letras que conforman la palabra modernidad. El resultado es la creación, principalmente por promotores privados, de varios espacios urbanos cerrados, *gated communities* o *compounds* casi autárquicos, llamados *Utopia*, *Palm Hills*, *Beverly Hills*, *Evergreen*... enclaves residenciales a la americana, reflejando “el espejo orientalista de su occidentalismo⁶¹”, con una planificación poco acorde con el clima de la región⁶² y con separaciones sociales físicas tan obvias como jerarquizadas⁶³. Dada su lejanía, la falta de equipamiento y de

56. FLORIN Bénédicte, *Vivre en parallèle? L'évolution des villes nouvelles du Grand Caire*, *Les Annales de la Recherche Urbaine*, PUCA, 2005, pp. 97-105

57. Al mismo tiempo que se urbaniza los alrededores de El Cairo, el gobierno intenta urbanizar las partes desérticas, mientras la urbanización informal se sigue extendiendo sobre las tierras agrícolas, FLORIN B., op.cit. y MAHMOUD Randa y ABD EL RAHMAN Ahmed, op.cit.

58. JOSSIFORT Sabine, *L'aventure des villes Nouvelles, vingt ans après, bilan et débats*, 1995, *La Revue Egypte/monde arabe*

59. JOSSIFORT Sabine., op.cit.

60. Id., op.cit.

61. ADHAM Khaled., op.cit.

62. WILLEM Tim, op.cit. Béatrice Florin nota una diferencia de temática entre los enclaves americanos y egipcios: mientras los primeros hacen hincapié sobre la seguridad, los segundos se focalizan sobre la tranquilidad y el entorno verde y frondoso, in FLORIN Béatrice., op.cit.

63. Un sencillo recorrido de esas ciudades permitiría saber “quien vive donde”, intensificando las exclusiones sociales y la negación del Otro con una vida en paralela al bullicio de la capital, según FLORIN B., op.cit. Para una opinión similar, véase VOLAIT, Mercedes y MINNAERT, Jean-Baptiste, op.cit, para quienes la zonificación social constituye hoy en día el motor principal de planificación urbana.

transporte público adecuados, varios de ellos permanecen despoblados⁶⁴, o son ocupados por nuevos inmigrantes del mundo rural⁶⁵. Hoy se consideran espacios vacíos y fantasmales⁶⁶.

Ahondar en el enfoque colonial o colonialista de Heliópolis puede tener consecuencias concretas como la desvalorización del barrio y una menor protección acordada a su unicidad. Conclusiones algo simplistas como la que afirma que *Heliopolis never quite managed to separate itself from its colonial origins of exclusion and separation, hindering its abilities to thrive on time, and perpetuating colonial patterns further transporting them into modern times*⁶⁷, pueden conllevar a desvalorar su patrimonio, desprotegerlo y negar la apropiación de parte de sus habitantes actuales, sin otra razón fuera de los intereses mercantiles. Tal percepción pone en juego el proceso de protección del patrimonio que se está llevando a cabo a duras penas desde finales del siglo pasado⁶⁸. La valorización de esa memoria, minoritaria y disonante en el contexto egipcio actual, representa un aspecto importante del patrimonio de Heliópolis⁶⁹.

Esos últimos años varios medios denuncian obras públicas que desfiguran su morfología actual: para unir El Cairo con la nueva capital del país, situada a 45 km. en pleno desierto, ha sido necesario construir varias autopistas que atraviesan Heliópolis, destruyendo alrededor de 400.000 metros cuadrados de espacios verdes⁷⁰. Esa futura capital, irónicamente, refleja algunas de las críticas poscoloniales: urbanización destinada a las elites, referencias culturales occidentales -americanas- e inversión extranjera, China principalmente⁷¹.

Hacia el cambio de milenio, surgió un interés renovado hacia el periodo Belle Époque⁷², como un efecto de péndulo frente al análisis poscolonial. Empezó con compilaciones sobre *papier glacé* de recuerdos de la alta sociedad en el tiempo de los postrimeros sultanes, y de los reyes de Egipto, última dinastía otomana que sobrevivió tres décadas al colapso del

64. MUTIN George, op.cit. y MAHMOUD Randa y ABD EL RAHMAN Ahmed, op.cit.

65. Y no del centro de El Cairo, como se esperaba, in JOSSIFORT Sabine, op.cit.

66. Id., op.cit.

67. LIBCHABER Béatrice, op.cit.

68. Según Galila El Kadi, para los medios académicos egipcios, la protección del patrimonio *Belle Epoque*, no supone la preservación de los “estigmas de una dominación que se trata de hacer desaparecer”, in EL KADI Galila, *Les enjeux du patrimoine moderne en Egypte*, in *Pratiques du patrimoine en Egypte et au Soudan*, 2009, La revue Egypte/Monde Arabe

69. VOLAIT Mercedes., op.cit.

70. EL NOSHOKATY Amira, *Basilica bridge on hold*, 2021, <https://english.ahram.org.eg/>. Véase también *The consequences of developing Heliopolis streets*, 2021, artículo editorial in LinesMag, <https://linesmag.com/>

71. *to symbolize Egypt and China's mutual cooperation for future generations*, in CALABRESE John, *Towering Ambitions: Egypt and China Building for the Future*, 2020, <https://www.mei.edu/>

72. Recordamos que el periodo Belle Epoque en Egipto suele abarcar un tiempo más largo, aproximadamente desde 1870 hasta 1950.

imperio⁷³. Desde entonces varios periódicos muestran idílica y complacientemente una sociedad multiétnica, pluriconfesional y políglota⁷⁴, con una clara nostalgia de la Belle Epoque⁷⁵, nostalgia que critica el mundo contemporáneo y añora el boato de la antigua monarquía, obviando la presencia británica⁷⁶. Ese nuevo enfoque va también a contrapelo del discurso de lucha nacional contra las diversas fuerzas de ocupación: otomanas, francesas, británicas, excluyendo de la versión oficial varias capas de la sociedad egipcia, desde la aristocracia mameluco-turca, hasta cristianos, minoría de ciudadanos naturalizados⁷⁷.

Coetáneo al *encaprichamiento* popular, los medios académicos catalogan el patrimonio de esa época mientras que los medios institucionales empiezan a protegerlo vía la producción de normas jurídicas -como la ley que ampara todo edificio u objeto de más de cien años de antigüedad sobre suelo egipcio⁷⁸. Un ejemplo concreto es la reciente restauración del palacio Empain, rehabilitado en 2020 después de poco más de 50 años de abandono⁷⁹ - la atención mediática y la crítica de esa renovación en los medios de comunicación belgas⁸⁰ reflejan especularmente otra nostalgia que se apodera de algunos sectores de la población de un país recientemente federalizado, añorando la “Belgique de papa”⁸¹.

Uno podría ahora sorprenderse de que, desde el perímetro de Heliópolis, ¡llegaremos casi a las míticas fuentes del Nilo con las tropas inglesas! Sin embargo, si como el Nilo está contenido en la palabra Nilo, la palabra

73. REINKOWSKI Maurus, Uncommunicative Communication: competing Egyptian, Ottoman and British Imperial Ventures in 19th Century Egypt, in *Die Welt des Islams*, 2014, International Journal for the study of Modern Islam.

74. Mercedes Volait cita con cierta ironía el título de un libro *Egypt's Belle Epoque: Cairo and the age of the Hedonists*, in VOLAIT Mercedes (2013), op.cit.

75. EL SHERIF Nermin, *The City of al-Zaman al-Gamil: (A)political Nostalgia and the Imaginaries of an Ideal Nation* », 2021, Revue Égypte/Monde arabe

76. EL SHALAKANY Sarah, *Why Some Egyptians yearn for Return to Monarchy*, 2016, Al-Monitor.

77. EL SHERIF Nermin, op.cit.

78. Id., op.cit.

79. Para una descripción de los trabajos de restauración, vease ABOULNAGA Mohsen, Sustainability assessment of restored historic buildings: Case study of Baron Empain Palace in Heliopolis, Cairo, Egypt – Representation analysis of the building and site, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Volume 863, SBE21 Sustainable Built Heritage 14-16 April 2021, Bolzano-Bozen, Italy.

80. Ver por ejemplo el artículo muy crítico en el periódico La Libre Belgique: in LAMFALUSSY Christophe, Il faut sauver le palais Empain au Caire, 2015, *La Libre Belgique*. La elevación de Villa Empain a Palacio Empain,, para revalorizarlo, tiene cierto interés, como su denominación como The Hindou Palace, o Qsar al Baron.

81. Esa nostalgia se reflejó en la exposición de 2019 dedicada a *Heliópolis, la ville du soleil*, en Bruselas, alrededor de la cual se dedicaron varias jornadas de estudio al asunto. La exposición se focalizó sobre tres “pliegues” históricos, lugar primigenio del culto faraónico al sol, lugar de peregrinación para los cristianos y los musulmanes, y terreno para la operación inmobiliaria del barón Empain in BRUWIER Marie-Cécile., y DOYEN François (ed.), *Heliópolis, la ville du soleil*, 2019, Bruselas, Fondation Bhogossian. Para la exposición :<https://www.villaempain.com/expo/heliopolis/> Otra fuente nostálgica se encuentra en la novela *Le roman d'Héliopolis*, donde se describe la hazaña de la familia Empain y del impulso de Leopoldo II al proyecto, in d'ARSCHOT SCHOONOVEN Amélie, *Le Roman d'Héliopolis*, 2006, Bruselas, Ediciones Avant-propos.

colonialismo contiene el colonialismo. Es decir, poner el calificativo colonial al urbanismo de Heliópolis no es para nada baladí, tanto por rigor académico como por las consecuencias prácticas que conlleva en la actual política del gobierno egipcio para despreciar una herencia arquitectónica.

En realidad, es menester una perspectiva más larga, tanto en el espacio como en la duración, una visión de *longue durée*⁸². Como destaca Jens Hanssen, ¿Cuáles son las consecuencias de las intervenciones físicas y retóricas del colonialismo para la posibilidad y el deseo de preservar una herencia urbana?⁸³ Si la tendencia de varios historiadores es olvidar el pasado otomano de Egipto⁸⁴, el país era aún tributario del imperio otomano de 1867 hasta 1914⁸⁵, reinando una línea de jedives, soberanos de origen otomano cuya línea se remonta a un militar turco-albanés que participó en la lucha contra la invasión napoleónica. Si bien Inglaterra ocupó el país a partir de 1882, Egipto formaba aún legalmente parte del imperio, la Sublime Puerta siempre se esmeró en salvaguardar por lo menos las apariencias de su soberanía sobre su vasallo, las leyes otomanas como las capitulaciones extranjeras se aplicaban y un egipcio era ciudadano otomano, como cualquier súbdito otomano podía instalarse en Egipto, hacer negocios o hacer carrera en la administración⁸⁶.

Las relaciones entre Bélgica y el imperio otomano estaban reglamentadas por el tratado de 1838, otorgando la cláusula de la nación más favorecida para los ciudadanos belga en todo su territorio, lo que incluía Egipto *de jure*⁸⁷. En 1914, con el estallido de la Primera Guerra Mundial, el país pasó a ser un protectorado inglés hasta 1922, cuando se independizó. Una independencia relativa, puesto que los tratados entre Egipto y Gran Bretaña incluían puntos reservados relacionados con la gestión del Canal de Suez y el condominio sobre el Sudán. Sin embargo, la monarquía, con la instauración de una vida política parlamentaria y la restauración de su autonomía financiera, necesitaba de una clase media que encontró en las comunidades levantinas establecidas durante el periodo otomano - mientras la élite mameluco-otomana aún ocupaba los altos puestos⁸⁸. A partir de los años 20, la presencia de un gran número de arquitectos, empresarios y

82. Según la expresión del historiador Fernand Braudel, ateniéndose más a la estructura del tiempo que a eventos circunstanciales, in BRAUDEL Fernand,, *Ecrits sur l'histoire*, 1969, Paris, Flammarion.

83. *What are the consequences of colonialism's physical and rhetorical in(ter)ventions for the possibility and desirability of urban heritage preservation?*, in HANSSEN Jens, *History, heritage and modernity: cities in the Muslim world between destruction and reconstruction*, the New Cambridge History of Islam, 2000, pp. 515 – 544.

84. ÖZTÜRK Doga, *“Remembering Egypt's Ottoman past: Ottoman consciousness in Egypt, 1841 – 1914*, 2020, the Ohio State University

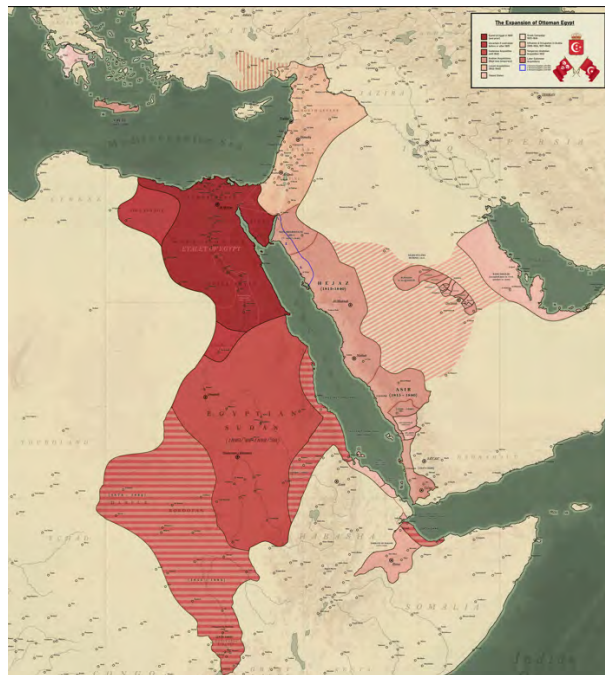
85. Para una perspectiva general del Imperio otomano entre 1789 y 1923, HITZEL Frédéric, *Le dernier siècle de l'Empire ottoman*, 2014, Paris, Guide Belles Lettres des Civilizations, Para la visión de los historiadores egipcios sobre el periodo otomano, véase la síntesis de Michael Reiner, in REINER Maria, *Egyptian view of the Ottoman Rule: five historians and their Works, 1820-1920*, 2011, *Review of comparative studies of South Asia, Africa and the Middle East*, Duke University Press, pp. 149-163.

86. RAHIMLOU, Youssef, op.cit.

87. Id., op.cit.

88. VOLAIT, Mercedes y MINNAERT, Jean.-Baptiste, op.cit. y REINKOWSKI Maurus, op.cit.

Fig. 09. Mapa detallando la expansión de Egipto bajo la dinastía mameluca, “fagocitando” el imperio otomano y la cuenca del Nilo hasta finales del XIX. Fuente: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ottoman_Egypt.png



propietarios sirios y libaneses, asociados con la construcción de Heliópolis, se explica gracias a esa causalidad determinante⁸⁹.

Hasta el derrumbe del imperio, la política otomana había sido siempre intentar reanudar su influencia con lazos legales, económicos y culturales. La única victoria otomana del siglo XIX, en 1897 contra los griegos y la revolución de los jóvenes turcos de 1908, despertó incluso un renacimiento del sentido de pertenencia al imperio entre la población egipcia⁹⁰. Si bien los británicos se habían instalado militarmente en el país desde el 1882 con el pretexto del impago de deudas ingentes, no se llevó a cabo una colonización *tradicional*, sino que se trataba de defender el punto estratégico del Canal de Suez hacia India y las inversiones de sus empresarios⁹¹. La gestión conjunta del Sudán juntamente con Egipto a partir de 1899 confronta otra ambivalencia del poder jehidival con respecto a su propia política expansionista -ampliando su “espacio vital” hasta las fuentes del Nilo y fagocitando literalmente el imperio otomano desde dentro- durante la primera mitad del siglo XIX hasta 1840. Según el historiador Maurus Reinkowski, Egipto *is certainly one of the most dramatic examples of a non-European state failing in its project of modernisation cum imperial extension* (fig. 9.)⁹².

89. Id., op.cit.

90. Un imperio más potente hubiera permitido liberarse de la ocupación británica, según la opinión pública egipcia, in ÖZTÜRK Doga, op.cit.

91. Un imperialismo financiero, in REINKOWSKI Maurus, op.cit. El mismo autor hace hincapié en el convenio de 1885 entre Estambul y Londres que especifica que Inglaterra se retiraba de Egipto una vez estabilizado y reformado Egipto.

92. *cum* en itálico en el texto: REINKOSWSKI Maurus, op.cit. El Sudán será un condominio gestionado por Egipto y Inglaterra hasta 1956. Otra historiadora, Eve Troutt Powell, habla de *internal Egyptian imperialism in Sudan: the fight against European imperialism that marched hand-in-hand with the fight to regain imperial control of the Sudan*, in TROUTT POWELL Eve, op.cit. Sobre el sentimiento “civilizador” de Egipto hacia Sudán, vease BARON Beth, *The making of Egyptian Nation, in Nations, nationalisms and gender order in the long nineteenth century*, 2000, Reino Unido, Berg.

En ese contexto, tanto la política del gobierno otomano como la del gobierno de los virreyes fue ambivalente, o por lo menos compleja. La utilización sistemática del francés en la corte y la administración egipcia hasta los años 1930, a pesar de los esfuerzos de la administración inglesa para contrarrestar esta influencia, por ejemplo, se puede analizar en términos de oferta y demanda⁹³ y de apoyo francés a la corte del virrey egipcio⁹⁴. “Le crayon français a toujours été plus puissant que l'épée anglaise”⁹⁵.

A medida que se va independizando Egipto, se nota paradójicamente una influencia otomana en la distribución y los modos de implantación de los inmuebles de El Cairo y de ciertas edificaciones en Heliópolis⁹⁶. Y a medida que Estambul se va occidentalizando, El Cairo lo hace también, con una clara voluntad política de emulación competitiva⁹⁷ y modernización, tanto de la corte otomana como de la corte jedival⁹⁸. Esa modernización algo híbrida, en la que Egipto es el *alter ego* del imperio otomano y viceversa⁹⁹, hace florecer una arquitectura y unas artes decorativas Belle Époque en El Cairo y en Heliópolis, como hemos visto, pero también en Estambul y otras partes del imperio, un hecho que tanto los regímenes nacionalistas de Nasser en Egipto, y de Ataturk en Turquía, pusieron de lado por ser culturalmente contaminante¹⁰⁰.

En el marco de ese estilo Belle Époque *sui generis* se defendían una arquitectura y unas artes decorativas otomanas y mamelucas, no sólo para promover las artes locales, sino también para competir económicamente con

93. Así lo formula Delphine Gérard, analizando el predominio del uso del francés como una respuesta a las necesidades de la sociedad egipcia del siglo XIX, como acceso a la modernidad, para las minorías cristianas y judías en primer lugar, pero también para una elección claramente política por parte del poder jedival, in GERARD Delphine, *Le choix culturel de la langue en Égypte - La langue française en Égypte dans l'entre-deux-guerres*, 1996, *Revue Egypte/Monde Arabe*, pp. 253-284

94. SAUL, Samir, Chapitre XIV. Le dualisme anglo-français et le mirage de l'évacuation (1888-1895) in *La France et l'Égypte de 1882 à 1914 : Intérêts économiques et implications politiques*, 1997, Paris : Institut de la gestion publique et du développement économique.

95. *El lápiz francés siempre ha sido siempre más poderoso que la espada inglesa*, in GALT Robert, *The Conflit of French and English Educational Philosophies in Egypt*, March 1933, *PRO*, FO 407, vol. n° 371, citado en GERARD Delphine, op.cit.

96. Mercedes Volait y Jean-Baptiste Minnaert mencionan la presencia de una estancia específica para recibir los huéspedes extranjeros en las casas edificadas por egipcios o levantinos, el *salamlik*, de influencia típicamente otomana, in VOLAIT Mercedes y MINNAERT Jean-Baptiste, op.cit. Para una comparación más profundizada entre Estambul y El Cairo, y sobre la influencia de la arquitectura otomana sobre las construcciones egipcias, véase PANERAI Philippe, *Immeuble au Caire et a Istanbul*, 1991, *La revue Egypte/Monde Arabe*

97. HANSSEN Jens, op.cit.

98. BOZDOGAN Sibel, *Modernization, national identity and visual culture in Turkey*, Issue 28 de *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, 2016, Miami, The Woflsonian and Florida International University.

99. REINKOWSKI Maurus., op.cit.

100. Salvando la diferencia cronológica, resulta interesante hacer un paralelo entre los mecanismos de nacionalización turca y egipcio, con Ataturk y Nasser, con esa idea de moldear poblaciones heterogéneas en una sola comunidad nacional. Para la nacionalización turca, véase BOZDOGAN Sibel., op.cit,

Fig. 10. Alexandre Marcel, le palais hindhou à Héliopolis, 1907, fuente: Editions Mercator



las demás potencias¹⁰¹. La apariencia exterior no impedía que hubiese una continuidad más grande respecto a la distribución tradicional de los espacios en los modelos heliopolitanos que en los otros suburbios contemporáneos a su creación alrededor de El Cairo¹⁰².

Así, la experiencia de Heliópolis sirvió de modelo para otros proyectos en Egipto, como Koubeh Gardens, y en otras partes del imperio otomano, como el proyecto Elyssar, cerca de Beirut; pero también en Trípoli, recién conquistada por los italianos, basados sobre los mismos modelos urbanísticos¹⁰³.

Conclusiones

La mera oposición basada sobre una iniciativa y un diseño colonial o colonialista no resulta satisfactoria y pone en peligro la protección del patrimonio de épocas cuya riqueza exige una más sutil en su interpretación que la perspectiva meramente dicotómica. Esa dicotomía nos impediría aprehender una realidad llena sus rupturas y sus complejidades. Leamos más bien, en las formas arquitectónicas y urbanas de Heliópolis las simultaneidades y contradicciones de elementos tanto tradicionales como foráneos, en un contexto influenciado, pero no controlado por el colonialismo.

El estilo heliopolitano como patrimonio, tanto como el estilo Belle Époque egipcio, son categorías tanto vagas. Ambos forman un capítulo de la relación de Egipto con su pasado y más aún con sus palimpsestos de historias antigua, medieval, moderna y contemporánea. Si se habla de

101. Id., op.cit. Jens Hanssen menciona *with the collapse of the Ottoman Empire after the First World War, Pharaonic monumentalism quickly replaced Mamluk revivalism as the dominant architectural form of Egyptian nationalism. But a string of buildings, in particular the Art Deco apartment blocks in Heliopolis contained residues of neo-Mamluk design well into the 1930s.*, in HANSEN Jens, op.cit.

102. IBRAHEEM Mostafa, *Space as legitimizing tradition: exploring spatial structure in Mid-20th century Cairene dwellings*, IASTE Working Paper Series, volume 281, 2016, pp. 39 – 58.

103. Ejemplos mencionados in VOLAIT Mercedes (2008), op.cit.

arquitectura o urbanismo colonial, para Heliópolis no se puede hablar de un estilo ni de un modo de organización importado, recurrente a las demás ciudades coloniales. Sería más fructífero ver Heliópolis como un elemento de análisis de la evolución urbana y analizar en qué medida tuvo un papel de imitación o de rechazo en el momento de su edificación y en la memoria colectiva.

Si bien, los estudios postcoloniales tienden a definirlo como un patrimonio disonante, merece la pena conservar el legado de Heliópolis. Nos ayuda a entender cómo un objeto histórico aparentemente ajeno logra imponerse como patrimonio cultural local. En ese sentido, el discurso y la legitimación social desempeñan un papel clave en la consagración del patrimonio. La memoria de un lugar es social, es la sociedad de un sitio la que influye en el porvenir de un lugar en la memoria colectiva. Al mismo tiempo, las especificaciones arquitectónicas permiten arraigar más memoria: lo que el lugar deja a la imaginación o a la interpretación va más allá de sus límites formales.

Heliópolis conserva un papel importante en la organización urbana de El Cairo, que desplaza y se deja englobar por el antiguo barrio medieval. Al mismo tiempo la Heliópolis contemporánea conserva lo que era antes, y ese antes le da aún una imagen peculiar que ahonda sus raíces en un espejismo idealizado o en un espejismo de rechazo según los discursos y según el público.

BIBLIOGRAFÍA

ABDELAZIZ Lamiaa, *Heliopolis city, a cultural political interpretation*, in *Agora Caumme 2020, Mediterranean, between Expansion and Regeneration*, 2021, The German University in Cairo.

ABOULNAGA Mohsen, Sustainability assessment of restored historic buildings: Case study of Baron Empain Palace in Heliopolis, Cairo, Egypt – Representation analysis of the building and site, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Volume 863, SBE21 Sustainable Built Heritage 14-16 April 2021, Bolzano-Bozen, Italy

ADHAM Khaled, *Cairo's urban déjà vu : globalization and urban fantasies* in *Planning Middle Eastern Cities : an Urban Kaleidoscope in a Globalizing World*, EL SHESTAWY Y. (dir.), London, Routledge, 2004, p. 134-168

ARNAUD Jean Luc, *Des jardins à la ville, Le Caire au XIXe siècle*, 1991, *La Revue Egypte/Monde arabe*

d'ARSHOT SCHOONOVEN Amélie, *Le Roman d'Heliopolis*, 2006, Bruselas, Ediciones Avant-propos.

BARON Beth, *The making of Egyptian Nation*, in *Nations, nationalisms and gender order in the long nineteenth century*, 2000, Reino Unido, Berg.

BARTHES Roland, *Proust et les Noms*, in *To honour Roman Jakobson*, Mounton, 1967.

BORGES Jorge Luis, *El Golem in Obras Completas*, RBA, instituto Cervantes, 2005.

BOZDOGAN Sibel, *Modernization, national identity and visual culture in Turkey*, Issue 28 de *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*, 2016, Miami, The Woflsonian and Florida International University.

BRAUDEL Fernand, *Ecrits sur l'histoire*, 1969, Paris, Flammarion

BRUWIER Marie-Cécile, *Dans les fleurs de lotus des Empain Monuments égyptisants au parc et au château d'Enghien*, 1996, Bélgica, Cercle Archéologique d'Enghien.

- BRUWIER M.-C., y DOYEN François (ed.), *Heliopolis, la ville du soleil*, 2019, Bruselas, Fondation Bhogossian. Para la exposición :<https://www.villaempain.com/expo/heliopolis/>
- CALABRESE John, *Towering Ambitions: Egypt and China Building for the Future*, 2020, <https://www.mei.edu/>
- DEFRANCE Olivier, *Je voudrais être Vice-Roi d'Égypte, le journal de voyage de Léopold, duc de Brabant*, 2018, Bruselas, Fondation Roi Baudoin.
- DOBROWOLSKA Agnieszka, *Heliopolis: Rebirth of the City of the Sun*, 2006, American University in Cairo Press. p. 176
- ELAZZAZY Mohamed, *The Garden Suburbs of Cairo: a morphological urban analysis of Zama lik, Ma'a di , and Heliopolis*, zur Erlangung des akademischen Grades Doctor philosophiae (Dr. phil.) an der Bauhaus-Universität Weimar, 2019, pp. 209.
- EL KADI Galila, *Les enjeux du patrimoine moderne en Égypte*, in *Pratiques du patrimoine en Égypte et au Soudan*, 2009, La revue Égypte/Monde Arabe.
- EL KADI Galila, *Le Caire, centre en mouvement*, 2012, Marsella, IRD Editions.
- EL NOSHOKATY Amira, *Basilica bridge on hold*, 2021, <https://english.ahram.org.eg/>
- EL SHALAKANY Sarah, *Why Some Egyptians yearn for Return to Monarchy*, 2016, Al-Monitor.
- EL SHERIF **Nermin**, *The City of al-Zaman al-Gamil: (A)political Nostalgia and the Imaginaries of an Ideal Nation* », 2021, Revue Égypte/Monde arabe
- FARAG BAYOUMY Tarneem, *Some Remarks on the iSd tree, the Sacred tree of Heliopolis*, 2020, Egipto, JAAUTH
- FLORIN Bénédicte., *Vivre en parallèle? L'évolution des villes nouvelles du Grand Caire*, *Les Annales de la Recherche Urbaine*, PUCA, 2005, pp. 97-105
- GALT Robert, *The Conflict of French and English Educational Philosophies in Egypt*, March 1933, PRO, FO 407, vol. n° 371
- GEBHARD David., *The Spanish Colonial Revival in Southern California (1895-1930)*, *The Journal of the Society of the Architectural Historians*, vol. 26, n° 2, 1967, p. 131-147.
- GERARD Delphine, *Le choix culturel de la langue en Égypte - La langue française en Égypte dans l'entre-deux-guerres*, 1996, *Revue Égypte/Monde Arabe*, pp. 253-284
- GUILLET Marianne, *Mythes et limites, Garden-city ou l'espace réinventé*, 1995, *La revue Égypte/Monde arabe*.
- HANSEN Jens, *History, heritage and modernity: cities in the Muslim world between destruction and reconstruction*, the New Cambridge History of Islam, 2000, pp. 515 - 544.
- HASSAN Fharid, *Heliopolis, l'élégante du désert*, 2004, la Revue d'Égypte, Courrier International
- HUSSEIN Dina, y ATTALAH Lina, *Heliopolis: A brave new city - A colonial economic history of an urban development venture*, 2021, <https://www.madamasr.com/>
- HITZEL Frédéric, *Le dernier siècle de l'Empire ottoman*, 2014, Paris, Guide Belles Lettres des Civilisations
- IBRAHEEM Mostafa, *Space as legitimizing tradition: exploring spatial structure in Mid-20th century Cairene dwellings*, *IASTE Working Paper Series*, volume 281, 2016, pp. 39 - 58.
- ILBERT Robert, *Heliopolis: colonial enterprise and Town Planning Success? In The Expanding Metropolis: Coping with the Urban Growth of Cairo*, 1985, ed. Ahmet Evin. Singapore: Concept Media/Aga Khan Award for Architecture
- JOSSIFORT Sabine, *L'aventure des villes Nouvelles, vingt ans après, bilan et débats*, 1995, La Revue Égypte/monde arabe
- LAMFALUSSY Christophe, *Il faut sauver le palais Empain au Caire*, 2015, *La Libre Belgique*.
- LIBCHABER Beatrice, *Building from Scratch: Egypt's New Cities, from the Colonial Era to the Present*, 2019, Department of Geography McGill University Montreal, Canada
- LOZACH Jean et HUG George, *L'habitat rural en Égypte*, Le Caire, IFAO, 1930, p. 156-157.

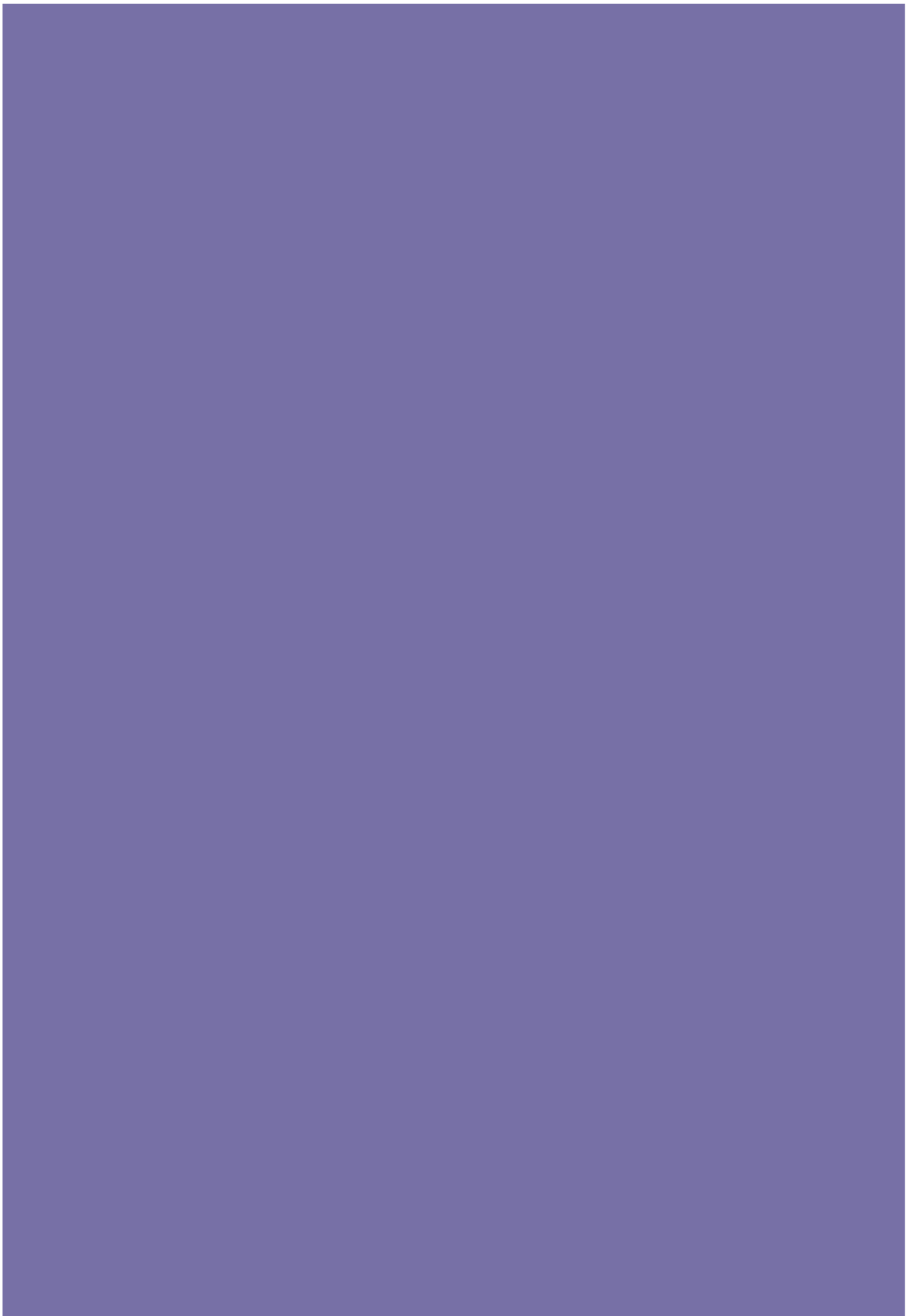
- MAGDY Muhammed, New secrets revealed in discovery at Heliopolis, Egypt's most ancient capital, 2021, <https://www.al-monitor.com/>
- MAHMOUD Randa Y ABD EL RAHMAN Ahmed, *La planification controversée du Grand Caire avant/après 2011*, 2014, *Ville et Revolution en Egypte*, La revue Egypte/Monde Arabe
- MIGNOT Claude, La Villégiature retrouvée, les réseaux de la recherche, In *Situ* (revue électronique de l'Inventaire général, ministère de la Culture), n°4, mars 2004.
- MITCHELL Timothy, *Colonising Egypt*, Cambridge, 1989, 189 pp.
- MOSTYN Trevor., *Egypt's Belle Epoque: Cairo 1869-1952*, 1989, London, Quartet.
- MOURAD Mahy, *Heliopolis, Egypt: politics of space in occupied Cairo*, 2017, Architecture & colonialism, the Funambulist
- MUTIN George, *Le Caire, Métropole du Monde Arabe*. 2002. halshs-00361536
- NOSHOKATY A., *Basilica bridge on hold*, 2021, <https://english.ahram.org.eg/> .
- ÖZTÜRK Doga, "Remembering Egypt's Ottoman past: Ottoman consciousness in Egypt, 1841 – 1914", 2020, the Ohio State University
- PANERAI Philippe, *Immeuble au Caire et a Istanbul*, 1991, La revue Egypte/Monde Arabe
- RAHIMLOU, Youssef, Aspects de l'expansion belge en Egypte sous le régime d'occupation britannique (1882–1914).in *Civilisations*, vol. 38, no. 1, Institut de Sociologie de l'Université de Bruxelles, 1988, pp. 101–178.
- REINER Maria, Egyptian view of the Ottoman Rule: five historians and their Works, 1820-1920, 2011, *review of comparative studies of South Asia, Africa and the Middle East*, Duke University Press, pp. 149-163.
- REINKOWSKI Maurus, *Uncommunicative Communication: competing Egyptian, Ottoman and British Imperial Ventures in 19th Century Egypt*, in *Die Welt des Islams*, 2014, International Journal for the study of Modern Islam.
- SANCHEZ KHEIGLEY Paul., *The dreamworld of Baron Empain*, 2016, The Towner.
- SAUL, Samir, Chapitre XIV. Le dualisme anglo-français et le mirage de l'évacuation (1888-1895) in *La France et l'Égypte de 1882 à 1914 : Intérêts économiques et implications politiques*, 1997, Paris : Institut de la gestion publique et du développement économique.
- SHLALA Elizabeth, *The Late Ottoman Empire and Egypt, Hybridity, Law, Gender*, 2016, Routledge Studies on the Middle East.
- STENGERS Jean, *The Congo Free State and the Belgian Congo before 1910*, in *Colonialism in Africa, 1870-1960*, 1969, Cambridge University Press.
- TROUTT POWELL Eve, *A different shade of colonialism: Egypt, Great Britain and the mastery of Soudan*, 2003, Berkeley University.
- VANDERSMISSEN Jan, De houding van prins Leopold, hertog van Brabant, ten aanzien van het Suezkanaal (1854-1863), 2019, *Medeling der zittingen van de koninklijke academie voor overzee wetenschappen*, Gante, Universiteit de Gante.
- VOLAIT Mercedes, Un ensemble urbain Art Déco en Egypte: Héliopolis, banlieue du Caire, *I Congrès international Ville et patrimoine, Art Déco, modèles de la modernité*, 2006, Melilla, Espagne. pp.221- 254.
- VOLAIT Mercedes, Passés et actualité d'un ensemble urbain d'origine coloniale. *Mélanges offerts à Jean-Claude Vatin*, 2008. halshs-00654837
- VOLAIT Mercedes, The reclaiming of "Belle-Époque" Architecture in Egypt (1989-2010): *On the Power of Rhetoric in Heritage-making*, 2013, Architecture beyond Europe journal, <https://doi.org/10.4000/abe.371> .
- VOLAIT Mercedes y MINNAERT, Jean-Baptiste. Héliopolis, création et assimilation d'une ville européenne en Égypte au xx^e siècle In : *Villes rattachées, villes reconfigurées : xvi^e-xx^e siècles* 2003, Tours : Presses universitaires François-Rabelais.
- WALLACE BUDGE Ernest, *Cleopatra's Needles and other Egyptian Obelisks*, London, the religious tract society, 1926
- WILLEM Tim, Heliopolis, a colonial enterprise that became an urban success, in LAGAE J, *History and Theory of the Non-European City and Architecture*, 2014, Bélgica, Universidad de Gante.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

José Miguel Muñoz Jiménez

Universidad Francisco Marroquín

El arquitecto ilustrado. Del oficio a la profesión



José Miguel Muñoz Jiménez
El arquitecto ilustrado. Del oficio a la profesión. *

(*) IRISARRI MARTÍNEZ, Carlos Javier. Centro de Estudios Europa Hispánica, Madrid, 2022, 271 páginas. ISBN: 978-84-18760-05-1

Este libro de Carlos Irisarri, es culminación de otros dos ensayos titulados *El arquitecto práctico* (2011), y *El arquitecto en perspectiva* (2019). La obra ofrece una gran cantidad de pormenores, que sin embargo nunca pierden el hilo conductor: los avatares de la profesión en un recorrido desde el mundo antiguo al post-contemporáneo. Se acompaña el texto de una presentación de Miguel Lasso de la Vega y de un prólogo de Carlos Sambricio. Al final, diez interesantes documentos completan como apéndices, lo mismo que las bellas imágenes, este texto. Las notas resultan imprescindibles, y muchas veces muy sabrosas.

Sus ocho capítulos ofrecen una organización clara y completa. En el preliminar, se anuncia que se usa la historia para estudiar la actividad del arquitecto, desde una sociedad rural y devota casi perdida, hasta la actual urbana y tecnológica. Se comienza aclarando el valor de los términos que definen este mundo del arquitecto. El segundo capítulo se centra en los libros sobre arquitectura, donde Vitruvio es el modelo, tanto en España como en el resto de Europa, e indica con agudeza que los tratados fueron más importantes para los clientes que para los arquitectos. En el tercero nos explica la convergencia del Humanismo con los nuevos comitentes, el auge de las lenguas vernáculas y el último apogeo del gremialismo. Reconoce que salvo los maestros de las obras reales –y por mi parte añadido a los frailes arquitectos-, todos los demás maestros de obras, catedralicias y nobiliarias, siguieron siendo contratistas al tiempo que tracistas, al no poder vivir sólo de la ideación.

Los cuatro siguientes capítulos se ocupan de acercarnos al arquitecto del Siglo de las Luces, con la reglamentación de sus competencias (“el arquitecto reglado”), su formación (“el arquitecto educado”), la cualificación (“el arquitecto privado”), y por último el papel en sociedad (“el arquitecto público”).

Así, las reglas de la Real Academia condujeron a aclarar las competencias del nuevo profesional: el diseño; las condiciones de la edificación; la supervisión de la obra a favor del cliente; el peritaje o tasación, y el acceso a los cargos públicos. En la educación, se pasó del aprendiz al nuevo estudiante, que tendrá que aprender las clásicas disciplinas vitruvianas, en especial matemáticas, construcción, monte y dibujo natural y técnico. Se hará durante una larga carrera, tanto en España como en el viaje de estudios a Roma, en los casos más favorecidos.

Fig. 01. El arquitecto ilustrado. Del oficio a la profesión. IRISARRI MARTÍNEZ, Carlos Javier. Centro de Estudios Europa Hispánica, Madrid, 2022, 271 páginas. ISBN: 978-84-18760-05-1



La competencia profesional da lugar a múltiples aspectos: p. e. cómo el elegir lo mejor al dibujar es un don, pero al que hay que potenciar. Todo por un camino sistemático entre el interior y el exterior, el plano y la estructura, el adorno correcto, y antes la comodidad del inmueble que su hermosura. Explica cómo el auge de la perspectiva –o mejor de la traza-, frente a los defensores del uso de maquetas, se puede relacionar con la evolución de la profesión que se plantea. También que la supervisión del proyecto logró su carácter científico.

Irisarri idealiza un tanto el papel controlador de la Academia, que representaría un nuevo modelo de sociedad en la que no cabía ya la improvisación en los plazos, precios, pagos, asistencia, tasaciones y supervisiones. Fue novedad sin embargo el cambio del lugar de trabajo: de la sala de trazado medieval, en la misma obra, a la oficina del arquitecto ilustrado, que al alejarse aumentó su autonomía respecto a la fábrica. También repasa cómo el cierre de la obra exigía la valoración final, el medir en lo formal, lo económico y lo técnico. Así aparece la paradoja de que las labores prácticas de la profesión estaban en un plano mayor que la propia ideación. Otros aspectos curiosos son el de la despreocupación docente del gran Juan de Villanueva; el rechazo del adorno y también la nueva superficialidad del valor del orden; el auge de la arquitectura dibujada, e incluso visionaria, etc.

Finalmente, el aspecto público de la nueva arquitectura dieciochesca lleva al autor a estudiar que, si los altos cargos encumbran la profesión, más importancia tuvo para ésta el auge de los encargos para las casas de la burguesía –antes en manos de los maestros de obras-, verdadero sustento del arquitecto ilustrado. Aquí cabe señalar la importancia de las nuevas poblaciones y, en ellas, de las casas de los colonos agrícolas.

Como una contradicción del momento político, se contempla que la aspiración de los arquitectos para ennoblecerse –evitando el pago de impuestos-, chocaba con el afán igualitario de la visión ilustrada de la sociedad. Con todo se produjo un aumento del escrúpulo y de la lucha contra el fraude de los malos constructores. Es la búsqueda de la honorabilidad, que debe basarse sobre todo en la competencia del arquitecto nuevo: en estar informado; asumir los riesgos; dominar la profesión, y saber tratar a los empleados y clientes. Pero sobre todo en luchar contra el hermetismo de los iniciados. De ahí la gran necesidad de una deontología o ética profesional, aplicada en este mundo tan hermoso. La solución, dice Irisarri, pasaba por la autorregulación y la especialización de los protagonistas.

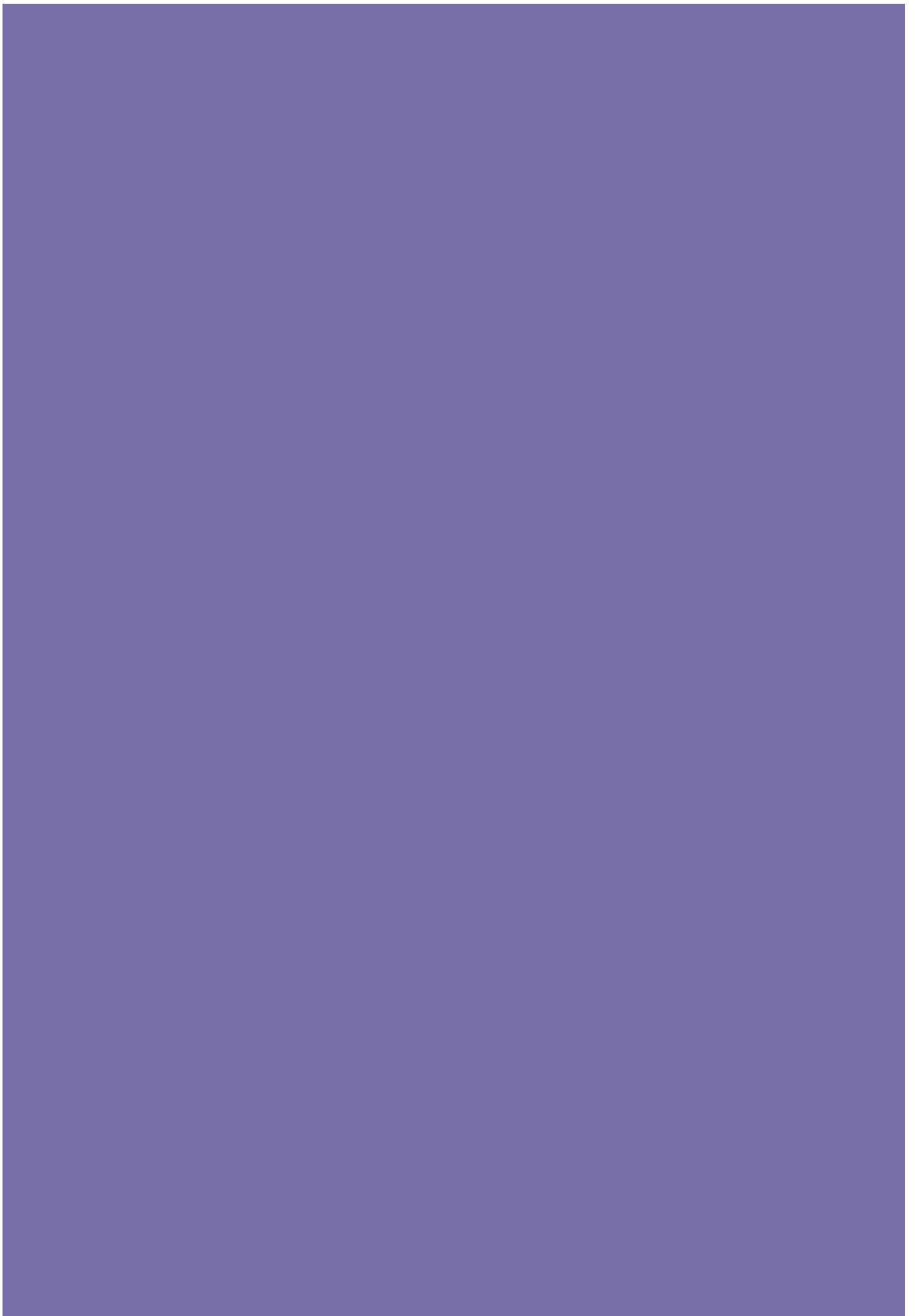
Cierran unas breves conclusiones, igualmente certeras: cómo la profesionalización de la arquitectura se basó en la toma de conciencia de una actividad privilegiada y corporativa, al tiempo que llena de responsabilidades para lograr una sociedad mejor. Al final, viendo unos cambios irreparables en los últimos años, el autor lanza una afirmación esperanzadora: siempre habrá, a pesar de los desajustes de nuestros tiempos, la necesidad social de la consecución de unas funciones espaciales, que llegarán por medio de los “objetos” ideados por el buen arquitecto.

REIA #21/2022
210 páginas
ISSN: 2340—9851
www.reia.es

María Pura Moreno Moreno

Universidad Rey Juan Carlos

Lo construido y lo pensado. Correspondencias europeas y transatlánticas en la historiografía de la arquitectura.



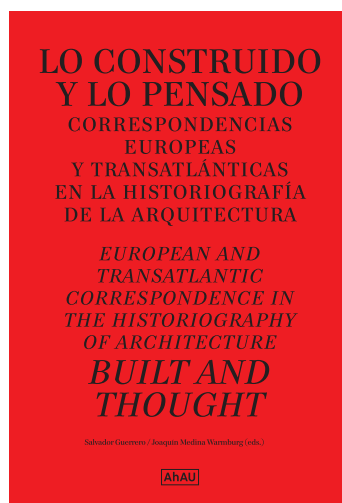
María Pura Moreno Moreno

Lo construido y lo pensado. Correspondencias europeas y transatlánticas en la historiografía de la arquitectura. *

(*) Salvador Guerrero / Joaquín Medina Warmburg (Eds), Asociación de historiadores de la Arquitectura y el Urbanismo (AhAU), Madrid, 2022, 648 págs. ISBN: 978-84-09-41163-4

Este libro recoge los resultados del III Congreso Internacional organizado por la Asociación de historiadores de la Arquitectura y el Urbanismo (AhAU). Su celebración, anunciada para noviembre de 2021, se pospuso hasta junio de 2022 soslayando así la frialdad de las pantallas “pandémicas”, y propiciando los irrenunciables encuentros personales, tan fructíferos en este tipo de eventos académicos. El congreso, coordinado por los profesores Salvador Guerrero y Joaquín Medina Warmburg – editores también de esta publicación–, tuvo como título “*Lo construido y lo pensado. Correspondencias europeas y transatlánticas en la historiografía de la arquitectura*”. Una temática abordada en esta obra colectiva que, bajo el mismo título, compila en sus 648 páginas los objetivos, el índice y los textos seleccionados de una internacional y, muy bienvenida, procedencia académica. Los epígrafes de los nueve capítulos, coincidentes con los de las mesas del Congreso, estructuran la publicación y acotan los enfoques propuestos por el comité científico para encauzar, desde diversas perspectivas, el entendimiento de las interacciones historiográficas producidas entre los dos márgenes atlánticos. Los nueve capítulos del libro se articulan en torno a las cuatro ponencias expuestas en cada una de las mesas de debate. El primero viene precedido por una introducción en la que los editores presentan las nueve temáticas y el objetivo de meditar sobre los retos de la disciplina historiográfica en nuestros días. Los ocho capítulos restantes cuentan con textos introductorios a cada uno de los enunciados exponiendo controversias en torno a certidumbres asentadas. Dichos textos han sido redactados por los reconocidos historiadores de la arquitectura que asumieron el papel de moderadores de las distintas mesas (Julio Garnica, Josep M. Rovira, María Teresa Muñoz, Carlos Plaza, Juan Calatrava, Jorge Francisco Liernur, André Tavares y Eduardo Prieto). La maleabilidad del título “*Lo Construido y lo pensado*” encauza temáticas que transitan tanto por aspectos clásicos del debate historiográfico referidos a genealogías, generaciones, cánones o redes en la historia de la arquitectura como también por perspectivas de absoluta contemporaneidad: los *Mass Media* o desafíos urgentes como *la globalización, lo ambiental o lo digital*. La conexión entre ideología, forma y contenido en la escritura de la historia de la arquitectura sirve de orientación para los textos del primer capítulo, “*De los grandes relatos a la microhistoria: los géneros de la historia de la arquitectura*”, donde se abordan desde micro-historias, como la atención de Manfredo Tafuri a Thomas Jefferson, hasta macro-historias como las iconografías simbólicas del devenir de la arquitectura: árboles con tronco y ramificaciones, o diagramas de masas con diferentes conformaciones abstractas. En “*Maestros y Discípulos: generaciones historiográficas*” se establecen conexiones entre historiadores de todos los frentes invitando al entendimiento de sus diferentes legados no como historias lineales y autónomas de carácter hegeliano sino como corrientes que entrelazan pasado, presente y futuro. Una óptica dirigida a descubrir

Fig. 01. LO CONSTRUIDO Y LO PENSADO. Correspondencias europeas y transatlánticas en la historiografía de la arquitectura. BUILT AND THOUGHT. European and transatlantic correspondence in the historiography of architecture. Salvador Guerrero / Joaquín Medina Warmburg (Eds), Asociación de historiadores de la Arquitectura y el Urbanismo (AhAU), Madrid, 2022, 648 págs. ISBN: 978-84-09-41163-4.



continuidades y discontinuidades imposibles de detectar sin un necesario extrañamiento que capacite para localizar nuevas corrientes subterráneas que superen narraciones convencionales y entronquen — tal y como hizo Aby Warburg en su *Atlas Mnemosyne (1924-1929)* — con actualizadas formas de conocimiento. Atendiendo a la idea de que la verdad historiográfica es siempre relativa, en “*Arqueologías del saber: el historiador como bricoleur*” se asienta la percepción del camino como meta, identificando la figura del *bricoleur* — recogida del libro del antropólogo Claude Lévi-Strauss — o la del *chiffonier* — de *El libro de los pasajes* de Walter Benjamin— con la singularidad de que cada verdad individual depende de las herramientas elegidas para la interpretación y la crítica. Multiplicidad, flujos o permanencias se dan cita en estos textos invitando a continuar cuidando, injertando y aborando aquella abstracción del árbol como representación de la historia arquitectónica, puesta en constante cuestionamiento. En “*Dentro y fuera del canon en la historiografía de la arquitectura*” se reivindica el canon no como una constante sino como algo moldeable e involucrado en el devenir y cambio continuo de la historia. En paralelo se subraya el entendimiento de las invariantes como herramientas pragmáticas que, puestas en el tablero del arquitecto, le permitan proyectar una mejor arquitectura. El cuestionamiento en “*Historiografías operativas: herramienta disciplinar versus actividad intelectual*” de la operatividad o autonomía de la historia de la arquitectura invita a reflexionar sobre su grado instrumental en el desarrollo del proyecto. Atractivo resulta el capítulo “*Historias cruzadas: construcciones nacionales y redes*” al plantear la dialéctica entre lo autóctono y lo foráneo en el relato historiográfico de la arquitectura más reciente. La paradójica utilización del término “internacional” aparece con toda su ambigüedad en la atención al flujo de ideas y recursos derivados de contactos, viajes, revistas o congresos. Un asunto ligado al nuevo paradigma de lo global, y sobre el que se insiste en “*La invención del otro: América y Oriente en las historiografías de la arquitectura*” cuestionando esa permanente — e incluso cegadora— mirada eurocéntrica. Visión soslayada por la investigación en torno a lo que esas otras geografías y latitudes aportaron a ciertas arquitecturas cuyos autores reinterpretaron lo contemplado fuera de los límites canónicos occidentales. Los últimos dos capítulos demuestran la oportunidad de estos Congresos para discernir sobre nuestro actual presente, invitando a modificar inercias historiográficas a través de los nuevos recursos tecnológicos. Así, en los textos del capítulo *Mass Media: historias para el consumo* se abordan aspectos relativos al actual paradigma digital de la comunicación de la arquitectura y sus múltiples vertientes — redes, escenografías de videojuegos, etc...—. Recursos que generan una ingente información para la que se demanda una “remediación” editorial informada y crítica. Una visión que enlaza con el último apartado “*Global, ambiental, digital: nuevos paradigmas*” donde se apuesta por una reescritura de la historia desde miradas que seleccionen nuevas urgencias. Sin duda, un corolario que remite a la teoría del reflejo y el cubo del filósofo Karl. R. Popper según la cual la acumulación de conocimiento para su extracción por procedimientos de generalización, asociación o clasificación deja de ser operativa en favor de una acción selectiva de la mente capaz de plantear hipótesis más creativas y novedosas que sean producto de nuevos contextos. Algo que, sin duda, emana tanto del riguroso trabajo de selección de temáticas y textos como de la coordinación editorial expuesta en este libro. Una conjunción de tareas por las que merece la pena, y así deseamos, la continuidad de futuros Congresos de la AhAU que propicien necesarios debates y textos como los que pueden encontrar en esta publicación.