

Dearq 37

FUERA DEL RADAR

OFF THE RADAR

Septiembre de 2023

Raquel Bernal Salazar
Rectora Universidad de los Andes

Rafael Hernando Barragán Romero
Decano Facultad de Arquitectura y Diseño

Claudia Mejía Ortiz
Directora Departamento de Arquitectura

Camilo Salazar Ferro
Director

Lucas Ariza Parrado
Editor

Eduardo Delgado Orusco
Juan Manuel Medina
Editores invitados

Manuela Tafur Victoria
Gestora editorial

Juanita Echeverry Salcedo
Asistente Editorial

Adriana Páramo Urrea
Coordinadora de publicaciones

Manuela Tafur Victoria
Arte y diagramación

Carolina Rodríguez
Traducción

Ella Suárez, Tiziana Laudano
Corrección de estilo

Manuela Tafur
Imagen de carátula

Juan Salamanca Balen
Salvador Pérez Arroyo
Imágenes de postales

La Imprenta Editores S.A.
Impresión



Dearq

Universidad de los Andes
Facultad de Arquitectura y Diseño
Departamento de Arquitectura
Carrera 1 Este # 18A-12, Bloque C, Piso 5
Tel. +(571) 339 4949, Ext. 2456
Bogotá, Colombia
<https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/dearq>
dearq@uniandes.edu.co
E-ISSN 2215-969X
Precio por unidad: \$40.000 pesos (Colombia)
Ediciones Uniandes
Carrera 1a # 18A-12, Bloque Tm
Tel. +(571) 339 4949, Ext. 2274
Bogotá, Colombia
<http://ediciones.uniandes.edu.co>
ediciones@uniandes.edu.co

Distribución, ventas y suscripciones
Tienda Uniandes
<https://tienda.uniandes.edu.co>

Nota legal

La revista no realiza cobros a los autores por la sumisión de artículos, evaluación por pares, corrección de estilo o publicación. La versión impresa de la revista tiene un precio y puede adquirirse en los puntos autorizados para la venta y comercialización. Todos los contenidos de la revista Dearq, a menos de que se indique lo contrario, están bajo la licencia de Creative Commons Attribution License*

*Atribución: Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales, sólo permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera ni se pueden utilizar comercialmente.

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación
Reconocimiento como Universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964.
Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949 Minjusticia. Acreditación institucional de alta calidad, 10 años: Resolución 582 del 9 de enero del 2015, Mineducación

Dearq es una revista cuatrimestral (enero-abril, mayo-agosto y septiembre-diciembre), que publica al inicio de cada período, creada en el 2007 por el Departamento de Arquitectura de la Universidad de los Andes (Colombia). Su objetivo es contribuir a la difusión de análisis, investigaciones, reflexiones y opiniones críticas que la comunidad científica nacional e internacional elaboren sobre la arquitectura, la ciudad y sus áreas afines. La revista recibe contenidos inéditos y originales, sin postulación simultánea, en español y en inglés.

Está dirigida a una comunidad científica que incluye investigadores, profesionales, estudiantes e interesados en contribuir con el diálogo y el intercambio de ideas basadas en las discusiones y problemáticas abordadas por la revista.

La estructura editorial de la revista *Dearq* se divide en secciones:

- La Editorial está a cargo del Equipo Editorial que introduce la temática del número.
- La sección Investigación reúne un conjunto de documentos que abordan el tema específico del número mediante la exposición de avances o resultados de investigaciones con una perspectiva crítica y analítica.
- La sección Proyectos presenta una selección de obras arquitectónicas y urbanas recientes y/o significativas, que complementan el tema específico de cada número.
- La sección Creación expone trabajos creativos que desde disciplinas distintas a la arquitectura abordan temas de naturaleza espacial o urbana.

Dearq is a quarterly publication (January-April, May-August and September-December), that is published at the beginning of each of these periods, created in 2007 by the Department of Architecture of the Universidad de los Andes (Colombia). Its objective is to contribute to the dissemination of the research, analyses and opinions that the national and international academic community elaborates on architecture, urbanism and related areas. The journal receives previously unpublished and original contents in Spanish and English.

It is aimed for a scientific community that includes researchers, professionals, students and other interested in contributing with the dialog and the exchange of ideas based on the discussions and issues proposed by the journal.

The structure of the *Dearq* journal is divided in sections:

- The Editorial section is in charge of the editorial team, who introduces the issue's thematic.
- The Research section integrates a series of documents and content about a specific topic proposed by the journal. They must present advances in or results of research, or thematic reviews from a critical and analytical perspective.
- The Project section presents a recent and/or meaningful selection of architectural and urban built projects that illustrate and complement the issue's theme.
- The Creation section exhibits creative works that address spatial or urban topics through disciplines different from architecture.

Editores Invitados - Guest Editors

Eduardo Delgado Orusco, *Universidad de Zaragoza, España*

Juan Manuel Medina, *Universidad Politécnica de Madrid, España*

Comité Editorial - Editorial Committee

Francesco Careri, *Università di Roma Tre, Italia*

René Davids, *UC Berkeley, Estados Unidos*

Francisco A. García Pérez, *Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España*

Daniel Huertas Nadal, *Universidad de los Andes, Colombia*

Jorge Mejía, *Delft University of Technology, Países Bajos*

Hugo Mondragón López, *Universidad Católica de Chile, Chile*

Sandra Reina Mendoza, *Universidad Nacional de Colombia, Colombia*

Carolina Rodríguez Bernal, *Universidad Piloto de Colombia, Colombia*

Diego A. Rodríguez Lozano, *Tecnológico de Monterrey, México*

Denise Helena Silva Duarte, *Universidade de São Paulo, Brasil*

Comité Científico - Scientific Committee

Rodolfo Manuel Barragán Delgado, *Tecnológico de Monterrey, México*

Ricardo Castro, *McGill University, Canadá*

Pilar Chías Navarro, *Universidad de Alcalá de Henares, España*

Fernando Lara, *University of Texas at Austin, Estados Unidos*

Juan José Lahuerta, *Universitat Politècnica de Catalunya, España*

Jorge Francisco Liernur, *Universidad Torcuato di Tella, Argentina*

Ángel Martín Ramos, *Universidad Politécnica de Cataluña, España*

Catalina Mejía Moreno, *Central Saint Martins, Reino Unido*

Ton Salvadó Cabré, *Universitat Politècnica de Catalunya, España*

Marta Sequeira, *Instituto Universitário de Lisboa, Portugal*

Tatiana Urrea Uyabán, *Universidad Nacional de Colombia, Colombia*

Sheila Walbe Ornstein, *Universidade de São Paulo, Brasil*

Evaluadores - Peer Reviewers

Jon Arteta Grisaleña, *Universidad Central de Chile, Chile*

Mario Alejandro Belen Correa, *Universidad Católica de Colombia, Colombia*

Noelia Cervero Sánchez, *Universidad de Zaragoza, España*

Francisco Chateau Gannon, *Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*

Juan David Chávez Giraldo, *Universidad Nacional de Colombia, Colombia*

Ivanna Díaz Salazar, *Independiente, Colombia*

María Elena Escudero López, *Universidad Rey Juan Carlos, España*

Almudena Espinosa Fernández, *Universidad de Zaragoza, España*

Miguel Guitart, *University at Buffalo - SUNY, Estados Unidos*

Jaime Hernández García, *Pontificia Universidad Javeriana, Colombia*

Enrique Jerez Abajo, *Universidad de Zaragoza, España*

Max Perez Fallik, *Fundación Kosice, Fundación MALBA, Argentina*

Felipe Pinch-Aguilera, *Universitat Politècnica de Catalunya, España*

Javier Francisco Raposo Grau, *Universidad Politécnica de Madrid, España*

Omayra Rivera Crespo, *Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico*

Miguel Sancho Mir, *Universidad de Zaragoza, España*

Note:

Due to their research expertise, **Guest Editors** propose a themed issue for the journal. In doing so, they commit to suggesting the call for papers, actively participating alongside the Editorial Team in the preliminary evaluation of the submitted content, and overseeing the peer review process. The **Editorial Committee** formulates the editorial policy and ensures its adherence. They guide the editorial process to maintain the highest quality standards in line with criteria established both nationally and internationally, validate the strategic directions of the publication agenda, and ensure compliance with ethical publishing standards according to international norms. The **Scientific Committee** contributes to the journal's dissemination within the academic community. They promote published issues, announce new calls for papers and events, while establishing connections with renowned researchers and academic institutions to identify potential collaborators. The *Dearq* journal wishes to express gratitude to those who served as **Peer Reviewers** for this issue.

Indexación, bases de datos y repositorios - Indexation, databases and repositories

- Actualidad Iberoamericana, Centro de Información Tecnológica (Chile)
- ANVUR, Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (Italia)
- ARLA - Asociación de Revistas Latinoamericanas de Arquitectura (Latinoamérica)
- Art Abstracts (H.W. Wilson). EBSCO Research Databases (Estados Unidos)
- Art & Architecture Complete. EBSCO Research Databases (Estados Unidos)
- Art & Architecture Source. EBSCO Research Databases (Estados Unidos)
- Art Full Text (H.W. Wilson). EBSCO Research Databases (Estados Unidos)
- Art Index (H.W. Wilson). EBSCO Research Databases (Estados Unidos)
- Avery Index to Architectural Periodicals & Avery Architectural and Fine Arts Library. Columbia University Libraries (Estados Unidos)
- CARHUS Plus+, Revistes Científiques de Ciències Socials I Humanitats (España)
- CLASE, Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (México)
- CINECA, Consultor Informático en Italia. Ministerio de Educación (Italia)
- DAAI, Design and Applied Arts Index. Proquest (Estados Unidos)
- Dialnet - Difusión de Alertas en la Red. Universidad de La Rioja (España)
- DOAJ - Dictionary of Open Access Journals. Infrastructure Services for Open Access (Reino Unido)
- EBSCO HOST (Estados Unidos)
- Electronic Journals Library. Uneserität Regensburg (Alemania)
- ERIHPLUS - European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (Noruega)
- ESCI - Emerging Source Citation Index. Thomson Reuters (Estados Unidos)
- Gale Cengage, Database Title List (Estados Unidos)
- Google Académico
- HAPI - Hispanic American Periodicals Index. University of California (Estados Unidos)
- LATINDEX - Sistema Regional de Información en Línea Para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (México)
- LatinREV - Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades. FLASCO (Argentina)
- MIAR - Information Matrix for the Analysis of Journals. Universitat de Barcelona (España)
- Ocenet - Editorial OCEANO (España)
- Periódicos CAPES/MEC (Brasil)
- Publindex. Colciencias (Colombia)
- Redalyc - Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. UAEM (México)
- REDIB - Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (España)
- ROAD - Directory of Open Access Scholarly Resources. ISSN International Centre (Francia)
- SCOPUS - Elsevier (Países Bajos)
- Socolar - CEPIEC - China Educational Publications Import and Export Corporation (China)
- Ulrich's Periodicals Directory. Proquest (Estados Unidos)
- Urban Studies Abstract. EBSCO Research Databases (Estados Unidos)

Nota:

Los **Editores Invitados**, debido a su experiencia en investigación, postulan un número temático para la revista. Con esto se comprometen a: proponer la convocatoria para recibir artículos, participar activamente junto con el Equipo Editorial en la evaluación preliminar del contenido recibido y supervisar el proceso de evaluación por pares de los artículos. El **Comité Editorial** formula la política editorial y garantiza su cumplimiento. Guía el proceso editorial para mantener los más altos estándares de calidad de acuerdo con los criterios establecidos nacional e internacionalmente, valida las líneas estratégicas de la agenda de publicación y se asegura del cumplimiento de los estándares éticos de publicación de acuerdo con las normas internacionales. El **Comité Científico** contribuye a la difusión de la revista en el medio académico. Divulga los números publicados, las nuevas convocatorias y los eventos, también establece conexiones con reconocidos investigadores y con instituciones académicas para identificar posibles colaboradores. La revista *Dearq* desea expresar su agradecimiento a las personas que desempeñaron el papel de **Pares Evaluadores** para este número.

RESEARCH

Neither Inside nor Outside, but Moving
Lucas Ariza Parrado 4

The Memory of Masters, Seas and Cities.
Extracts from Salvador Pérez Arroyo's Memoirs
*Salvador Pérez Arroyo, Eduardo Delgado Orusco,
Juan Manuel Medina* 6

*Latin American Architectural Collectives in the 21st
Century: Re-evaluating Professional Approaches
Florencia Blázquez 24

*Pandemic, Utopia and Project. Imagined Urban
Futures from the Lockdown
Hugo Mondragón López, Elizabeth Wagemann 32

*Using Swarm Intelligence in Urban Design
Marcelo Fraile-Narvaez 43

*Innovative Uses of Conventional Ceramic Materials
and Climate Awareness. Contemporary Critical
Regionalism Challenging the Modern Canon
Carlos L. Marcos, Emanuela Lanzara, Mara Capone 54

*Methodological Guide for the Study of Human
Settlements in Rural Areas: Housing of Cultural Interest
Case Study: Orocué, Casanare
María José Ponce de León Hernández 68

Off the Radar
Eduardo Delgado Orusco, Juan Manuel Medina 80

PROJECTS

From radars and emergencies, being "off the radar"
Juan Manuel Medina, Eduardo Delgado Orusco
Centro Etnoeducativo Walirumana
SALBA 88

Anillo Verde Vitoria-Gasteiz. Conectividad oeste
entre el bosque de Armentia y el río Zadorra
Elena Escudero López, Irene Zúñiga Zagredo
Palacio de Exposiciones Quang Ninh
Salvador Pérez Arroyo

CREATION

Siza in Panticosa. Poetics of abandonment
Iñaki Bergera 116

INVESTIGACIÓN

Ni dentro ni fuera: en movimiento
Lucas Ariza Parrado

Memoria de maestros, mares y ciudades. Selección
extraída de las memorias de Salvador Pérez Arroyo
*Salvador Pérez Arroyo, Eduardo Delgado Orusco,
Juan Manuel Medina*

Los colectivos de arquitectura latinoamericanos en
el siglo XXI. Revisiones en el quehacer profesional
Florencia Blázquez

Pandemia, utopía y proyecto. Futuros urbanos
imaginados desde el confinamiento
Hugo Mondragón López, Elizabeth Wagemann

El uso de la inteligencia de enjambre en el diseño urbano
Marcelo Fraile-Narvaez

Usos alternativos de materiales cerámicos convencionales
y conciencia climática. Regionalismo crítico contemporáneo
ante el canon moderno
Carlos L. Marcos, Emanuela Lanzara, Mara Capone

Guía metodológica del estudio de asentamientos humanos
para zonas rurales: vivienda de interés cultural
Caso de estudio: Orocué, Casanare
María José Ponce de León Hernández

Fuera del radar
Eduardo Delgado Orusco, Juan Manuel Medina

PROYECTOS

De radares y emergencias, "estar fuera del radar"
Juan Manuel Medina, Eduardo Delgado Orusco
Centro Etnoeducativo Walirumana
SALBA

Anillo Verde Vitoria-Gasteiz. Conectividad oeste
entre el bosque de Armentia y el río Zadorra
Elena Escudero López, Irene Zúñiga Zagredo
Palacio de Exposiciones Quang Ninh
Salvador Pérez Arroyo

CREACIÓN

Siza en Panticosa. Poética del abandono
Iñaki Bergera

* Traducción realizada por autores

Ni dentro ni fuera: en movimiento

Neither Inside nor
Outside, but Moving

Lucas Ariza Parrado
l.ariza48@uniandes.edu.co
Editor de *Dearq*

DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.01>

Cómo citar: Ariza Parrado, Lucas. "Ni dentro ni fuera: en movimiento". *Dearq* no. 37 (2023): 4-5.
DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.01>



El título que nombra este nuevo número de la revista *Dearq*, "Fuera del radar", es sugerente y, al mismo tiempo, tiene algo de paradójico o enigmático. Por un lado, no sabemos si hoy en día, en este mundo raro que habitamos, es posible imaginar algo que pueda reconocerse fuera del radar. ¿Habrá manera de escapar de los mecanismos de control que nos ubican, escuchan, miden y entretienen? ¿Será posible huir de los radares y así quedar por fuera de su alcance? Por otro lado, en estos tiempos de permanentes crisis alarmantes y definitivas, de incertidumbres turbias y catástrofes dramáticas, en los que las disciplinas se ven obligadas a reajustarse y redefinirse con más asiduidad de lo esperado, ¿tiene sentido trazar una línea que permita estar dentro o fuera de alguna de ellas? ¿Quién la determina? ¿Qué contiene esa línea? ¿Acaso tiene fecha de vencimiento? Si así fuera, entre otras cosas, sería necesario entender su durabilidad o, más bien, asimilar que constantemente se redibuja y es trazada de nuevo, sin que eso la haga menos importante.

Entre esos dos extremos de inquietudes y preguntas sin respuestas, se plantea dicha paradoja contemporánea y fresca. Este número reúne una serie de reflexiones, aproximaciones o apuestas que unos autores, con rigor, ponen sobre la mesa para —en unos casos— cuestionar algo que creen está fuera del radar o —en otros— situarse a sí mismos fuera del foco de estos radares predeterminados, pues en sus límites se aparecen las cosas. Y, por tanto, ahí es donde tiene sentido que, de manera muy personal, cada uno se pregunte qué provoca que algo o alguien quiera estar dentro o fuera de esa línea contenida; qué es eso que se mantiene anclado a los pilares disciplinares y qué, por el contrario, hoy está más lejos o más cerca de epicentros en los que el temblor se siente más.

Quizás, más que estar dentro o fuera del radar, una opción posible sea no quedarse quieto. El movimiento intencionado —que también involucra una cierta detención latente— puede propiciar que la luz que señala una presencia en el radar titile de manera difusa y simultánea. Al movernos, se abren posibilidades nuevas que permiten explorar, experimentar o detectar campos en y con los que interactuar. De esta manera, no será tan fácil delimitar áreas que contienen y restringen, sino más bien aparecerán territorios borrosos en los que las cosas ocurren de verdad, sin tanta preconcepción, sin preocuparnos de radares que registran y categorizan. Podremos más bien ocuparnos de lo que está ligado a nuestra realidad vívida, compleja, en la que la gente, en su cotidianidad, puede hacernos aprender y ver tanto.

Todas estas páginas que siguen a continuación, pretenden sembrar unas inquietudes y permitir el cuestionamiento de lo que hacemos para así ganar claridad respecto a lo que somos y también a lo que no somos como disciplina. Estar fuera del radar es una oportunidad necesaria y deseable que merecemos para encontrar otras miradas y aproximaciones disciplinares. Quizás esto se logre si, después de leer la revista, aparecen dudas sobre el debido alcance de nuestra profesión y dejamos de lado esa dulce e instantánea sensación satisfactoria de que todo está bien, para pensar que, si nos reconocemos en movimiento, todo puede estar mejor, o al menos, vivo.

Memoria de maestros, mares y ciudades. Selección extraída de las memorias de Salvador Pérez Arroyo

The Memory of
Masters, Seas and Cities.
Extracts from Salvador
Pérez Arroyo's Memoirs

Eduardo Delgado Orusco

edelgado@unizar.es

Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
Universidad de Zaragoza, España

Juan Manuel Medina

jm.medina@upm.es

Escuela Técnica Superior de Edificación.
Universidad Politécnica de Madrid, España

DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.02>

Cómo citar: Pérez Arroyo, Salvador, Eduardo Delgado Orusco y Juan Manuel Medina. "Memoria de maestros, mares y ciudades. Selección extraída de las memorias de Salvador Pérez Arroyo". *Dearq* no. 37 (2023): 6-23. DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.02>

No hay casualidades sino destinos. No se encuentra sino lo que se busca, y se busca lo que en cierto modo está escondido en lo más profundo de nuestro corazón. [...] Uno termina por encontrarse al final con las personas que debe encontrar.
Ernesto Sábato, *Sobre héroes y tumbas*

La colección de textos que sigue a continuación y que conforma la sección magistral de este volumen es una selección de las memorias redactadas por Salvador Pérez Arroyo en los últimos años. *Memorias* en plural, porque, como se verá, se trata de un conjunto de escritos aparentemente inconexos, cuya ligazón es el mismo devenir vital de su autor.

De hecho, para entenderlas es preciso explicar la trayectoria de este arquitecto y antiguo catedrático, hoy jubilado por mor de la normativa universitaria española, cuando más sabiduría acumula y cuando está viviendo posiblemente su mejor momento creativo.

En sus propias memorias evoca la circunstancia de su temprana cátedra de construcciones arquitectónicas en la Politécnica de Madrid, en 1982, con apenas 37 años de edad. Lo que para otros hubiera significado un colchón de tranquilidad y de confort, para él se convirtió en una oportunidad renovada de crecimiento, de maduración: el roce con los maestros de aquella escuela, particularmente con el también catedrático Francisco Javier Saénz de Oiza —"se aprende *al lado de*" (Salvador Pérez Arroyo [SPA], *Oiza*)¹— y, pronto, los viajes. Viajes con motivo de extender su docencia y de ampliar los contactos con nuevos maestros. Destaca en este capítulo el británico Peter Cook —"nos conocimos tarde pero mi colaboración fue larga e intensa" (SPA, *Oiza*)—, quien

1. _____

Todas las referencias contenidas en este texto con esta nomenclatura remiten a los escritos de memorias de Salvador Pérez Arroyo (SPA) que con este texto se presentan.

le requirió en la prestigiosa Bartlett de la University College of London durante una década larga —entre 1987 y 1998—, aun cuando alternó periodos de enseñanza en otras universidades como Cracovia (en Polonia), Venecia y Reggio Calabria (en Italia) y, siempre, en España. Después vino su nombramiento como *profesor honorario* de la Universidad de Londres y su trabajo durante dos cursos más en el Instituto Berlage de Róterdam, llamado por su antiguo alumno Alejandro Zaera; y al tiempo, la dirección de los cursos de máster en Cagliari.

Pero Salvador ha sido —y es a día de hoy— un arquitecto de raza y su vida académica no fue un freno para una intensísima actividad proyectual y constructora. De manera siempre discreta, culta, generosa y eficaz, es responsable de profundas transformaciones —persistentemente mejoras— en muchas ciudades alrededor del mundo: en España, por supuesto, pero también en Italia, Trinidad, Qatar, Dubái. Pero es que después de la jubilación docente —una nueva oportunidad para el relajo y el abandono— redobló su actividad constructora: Rusia —Moscú y Dagestán— y en el Extremo Oriente —Vietnam, Laos o Myanmar—.

En esta actividad ha formado a muchas generaciones de arquitectos que lo reconocen como maestro. Aunque un maestro discreto, de voz queda y profunda, alejado de cualquier polémica estéril. "Siempre me han interesado los arquitectos de 'segunda fila' quizás porque yo pienso que lo soy" (SPA, *Cv*). Por su estudio y por su cátedra pasaron Iñaki Ábalos, Juan Herreros, el ya mencionado Alejandro Zaera y muchos otros que, puede decirse, han prolongado su docencia y han aplicado lo que de él aprendieron en las aulas, pero también —acaso sobre todo— en los tableros y en las obras. Arquitectos y profesores maduros —muchos de ellos ya catedráticos y decanos en algunas de las más prestigiosas universidades del mundo— que multiplican el eco de su voz, de su trabajo y de su forma de ser y de estar, encarnado y haciendo realidad lo que apuntaba recientemente el también catedrático de la Escuela de Madrid, Emilio Tuñón: "Un maestro solo es interesante si los discípulos llegan a florecer" (Zabalbeascoa 2023).

Asentado desde hace más de una década en Vietnam —"Hanói es el centro de mi Universo" (SPA, *Las calles de Hanói*)— allí ha publicado —hasta hoy— cuatro libros: uno de arquitectura, otro de poesía y dos más de fotografía, habiendo expuesto su trabajo como fotógrafo en dos muestras personales. Son trabajos que van revelando la pausada lectura que hace de su país de acogida.

También en los últimos años el Museo del Paisaje de Verbania, cerca de Milán, ha realizado una exposición monográfica de sus dibujos y conserva una colección de ellos en sus fondos permanentes.

El perfil de Salvador Pérez Arroyo es el de un explorador, el de un inconformista; también el de un activista —"había sido un alumno irregular interesado por muchas otras cosas, centrado solo parcialmente en la Arquitectura" (SPA, *Oíza*)—. No obstante, todo ello desde la discreción, casi el silencio. Como ya se ha apuntado, puede que cualquier otro hubiera aprovechado su suerte para solazarse, para darse una vida cómoda y regalada; pero este no es el caso de Salvador. Su actividad es la de quien sabe que el tiempo que le ha sido entregado —y cuya medida final nadie conoce— es un recurso limitado que hay que aprovechar. Y, sin embargo, su actitud está lejos de la trepidación. Hoy es la de un activo dilettante. Alguien capaz de detenerse en su jardín de Anh Phu para ver crecer las plantas como lo hacen sus edificios.

En 2022, el rey de España le concedió la encomienda al Mérito Civil, por su labor profesional y educativa. Otros muchos volverían a la patria para capitalizar este reconocimiento; pero Salvador no, acaso no tiene tiempo para ello. Le hace falta para seguir mirando —y fotografiando—, seguir pensando —y escribiendo—, seguir dibujando, soñando —y construyendo—.

La pertinencia de su inclusión en esta entrega de la revista *Dearq* es múltiple. Por una parte, la trayectoria descrita es inequívocamente la de un *outsider* vocacional, la de quien sigue buscando después de encontrar. Acaso el primer

impulso para viajar procede de la conciencia forastera en el propio hogar —"entre mis apellidos está 'Albarrán', que significaría 'el que no tiene domicilio en ningún pueblo', viajero, o extranjero" (SPA, *Albarrán*)—. Así, sus primeros pasos profesionales y académicos después de su titulación como arquitecto —su interés por la prefabricación, su querencia por Prouvé o Lods— ya anunciaban su condición de expatriado de un panorama arquitectónico que subsistía a través de lo artesanal en el mejor de los casos, cuando no de la chapuza. Una arquitectura tan moderna como *fake*, en la medida en que sus logros no derivaban, mayoritariamente, de la industrialización —un signo inequívoco de progreso técnico pero también social—, sino del virtuosismo de los profesionales involucrados en su factura. Ello explicaría también que en su día cruzase la Nacional VI —la vía rápida que inexplicablemente atraviesa y divide el sueño del rey Alfonso XIII que fue la Ciudad Universitaria madrileña— para buscar en la Escuela de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos el futuro de la arquitectura. En aquel primero —hoy lejano— y brevísimo viaje en busca del Seminario de Prefabricación de José Antonio Fernández Ordóñez —"mi maestro en tantas cosas" (Pérez Arroyo 1992, VI)— estaba latente todo su programa de investigación y de viajes, toda su vida. A partir de entonces todo ha sido una búsqueda derivada de la incomodidad con la medianía dominante, de la incapacidad de pactar con lo mediocre. Sus intentos de optar a una cátedra de proyectos en Madrid fue cercenada por docentes con menos obra y con menos vocación que él.

Pero también su expatriación geográfica, acaso definitiva —"fue construido para cualquier sitio, como lo somos todos, pero llegó aquí para hacerse viejo" (SPA, *El puente de Long Bien*)—, el abandono de su país de origen para buscar una tierra de acogida que le permitiera redoblar su actividad constructora es otro alejamiento del radar, otra declaración de *outsider*: de nuevo el viaje, la distancia, de nuevo una suerte de desenraizamiento para ser fiel a sí mismo. —"Poco a poco mi 'nomadismo' me ha empujado a la acción y he comprendido muchos errores" (SPA, *Oiza*)—. Si hemos buscado alimentar esta entrega de la revista con "objetos" —proyectos, personas e investigaciones— encontrados en los límites de nuestro radar, ninguno está más fuera que el que se aleja y lo hace como destino, como vocación. Quien sigue la llamada que le hace ser quien es. En este sentido, la *quema de naves* de Salvador se nos antoja ejemplar, encarnación perfecta de nuestra idea de *off the radar*.

Finalmente, la conquista de una cultura tan ajena, el logro de la familiaridad con su nuevo hogar, resulta la verificación ideal de su condición de *outsider*. Salvador ha aprendido el idioma de su país de acogida y me ha relatado la consideración de tesoro que para él tiene cada palabra aprendida. La comprensión de que aprender a nombrar las cosas es una forma delicada y respetuosa de posesión. Todo lo anterior explicaría también la heterodoxia formal de la colaboración de nuestro autor en este número de la revista. No se trata de una entrevista al uso, ni de un artículo más o menos sesudo y bien informado. Los *fuera del radar* se reconocen entre sí y ofrecen generosamente lo que tienen para compartir, lo que está entre manos. En esta condición, todo tiene consideración de tesoro. Se intuyen o se saben náufragos aislados, distantes entre sí y, sobre todo, distantes de su origen. La situación podría interpretarse como un trasunto del espacio, cuya geometría compleja habla de un alejamiento permanente que, sin embargo, es la mejor explicación del principio, del origen del sistema, de aquel distante *big bang*. Por esta razón, cuando se encuentran con otros, domina la generosidad de compartir los propios hallazgos. Acaso el destello de la solidaridad que despierta la precariedad, el saberse necesitado y aislado, lejos del origen.

Ahora sí. Con esta breve introducción es más fácil enfrentarse a la lectura de esta colección de textos que son algo más que una selección de sus memorias. Hoy les estamos preparando una edición crítica que, esperamos, vea la luz más pronto que tarde en forma de libro. "Escribo para aquellos revolucionarios² que todavía creen en el papel y los libros como un objeto de compañía, para los que creen en las palabras transmitidas 'boca a boca'" (SPA, *Vosotros*). Se trata

2.

"Jonás Trueba se expresaba así en una entrevista en *El Mundo*", apunta el propio Pérez Arroyo.

de un diálogo interior —una colección de pequeñas píldoras—, una revisita a episodios de su propia vida que hoy, a la vuelta de los años, el autor reconoce como configuradores de su trayectoria. Son pequeños e intensos escritos que funcionan juntos pero también de forma independiente, como chispazos de memoria con varias capas de lectura.

Estaría el recuerdo de lo sucedido, un levantamiento de los hechos como los redactaría un notario de su tiempo; pero también acompaña la redacción una segunda reflexión sobre su importancia medida en términos de referencias personales, de otros recuerdos que se entrelazan y que configuran una urdimbre cultural que sirve para ilustrar, con naturalidad y sin afectación, los intereses y los saberes del autor. La colección de escritos podría encuadrarse en las memorias de un viajero del *grand tour* o de un naturalista del siglo XVIII. Acaso un Lord Byron de nuestro tiempo —"[...] deseo que sea el aventurero cojo huyendo de Italia, llegado desde Cefalonia buscando donde comprar armas, cansado de amantes celosas" (SPA, *Philopappos*)—.

Hay algo de descubrimiento, de relectura reflexiva de lo vivido, pero con ambición de trascendencia, de profundidad. En este sentido, otra posible referencia de esta colección de memorias podría ser el fantástico *La vida instrucciones de uso* (*La Vie mode d'emploi*, 1978) que publicase Georges Perec, autor vocacionalmente ligado con el mundo de la arquitectura —la referencia a sus *Especies de espacios* (*Espèces d'espaces* 1974) puede resultar tan tópica como obligada su consulta—, pero que aquí cobra pertinencia como coleccionista de relatos breves, cuya lectura —relativamente independiente del orden— acaba construyendo todo un universo. La cuestión del orden de lectura también serviría para evocar aquí la *Rayuela* de Cortázar. Finalmente, la yuxtaposición de los textos de Salvador define los retazos significantes de una vida, como lo hacen las piezas de un rompecabezas incompleto o los capítulos de una novela que no lo cuentan todo pero sí lo suficiente.

Otra variable que no convendría olvidar al enfrentarse a los textos que siguen es la velocidad de lectura. Los escritos que aquí se presentan, como las referencias literarias que se han apuntado, admiten una lectura rápida, casi a la carrera, que informa de los sucedidos en la vida de un personaje inquieto, de trayectoria envidiable y fascinante. Así fue nuestra primera lectura —lo confesamos— cuando fuimos recibiendo los escritos que el autor iba corrigiendo y dando por buenos. Reconozco que los devoramos con hambre de saber, con verdadera ansia. Pero la propia lectura nos fue serenando, seduciendo hacia un ritmo de lectura más pausado, más lento. Y con este cambio de velocidad empezamos a apreciar otros matices, otra profundidad. Ya no se trataba de hechos, sino de experiencias complejas —como urdimbres orientales— conformadoras de una vida, de la vida, de todas las vidas. Sentíamos la distancia y, a la vez, la proximidad. La lejanía y casi la intimidad. La admiración y la alusión.

El tono de los textos que se ofrecen es, por lo general, sereno y descriptivo. Son los escritos de quien se asoma a su vejez —a su ancianidad, si cabe el matiz— incluso más allá, como en el capítulo dedicado a la gran tortuga que habita su jardín en Anh Phu: "Vivirá más que yo, seguirá apareciendo desde la profundidad del estanque con sus patas membranosas. [...] Vivía antes de mi llegada a esta casa y seguirá viendo amaneceres con sus ojos vidriosos cuando yo me haya ido" (SPA, *The turtle*). Y todo ello —ya se ha apuntado— a pesar de su trepidante actividad como arquitecto, como fotógrafo, como creador. Se diría que al fin Salvador ha conseguido anudar dos tiempos: el tiempo moderno y acelerado del compromiso profesional, del esfuerzo colectivo, de lo social, y el tiempo personal y sabio de la observación y la reflexión.

A este logro no resulta ajeno el desbordamiento de su actividad como arquitecto y como académico para adentrarse en el mundo de la fotografía, de la poesía y del dibujo. No son actividades recién aprendidas, ni mucho menos. Más bien practicadas de siempre pero que ahora —en los últimos años— han encontrado su momento, su tiempo.

Si hemos buscado alimentar esta entrega de la revista con "objetos" —proyectos, personas e investigaciones— encontrados en los límites de nuestro radar, ninguno está más fuera que el que se aleja y lo hace como destino, como vocación. Quien sigue la llamada que le hace ser quien es.

Puede que la precocidad de Salvador para algunos capítulos de su vida —la titulación, los primeros trabajos, la cátedra— le hayan permitido cultivar una mirada serena y calma para enfrentar los capítulos subsiguientes. Se trata de una experiencia no intercambiable, como lo son los tiempos de cada uno. "Hanói me cuenta mi existencia" (SPA, *The storm*). Recordar tiene algo de revivir y la lectura de sus memorias evoca, antes que los propios recuerdos, una forma de mirar, una capacidad de reflexión personal, de valoración de lo vivido con una medida personal. La propia selección de la memoria resulta ya una forma de ordenación.

En todo caso, aquí se ha optado por un orden en principio aleatorio. Se ha seguido el alfabético de los títulos dados por el propio autor —incluso cuando este título está en otro idioma—, entendiendo que la memoria no guarda orden. Solo se ha hecho una excepción con el texto "Introducción", por motivos evidentes. Lo mismo habríamos hecho con el titulado "Vosotros", que funciona como una suerte de epílogo, pero ya por su nombre le correspondía el último lugar. Redactando este texto de presentación y en fase de edición, Salvador me corrige y me sugiere acabar con otro texto, tremendamente poético, "El jardín de Anh Phu". Entiendo, como cuando te señalan lo evidente, que este es el verdadero epílogo: "Cada día vuelvo a empezar y el tiempo se escapa como en una historia mal contada" (SPA, *El jardín de Anh Phu*).

Es posible, y de hecho así sucede casi siempre, que recordamos algo reciente o lejano, e inmediatamente nuestra memoria vuela a la infancia y vuelve a cualquier otro punto sin un seguimiento cronológico. Lo reflejado no es un currículum, ni tan siquiera una biografía. O acaso sí, pero como sumatorio de recuerdos que van completando la imagen que bosqueja un dibujante paciente y que siempre se encuentra incompleta, y más en este caso cuando se trata de una selección de los textos redactados. Sería algo análogo también a lo que sucede en los sueños, donde lo importante no es la secuencia lógica regida por un tiempo lineal, sino las impresiones que se van hilando mediante un tema, las más de las veces impreciso.

Terminamos esta breve introducción a modo de prólogo, y pensamos en el privilegio de haber leído los textos que siguen a continuación. Genéricamente hay algo mágico en lo escrito, la posibilidad de que los espectros cobren vida de nuevo. Cuando abrimos un libro —pensamos ahora en los escritores de la antigüedad, en Herodoto o en Homero—, sus personajes vuelven a activarse, los traemos de nuevo a la vida y recorren a día de hoy paisajes que también dejaron de existir hace siglos —"Podemos pensar que vemos lo que otros ojos vieron" (SPA, *Ruinias*)—. Los templos de entonces, los palacios y las ciudades recobran su antiguo brillo y dan cabida a los grandes hombres que los habitaron. Tal es el poder de la lectura.

Pues así son los textos de Salvador Pérez Arroyo que hoy leemos pero que parecen escritos para otro tiempo. Un tiempo que apenas sabrá de nosotros o de los lugares donde vivimos, amamos y fuimos felices.

Gracias, Salvador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Arroyo, Salvador. 1992. "Agradecimientos". En *Proyectos 1978-1990*, de Salvador Pérez Arroyo (p. VI). Madrid: Fundación Cultural COAM.
2. Zabalbeascoa, Anaxu. 2023. "Emilio Tuñón: 'Un maestro solo es interesante si los discípulos llegan a florecer'". *El País*, 3 de junio. <https://elpais.com/eps/2023-06-04/emilio-tunon-un-maestro-solo-es-interesante-si-los-discipulos-llegan-a-florecer.html>



Salvador Pérez Arroyo

salvador@thaco.com.vn

Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

Universidad Politécnica de Madrid, España

INTRODUCCIÓN

Escribimos para hablar con nosotros mismos o con nuestros amigos, aunque ellos no nos lean nunca y tampoco publiquemos lo escrito. No hay explicación para entender por qué se escribe un diario y algunas personas además lo esconden. El texto escrito es una manera de construir un interlocutor personal, un espejo que nos obliga a materializar palabras pensamientos, vivencias.

Es distinto escribir el día a día que escribir recordando la vida anterior, lejana en el tiempo. En este caso, escribir es un ejercicio que abre puertas de la memoria como en una sesión psicoanalítica. A medida que he ido escribiendo, he recordado partes de mi vida. Siempre te preguntas cómo lo hubieras hecho hoy. Pero este es un discurso inútil.

Yo tenía la intención de hablar de impresiones. Experiencias, vivencias que se han quedado grabadas en mi memoria, al escribir he empezado a conectar unos momentos con otros, unas experiencias con otras muy alejadas y he encontrado similitudes.

En la escena de Spellbound de Alfred Hitchcock, cuando recuerda su pasado, se abren muchas puertas al tiempo. Ese corredor me recordaba la perspectiva que se ve en las villas de Palladio, en las que se encadenan por corredores y ejes muchas puertas, o una casa del siglo XIX que habité en Madrid, en la que muchas habitaciones se conectaban por una sucesión de puertas.

Mis recuerdos más próximos son un presente en Saigón, donde vivo. En Asia, por donde me muevo, en sus paisajes y sus mares llenos de historia. De vez en cuando, vuelvo a Europa y puedo asomarme al balcón de Venecia, que es la ciudad más enraizada en mi vida y donde al final confluyen todos mis mejores recuerdos.

Algunos de los textos, pocos, se publicaron en Vietnam en una edición bilingüe, por lo que no son conocidos. La mayoría se han escrito para esta publicación.

ALBARRÁN

Leyendo a Michel Houellebecq

Entre mis apellidos está "Albarrán", que significaría, "el que no tiene domicilio en ningún pueblo", viajero, o extranjero.

La "forasteridad" la siento al volver adonde en ese momento vivo; todo es móvil y cambiante. Mi tiempo no es estable y corre o se detiene entre largos y solitarios silencios.

Viajar es para mí un modo de cultivar la soledad.

Hoy, desde el balcón del mar de China, no sé con qué imágenes soñaré en mi último momento. Ezra Pound dice que "ningún hombre puede ver su fin", y se lamentaba de que los dioses nos habían dejado. He aprendido que nunca volvemos a pasar por los mismos sitios. Sé que no volveré a Manila, donde busqué en vano nuestra memoria, nuestra arquitectura, destruida por los japoneses, y recordaré la ciudad como antes la había imaginado cuando veía en las casas de nuestros abuelos, muebles y objetos venidos de la época colonial.

Ignoro, como Elayne, un personaje de Clifford D. Simak, si todo lo que pienso me pertenece. Cuando escribo, no sé si recito antiguas lecturas. Las mitologías y sus personajes han envejecido conmigo: Ulises navega por el mar Mediterráneo contando a oídos incrédulos cómo pudo oír de joven el canto de las sirenas.

Me encuentro con personas que desconocen que se están despidiendo de mí.

Natalie Wood me pide que vuelva a Venecia, a pasear por sus calles y a contemplar la laguna desde "Le Zattere".

Quizás allí sea más sencillo conformarme con el tiempo escaso. Pienso en un cielo intenso y en el blanco de Palladio. En la ciudad sobre el espejo del agua, la que siempre he visto hipnotizado en mis largos paseos hasta la Dogana acompañado por

Olibau, un perrito blanco y nervioso, al que le gustaba detenerse en los viejos almacenes de la sal, que hoy albergan pinturas de Vedova y donde propuse una escuela de escultura.

Desde nuestra casa, en las colinas de Asolo, veíamos en la más próxima las luces de la casa de Vedova. Siempre he admirado los colores llenos de agua de sus cuadros, las manchas de sus sueños abstractos, su pasión por Venecia y sus lagunas. También, desde mi dormitorio, el monumento "del Canova", en Possagno, terminado en 1832, con la cúpula como la del Panteón de Roma.

Un día, el teatro de la Fenice se incendió rodeado de canales secos. Cuando entré en la cávea ya destruida y negra de humo, pude ver los muros del arquitecto Selva abrasados por el fuego y recordar de nuevo a Vedova iluminando la música de Luigi Nono en un Prometeo incendiario. En mi proyecto para la Fenice, dejé intacto abrasado por el fuego aquel muro lleno de cicatrices. Rossi lo cubrió de nuevo y borró la historia.

Intento, hoy lejos, imaginar a Pound navegando en 1972 hacia el cementerio de San Michele, rodeado de un silencioso cortejo de trapos negros. Él, que cantaba la nieve blanca sobre la piedra blanca del mármol de Carrara y detrás, en su estela, la orquesta y los coros de los muertos en Auschwitz. Yendo todos juntos, fraternalmente, a la misma tumba.

Mis ojos se abren cada día cerca del azul denso y cruel del mar de China, por donde navegaron dinastías del sur y del norte y por donde los mongoles intentaron en vano entrar por el río Bạch Đằng, cerca de la bahía de Ha Long. Después diseñé un museo donde he podido tocar las armas de aquella batalla.

Mis pasos me han llevado lejos del mar Mediterráneo y del agua mansa de la laguna. La distancia me produce vértigo y necesito oír "mentiras maravillosas".



EL CANNAREGIO

He pasado un largo tiempo viviendo en el Cannaregio. El área de Venecia frente al cementerio de la isla de San Michele. Es un lugar distinto al resto de la ciudad. No hay turistas, las calles alrededor de los canales están desiertas y oyes los pasos en la noche y su eco en el vacío de los callejones estrechos.

Mi casa, en la *fondamenta della sensa*, estaba cerca del *Getto*, el barrio judío de la ciudad, construido en siglo XVI. Me gustaba oír el silencio de su plaza desierta, el "campo del Getto". En época napoleónica, se plantó un árbol, "el árbol de la libertad", porque hasta entonces los judíos residentes estaban cercados por murallas que se cerraban al anochecer.

En el Cannaregio se oye el ruido o, mejor, el silencio del agua de los canales que, aun cuando aparentemente inmóviles, dan en este lugar un sonido distinto a la ciudad. El agua parece dormida; es un espejo mudo de aquel ambiente misterioso. Todo lo que allí ocurre contiene una gran tensión que ves en el deslizarse de los muros de los edificios, unos contra otros, atados por grapas de hierro forjado, en un juego de raro equilibrio que sigue las turbias y lentas mareas en las que a veces el agua inunda los espacios peatonales.

Un tarde, después de visitar a Manfredo Tafuri, que vivía en el Canal de la Misericordia, un canal paralelo y próximo al mío *della Sensa*, vi unas ratas muertas después del "agua alta". Dormí algunas noches en su casa y mi habitación situada al nivel del canal se inundó por completo.

Esta ciudad siempre me ha parecido un organismo dormido y expectante, que a veces despierta en una simbiosis entre vida y muerte. Es una ciudad donde la vida se hace barroca, rica y heterogénea, y en la que Thomas Mann se encontró a gusto.

En el muro del Campo del Ghetto Novo, frente al árbol napoleónico, hay unos bellísimos bajorrelieves en bronce de Arbit Blatas, donde se representa a la población judía embarcada a la fuerza en los trenes hacia los campos de concentración. Las figuras tienen contornos imprecisos, se las ve diluirse en la oscuridad de las puertas de los trenes, parecen empujarse unos a otros hacia el tren, desapareciendo. Me recuerdan los cuadros de Juan Genovés, en los que la población es un número sufriente de sombras y siluetas. En el Cannaregio cada mañana de sol es nuevo y habla de la vida. Al atardecer, el sol se pone en los canales de la "Sensa" y la Misericordia, y sus últimos rayos corren paralelos al agua a lo largo de las casas que rodean el canal.

Al otro lado, el cementerio de San Michele también se tiñe de rojo. Alguien, he leído, lo relaciona con el cuadro de Arnold Böcklin, *La isla de los muertos*. Esta pintura es un monumento al silencio y a las aguas planas expectantes de los canales del Cannaregio.

CAGLIARI

Siempre querríamos escapar hacia lugares como los que pintaba Alma Tadema, el pintor de belvederes y de infinitos. Cuadros saturados de luz sobre el azul del mar y un horizonte mítico.

La universidad donde enseñaba estaba en lo alto de una colina de la ciudad, y es un gran balcón hacia el Mediterráneo. Se divisa desde allí un mar paradisíaco. En Cagliari es posible vivir enamorados del lugar, mudos, contemplando cada día aquellas aguas ricas en leyendas.

Cavafis nos recuerda "no hallarás otras tierras, no hallarás otros mares", y en una edición de sus versos he encontrado reproducido un cuadro de Alma Tadema. He entendido que en el viaje a Ítaca descubre la belleza del camino, la escuela nómada. Un griego perseguido por sí mismo habla de volver sabios y viejos al lugar del que no deberíamos haber salido.

Porque todos los lugares, nos decía, están dentro de nosotros, porque viajamos con ellos.

Llegué a Cagliari y encontré ciudades megalíticas, torres milenarias como las de Mallorca, levantadas sobre piedras colosales. Grandes plintos resplandecientes que reflejan la luz. Mármol blanco de Tasos y del Pentélico. Fábricas en piedra construidas por gigantes. Paredes de "marmorino" estucado, flores trepando por celosías y pérgolas.

La piedra y el mar. Bancos, belvederes y balcones sobre los que descansan las almas contemplativas, enamoradas de aquellas aguas. Monstruos mitológicos que otean barcos en el horizonte. Finos tejidos que vuelan sobre el balcón, brisas que limpian nuestra mirada, joyas que reflejan el sol en los cuellos esbeltos y los pies desnudos de Roma y Cartago, ojos sumergidos, acuosos, que miran dormidos como los de la *Ofelía* de Millais.

Cuando llegué por primera vez a esta ciudad, pensaba que volvía a ella para siempre.

EL CANTO DE LAS CIGARRAS

Nos apoyábamos en la sombra de una pared del pabellón de un viejo gallinero. Era durante el calor de la tarde, cuando esperábamos que pasara aquel momento vacío lleno de los sonidos del verano. Cigarras, sobre todo, asentadas en los árboles y cantando infatigables. Tirso de Molina escribió sobre los cigarrales de Toledo, pequeñas propiedades agrícolas que rodeaban la ciudad al otro lado del río Tajo.

La luz era intensa y buscábamos con nuestros cuerpos alguna sensación del frescor que mantenían aquellos muros en la sombra. Nos sentábamos en el suelo y manteníamos un silencio compartido. No era necesario hablar; los ruidos del verano ocupaban el espacio y nos daban ese silencio interior que la monotonía despierta.

Estas sensaciones permanecen por encima de otros recuerdos. Son momentos en los que predomina un lenguaje corporal de tactilidad y sentidos. Olores, ruidos, contactos del cuerpo adaptándose al suelo, a los improvisados asientos.

Vivíamos todavía en un universo lleno de insectos, pájaros de todas las clases, reptiles hoy casi desaparecidos. Afuera de los muros de la casa, nos esperaban grandes descubrimientos, experiencias arqueológicas, encuentros con gente sencilla con las que convivíamos. El cansancio del cuerpo era placentero. La biología lo presidía casi todo, y nuestras sensaciones hablaban intensamente de la integración del hombre con la naturaleza.

Hoy pienso que sin esa vida en el campo, nuestra percepción del mundo habría sido distinta, y me viene a la cabeza la obra de Philip K. Dick, de 1968, *Do Androids Dream of Electric Sheep?*, y otros artículos que escribí hace tiempo hablando de la memoria de los olores y otras sensaciones que nos enlazan de modo misterioso con escenas vividas en otros lugares.

Creo que fue Javier Seguí de la Riva, un profesor de la Escuela de Arquitectura de Madrid, quien pedía a sus alumnos dibujar el olor de la cebolla. Algunos ruidos como aquel canto de las cigarras, que llega como una invasión a mi jardín de Anh Phu, es hoy en Asia un puente hacia aquel mundo de mi infancia.

EL CEMENTERIO DE LOS INGLESES

Visité en Covarrubias la tumba de la princesa Cristina de Noruega, muerta en Sevilla en 1262. Vino a España por mar hasta Inglaterra y después por tierra hasta Cataluña para casarse y apenas vivió cuatro años. Murió lejos de su país por unas fiebres que contrajo a su paso por Soria, en los alrededores de la Laguna Negra, laguna que Machado relacionaba con la muerte y de la que se decía que sus aguas se conectaban con el mar.

Volver a tu lugar de origen, entonces sería prepararse para morir.

Cristina murió de nostalgia recordando su vida anterior, quizás vio su pasado fugazmente, asomándose a las aguas de la laguna.

El monte Urgull, en San Sebastián, en mi infancia era todavía un lugar dejado a la naturaleza. Lo conocíamos palmo a palmo, como solo los niños pueden conocer el terreno. Sus piedras, sus plantas. Los muros del siglo XII del Castillo de La Mota, sus puertas y herrajes eran motivos para nuestra imaginación.

En ladera norte estaba el cementerio de los ingleses. Tumbas de soldados ingleses que murieron lejos de su país en las guerras carlistas. Entre las tumbas, la de Sara, inglesa, mujer de un compatriota médico de la legión. Sara murió con 32 años, en 1837. Yacía allí en aquel balcón privilegiado hacia el mar, acompañada de su hija Mary Matilda, también muerta en el País Vasco, un poco antes que ella, con veintidós meses.

Recuerdo ahora los monólogos interminables del capitán Tom Cat, ciego, con los ojos llenos de mar en la obra de Dylan Thomas, *Under Milk Wood*.

Las tumbas estaban rodeadas de una vegetación salvaje que daba al lugar un aspecto romántico de novela gótica. He leído también que la placa de la tumba de Sara ha desaparecido. "*Sara, the beloved and affectionate wife of Jonh Callander chief surgeon in Her Majesty's service...*".

KANONICZA STREET

La infancia está llena de pasillos y corredores. Lampedusa cuenta su vida en el palacio familiar y habla de los pasillos que recorría de niño con su bicicleta. Imagino un espacio largo, interminable, rodeado de puertas que se abrían iluminando y descubriendo tesoros y secretos de familia.

En mi infancia, recuerdo una casa de largos pasillos con pavimentos fríos de terrazo donde me tumbaba y podía sentir el frescor del suelo. Incluso ponía la mejilla para captarlo más intensamente y olía el pavimento, lo que me embriagaba. Conocía el olor del terrazo o el de la madera, o el del mármol. Las dimensiones eran grandes entonces en la imaginación, pequeñas revisitadas.

Veo otros corredores adonde se abriría la puerta de la estancia secreta del "Barba azul", de Perrault, o los misteriosos espacios abovedados en los laberintos de piedra de la catedral de Jaén, donde un día dejé todos mis libros.

Pasé un tiempo enseñando en Cracovia. Vivía en la calle Kanonicza, en un gran edificio medieval con largos pasillos llenos de cancelas de hierro que se cerraban al fondo o en las escaleras. Era, había sido un edificio destinado a los canónigos de la catedral, lo que les daba a aquellos espacios de techos altos un valor especial de conspiraciones, susurros y miradas presas.

La calle Kanonicza era pequeña y se desarrollaba a la sombra del gran Castillo de Babel. Parecía también un gran corredor abierto que terminaba en aquella tienda de música que inundaba el espacio público a diario con sus pequeños altavoces en la fachada. El sonido era intenso y se reflejaba en las paredes, arropado por los viejos edificios.

Cuando visité Cnosos, en Creta, no supe descifrar el laberinto. Comprendí que los pasillos necesitan un techo bajo, en el que es posible guardar el misterio.



LA PUERTA DEL AGUA

Las puertas que se abren hacia el agua, canal, río, lago o mar pierden los pasos de los que las cruzan.

En mi casa en Venecia tenía en el jardín una puerta que dejaba entrar el agua del canal. Era la "puerta del agua", por donde podíamos salir con nuestra pequeña barca, una *sampierota*, a navegar por los canales sombríos del Cannaregio. Patricia Azcárate pintó después un cuadro que se llamaba así, *La puerta del agua*.

En San Sebastián, cuando era niño, existía en el barrio de Gros un viejo edificio estilo Napoleón III que se llamaba el Gran Kursaal. Había sido un casino y era entonces un edificio en decadencia donde se proyectaban películas de las que nos nutríamos en los largos y lluviosos veranos. Al tiempo que veíamos la película, dos puertas laterales se abrían al mar Cantábrico. A mí me gustaba esa conexión con el horizonte de este mar de grandes temporales en la dirección adonde muchos años antes, desde los montes próximos en la costa, se avisaban las ballenas. He soñado con esa puerta hacia el agua desde el Kursaal, hoy desaparecido.

En Leptis Magna, de camino de Trípoli a Bengasi, contemplé asombrado la vieja ciudad romana. Sus calles perfectas, paredes largas de piedra arenisca dorada al sol, su templo y su gran teatro, con grandes columnas corintias, y en el centro de la escena una puerta alta que se abría hacia el mar Mediterráneo.

En el teatro de Leptis Magna, escuché sentado en lo alto, donde se sentaban esclavos y extranjeros, a través de aquella gran puerta abierta en el centro de la escena, el rumor de las batallas, el sonido de velas que empujaban los barcos, el ruido del rozar de maderas en el agua.

Las puertas nos hablan de partir. El agua, desde ellas, nos llama ávidamente y despierta el "Ulises" que llevamos dentro. Partir nunca llegar, sentir la inquietud de una libertad siempre efímera que renace en el corazón del nómada como un ave fénix.

A veces, en Venecia, en la noche, bogábamos con un chapoteo de remos suave y silencioso por los canales de la ciudad. El misterio nos lo daban el eco de nuestro remar y las sombras que te persiguen cuando te mueves en el laberinto de la ciudad muda. Puentes, iglesias y palacios se asoman hacia ti como gigantes bondadosos.

Todo aquel concierto de sombras se detenía cuando volviendo abría y cruzaba como hijo pródigo aquella gran puerta del agua de mi jardín del Cannaregio.

LOS MARES

Para Pilar Martínez, experta en mares

Beirut, la ciudad, es como un sueño bajo una luz intensa brillante sobre el azul. La misma que vi después en Orán, donde seguí el rastro lejano de mi padre joven, o en Trípoli, teñido de un verde revolucionario. Recorrí la medina de esta ciudad acompañado por arquitectos y arqueólogos italianos. Debíamos restaurar aquel mundo laberíntico. Las calles eran estrechas y la proximidad del mar les daba un frescor tenue y suave. Gaddafi dormía todavía tranquilo detrás de una gran valla blanca. Después volvió la guerra como una perenne maldición. Derek Walcott decía "la antigua guerra... jamás acabará y siempre ha sido la misma".

Recuerdo Beirut, la que fue París por unos escasos años, la terraza en mi habitación llena de restos arqueológicos, perfiles de columnas dóricas desgastadas, olor a mar intenso. El museo de la ciudad estaba lleno de pequeñas esculturas romanas y fenicias. Las guerras eliminan las piezas grandes de los museos y después es necesario empezar de nuevo a tejer lo destruido y aparecen los pequeños restos, figuras y objetos que adquieren el valor de haber sobrevivido a la última de las guerras de este mar denso.

Era feliz en aquel museo de la calle Damascus. Recuerdo un día lleno de sol y cómo el fresco del mar se sentía cerca. Afortunado, siempre me perseguía ese Mediterráneo que había vivido en Cagliari en su universidad y en España, un azul ligero visto desde el monte Montgo.

Derek Walcott. Para él la poesía era una *autoexcavación*, un *autodescubrimiento* de una memoria arqueológica llena de palabras en tres idiomas que hablaban de mares distintos. La cultura de las islas era para él la restauración de trozos rotos de historias de esclavos. También en Beirut se aprende a vivir en una continua restauración de fragmentos de distintas culturas.

Trinidad y Tobago, Port Spain, San Fernando, máscaras voladoras y bailes al lado de las viejas vías de un tren desaparecido. Piezas oxidadas, viejos puentes inestables, atornillados al estilo Eiffel, que descubrí entre una vegetación amenazante, sedienta por destruir lo construido por el hombre. Los países crecidos con la esclavitud son hoy un canto a una vida ligera, son culturas livianas construidas por viajeros forzosos sin equipaje, recuerdos de almas presas, transportadas en cuerpos maltratados.

Debía proyectar para una gran empresa canadiense las estaciones del ferrocarril. Me inspiré en aquellas máscaras, en las pieles negras teñidas de blanco, en las formas inquietantes de ciertos insectos voladores.

Naipaul, un indio también en Trinidad, se sintió empujado a ser más simple de lo que era frente a la presencia del mar Caribe.

El Mediterráneo ayer, Beirut en mis recuerdos como una ciudad siempre herida. Trinidad, una Roma exuberante en el Caribe y el oscuro mar de China hoy.





OIZA

Oiza decía que los edificios deben tener raíces, y si una hormiga puede llegar hasta el último piso de un rascacielos, es una buena señal.

Teníamos nuestros estudios en la misma calle de Núñez de Balboa, en Madrid, en fachadas opuestas, y tomábamos con frecuencia un café en un hotel próximo. En la Escuela de Arquitectura, lo acompañé durante años en la corrección del Proyecto Fin de Carrera. Siempre he tenido la sensación de aprender a destiempo. Yo ya era catedrático de construcción, pero había sido un alumno irregular interesado por muchas otras cosas, centrado solo parcialmente en la arquitectura.

Accedí al pensamiento de Oiza tarde, en largos "cafés" y grandes correcciones y entrevistas con alumnos, y fue revelador. Oiza fue director de la Escuela de Arquitectura de Madrid y se rodeó de otros arquitectos, como Rafael Moneo, Juan Navarro y Julio Vidaurre. Me pidió a mí que me uniera a aquel grupo como subdirector, y lo hice encantado con la sensación de ser el aprendiz de todos. Antes había trabajado fugazmente con Ramón Vázquez Molezún. Dibujaba Molezún frente a mí a mano, a gran velocidad, encajando espacios y mobiliario, y creando muchas opciones, decidía rápidamente sobre el papel.

Me ocurrió lo mismo con Peter Cook. Nos conocimos tarde, pero mi colaboración fue larga e intensa. Con Cook vi otra vez una nueva manera de pensar. Cook dibujaba escenas deprisa y muy seguro. Es un creador de escenas, como dioramas de la vida real, en las que siempre aparecían figuras humanas. Le preocupaba mucho la escala de lo construido en relación con el hombre.

No cabe duda de que a mi generación le hizo mucho daño la visión pesimista de los italianos herederos de 1968. Su abundante

y asfixiante teoría. Es en esta época cuando al tiempo desaparecen en Italia los grandes maestros de la posguerra, cuando las universidades se llenan de teóricos lentos en el concebir y proyectar, acompañados de interminables explicaciones teóricas. Alejandro de la Sota consideraba la *tendenza* una enfermedad que extendía su olor rápidamente. Eso me dijo en un viaje a León para ver su Edificio de Correos.

Oiza, Molezún y Peter Cook eran personas decididas, y yo me identifiqué rápidamente con ellos. Cook desprecia las interpretaciones filosóficas de la arquitectura y particularmente las referencias a los filósofos franceses. Eran, Cook lo es todavía, gente de acción. Aprendes cuando ves cómo resuelven los problemas los que consideras tus maestros. Es decir, se aprende "al lado de", y Oiza era una persona de rápidas decisiones y rápidas opiniones; también decía que los buenos arquitectos se descubren viendo sus fachadas interiores, aquellas que suelen estar ocultas. Después he hecho algún proyecto malo con un buen patio interior.

La mejor tecnología es la que no se ve, me dijo tomando un café, es decir, intuía la miniaturización tecnológica.

Quizás recuerdo con mayor entusiasmo una conferencia que dio en Barcelona sobre fachadas, donde habló de un muro de vidrio doble con un espacio interior lleno de papagayos. Fue un poeta dadaísta.

Peter Cook vio una ciudad caminando sobre grandes patas de acero.

He tenido la suerte de pasar largas horas con estas personas. Poco a poco mi "nomadismo" me ha empujado a la acción y he comprendido muchos errores.

PHILOPAPPOS

Veo grandes pájaros negros acercándose a la cárcel de Sócrates. Me muevo sonámbulo bajo el sol, vago por el monte Filopapos y recuerdo a Buñuel y los personajes de su *Discreto encanto de la burguesía*, andando sin rumbo, buscando, huyendo. Camino por paisajes que me son familiares, porque todos somos ciudadanos de Grecia y Roma, como lo era Derek Walcott desde el Caribe.

Atenas. El calor, a veces, es inmenso y cae de plano sobre un entorno seco y pétreo. Veo el Partenón a lo lejos envuelto en una nube blanca de polvo y calima ordenando el paisaje. Todo a mi alrededor hoy yace agotado. Me acuerdo de mi maestro Sáenz de Oiza, que explicaba cómo este edificio llenaba el paisaje de ejes y líneas de fuerza.

Me refugio en la iglesia de San Demetrio, una pequeña capilla del siglo IX que tiene fuera un modesto pórtico de madera. Crujen las viejas tablas del suelo. Alrededor, piedras de Pikionis, también aquí presente.

Intento descifrar el mensaje de las ruinas y los misteriosos trabajos del arquitecto Pikionis, tapizando el suelo de piedras bizantinas, cenefas y flores, dentículos, triglifos incompletos, tallados en piezas blancas de piedra caliza como restos arqueológicos.

Las sendas son un juego de discursos interrumpidos. Plataformas de piedra, rincones que esperan visitantes sin nombre. Peldaños y plintos rotos por el martillo del arquitecto griego. Me dicen que Pikionis enloqueció haciendo y deshaciendo aquel tapiz pétreo que cubre los caminos que rodean el monte y se extienden hasta el Partenón.

Descubro enigmáticas figuras antropomórficas de piedra y hormigón dibujadas en el suelo. Textos arcaicos que solo pueden leer las aves.

Hacer y deshacer en el suelo del monte, escribir entre piedras y arena mensajes que puede borrar el agua y el viento. Pikionis escribe en piedra como Borges en sus bibliotecas imaginadas.

Cerca de la Biblioteca de Adriano, he comprado un pequeño retrato al óleo; es contemporáneo de los viajeros románticos de finales del XVIII y el XIX, y el personaje me recuerda a Byron. Podría ser Byron, deseo que sea el aventurero cojo huyendo de Italia, llegado desde Cefalonia buscando donde comprar armas, cansado de amantes celosas. He vivido en Venecia y he visto su casa, he andado por donde él se movía y ahora imagino encontrarme de nuevo con el poeta en Grecia, con sus patillas negras, pintado en un pequeño retrato perdido en los anticuarios cerca de la calle Lysiou. Antes de su llegada, Mary Shelley había enviudado y Frankenstein era un ciudadano del mundo.

Contemplo extasiado las siete columnas corintias arrimadas al muro ciego de la biblioteca. Faltan las siete estatuas y sus gemelas a la derecha del propileo. Al otro lado del muro, donde antes estaban las estanterías, ya no hay legajos, rollos de papiros llenos de antiguos textos; solo las plantas crecen devorando los restos de huecos y nichos pétreos. En una biblioteca destruida viven miles de almas muertas. Intento reconstruir el edificio.

Sé que todo es incompleto en el universo de la arqueología. Schliemann y Evans sabían cómo construir desde un trozo de cerámica una gran historia. El arquitecto Michael Ventris y John Chadwick descifraron en 1956 el lenguaje *Lineal B* de Creta utilizando tablillas incompletas.

Busco en las leyendas y la mitología. Encuentro un final lógico para todo, incluso para la arqueología, si me interno en el mundo de los arquetipos.

Pienso que debo poner una foto del doctor Carl Jung en el altar de mis ancestros en la villa de Anh Phu, en Saigón.





RUINAS

Siempre he pensado en volver a Creta. Muy joven, casi niño, seguía con interés todo lo relacionado con la cultura minoica. Un número especial de la revista *Life* reproducía escenas imaginadas de la vida en Cnosos siguiendo las interpretaciones de Evans. Columnas cónicas policromadas, capiteles como discos, mujeres con serpientes en las manos y el pecho descubierto. Cuerpos atléticos saltando sobre los toros salvajes. Por supuesto, en otro lugar he hablado de C.W. Ceram, que amplió mi imaginación hacia aquel mundo.

Cuando visité Creta por primera vez me costó recordar, interpretar lo que veía siguiendo mi imaginario infantil.

El mundo de la arqueología posee la belleza de lo incompleto. Decía María Zambrano: "todo alude todo es ilusión y todo es oblicuo". Carlo Ginzburg hablaba del conocimiento del pasado basado en fragmentos y ruinas; fue capaz de crear una historia *Indagini su Piero*, donde de pequeñas noticias e indicios supo construir certitudes imaginadas, posibles, frente a las que podía ser tan difícil aceptarlas como rebatirlas.

Restauré con Susana Mora el monasterio de Carracedo en León (España). Un conjunto románico y gótico, con añadidos hasta el siglo XIX. Solo había ruinas producidas por la desamortización de Mendizábal. Decidimos mantener su aspecto incompleto lleno de alusiones, de etapas interrumpidas. Se trataba de iniciar el discurso de restauración y dejarlo a su vez incompleto, sugerir otras interpretaciones.

Mezclamos materiales nuevos con los existentes y practicamos la filosofía de "no tocar". Todas las nuevas piezas se aproximaban a las antiguas, pero mantenían una clara separación con juntas vacías entre ellas. Las estructuras nuevas eran autónomas y apenas rozaban los viejos muros medievales. Yo siempre admiré la obra de Raffaele Stern en el coliseo de Roma. Creo que hay pocas obras tan sofisticadas. Stern congelaba en ese ejemplo la historia y las grandes grietas que como cicatrices recordaban el terremoto del 26 de agosto de 1806, cuando las aguas del río Tíber descendieron.

Existe una cierta atracción por las ruinas, porque son un discurso abierto a la imaginación y son un clásico exponente del "aura" de los objetos o lo construido. Las cicatrices "autentifican" el objeto y enseñan parte de su historia. Podemos pensar que vemos lo que otros ojos vieron.

Ginzburg, en su libro *Miti, emblemi, spie: morfologia e storia*, de 1986, explica con claridad su visión de la realidad desde los pequeños elementos dispersos, y cita la frase de Warburg: "*God is in the detail*". Ginzburg compara la labor del historiador con la de un policía. Recuerdo una clase de Juan Daniel Fullaondo en la Escuela de Madrid comparando a Carlos Sambricio con un personaje de Dashiell Hammett. La interpretación de las piezas dispersas convierte la restauración en un lugar para la creación poética.

RUSSELL SQUARE

Enseñé doce años en la Bartlett School of Architecture, en la University College of London (ucl). Después, fui nombrado *honorary professor* de la universidad. La ucl fue fundada en 1826. Sus patronos fueron liberales radicales, entre ellos Jeremy Bentham, el padre ideológico de muchas revoluciones en Iberoamérica. En el edificio central estaba expuesta la famosa momia del mismísimo Bentham, en una urna de cristal. Allí llevaba a mis huéspedes y nos hacíamos una fotografía junto al filósofo sentado en su silla.

Fue *sir* Peter Cook quien me invitó a trabajar en una de las escuelas más experimentales del mundo.

Me movía siempre por el barrio de la universidad, Bloomsbury, poblado de secciones y edificios de la ucl: Russell Square, el British Museum, Willoughby Street, etcétera. En esta calle existían muchas librerías de segunda mano. Allí, descubrí la obra de Karen Blixen o Isac Dinesen. Su *Out of Africa*, sus *Cuentos góticos* o *Ehrengard*. Son libros poblados de heroínas y de fantasía. Compré muchas de sus primeras ediciones y fueron libros a los que me dedicaba en los momentos libres que el trabajo y las tensiones me dejaban.

Mi vida por aquel barrio me abrió también las puertas a la poesía de Dylan Thomas. De nuevo, busqué sus libros en aquellas librerías. Hoy, pienso, releyendo sus poemas de un difícil lenguaje para mí, que eran demasiado artificiosos, demasiado dedicados a la música de su lectura en su inglés culto y refinado. Demasiado formalistas. Sin embargo, recuerdo con placer

la versión cinematográfica de *Under Milk Wood*, con Elizabeth Taylor, Richard Burton y Peter O'Toole.

Por supuesto, Virginia Woolf estaba siempre presente y creía, aunque no era su estilo, sentir su presencia en el Hotel Russell,³ un edificio victoriano de 1898, diseñado por Charles Fitzroy Doll, con la típica terracota del xix. He leído después que el arquitecto se inspiró en un palacio francés del siglo xvi, a su vez inspirado en el viejo Alcázar de Madrid que Francisco I vio cuando estuvo preso en España. Yo pasaba muchas horas leyendo en su café, ignorante de estas raíces españolas.

Es difícil caminar por aquellas calles sin recordar a esta escritora, su elegante sabiduría, su manera de pensar, su pacífica guerra por la liberación de la mujer, su escepticismo hacia la vida y la sociedad después de la Primera Guerra Mundial. Fue como toda su generación, herida para siempre por la guerra de 1914. Virginia Woolf me descubrió la poesía de Christine Rossetti y también al grupo de Bloomsbury. Aquellas viejas librerías contenían sus obras. Economía, arte, filosofía todo estaba presente y se resolvía entre un pequeño círculo de amigos y conocidos. Parecía que el mundo o su futuro se hubieran resuelto en un pequeño barrio con aires de provincia.

Allí, en aquel barrio, encontré la primera edición de 1958 de *Los cuadernos azul y marrón* de Ludwig Wittgenstein.

En Londres, y de la cultura inglesa, aprendí cómo una labor modesta y limitada puede convertirse en algo universal.



3.

El Hotel Rusell es hoy el Kimpton Fitzroy.

THE STORM

Hanói me cuenta mi existencia. Paseo y toco las paredes de sus casas, las vallas de sus jardines que ocultan dentro un mundo romántico de sombras y frescor, otras vidas. Busco sentir en las manos el frío mármol de las mesas en los cafés; ver los muros en los viejos caserones franceses, llenos de heridas y estucos caídos, vejez despiadada; reconocer el suelo aún empedrado de las calles más humildes.

Observo a personajes diversos fundirse en esta ciudad universal. Las calles, como ríos, devoran seres que se desvanecen entre otros. Aparecen y desaparecen como figurantes para una representación de los años cincuenta.

Existir en Hanói un día más.

Existir sin explicación una vez que nos declaramos huérfanos de todo. Después siempre aparecerá la ciudad con sus cielos grises y sus calles populosas, sus personajes entrañables, las aceras llenas de gentes comiendo y bebiendo. Espero, siento estar atado en un puerto amigo.

Tiempo de calma frente a la tormenta amenazadora.

Reunir fuerzas, existir en nuevas vidas...

SOL EN SAIGÓN

Se llama flor de papel. Es una especie de buganvilla que crece en el jardín de mi casa de Anh Phu. Florece continuamente. Sus flores vuelan como mariposas en los rayos calientes de la luz vertical de esta ciudad.

Las flores son finas como un papel de seda. Al tocarlas, pueden disolverse entre los dedos en una existencia efímera. Son humo de color rojo, naranja o blanco. Su finura es sorprendente y existen por un misterioso milagro.

A la sombra de las ramas del jardín, un coro de cigarras canta con furia sin detenerse y algunas caen agonizantes desde los árboles.

La lluvia aparece con fuerza y suena como un tambor sobre las hojas de los árboles. Después, el sol se alterna con el agua, se filtra entre las ramas, la luz inunda el suelo. La humedad caliente parece terciopelo sobre la piel.

A lo lejos, oigo muchas voces de colegiales que envuelven la casa en este mayo de 2022.

THE TURTLE

En mi jardín hay un estanque de aguas negras y no es fácil entender su profundidad. La profundidad del agua invita a la fantasía. Escondida en la sombra de grandes helechos y esplenios que se reflejan en el estanque, entre hojas flotantes de silvinas, al amparo de las sombras, vive una tortuga grande de cuello largo y manchas de colores que le llegan cerca de la cabeza.

Se desplaza lentamente desde la sombra a la luz cuando le pones algo de comer. Mueve las patas con parsimonia y elegancia; el tiempo, su tiempo, es un presente lento. Vivirá más que yo, seguirá apareciendo desde la profundidad del estanque con sus patas membranosas. La quietud y la oscuridad son su elemento; vive en un mundo autista, silencioso, en una quietud vegetal.

Vivía antes de mi llegada a esta casa y seguirá viendo amaneceres con sus ojos vidriosos cuando yo me haya ido.

TRINIDAD

Había leído la poesía de Derek Walcott mucho antes de llegar a esta isla del Caribe. Debía diseñar las estaciones y el paisaje del nuevo tren que uniría Port of Spain con el pueblo de Valencia y Sangre Grande.

Cuando llegas a un mundo sumergido en una negritud profunda y misteriosa, crees vivir en un paraíso solo imaginado. Hoy pienso que necesitaría otra vida completa para explorar estos lugares, espejo de aquello que una historia cruel les ha dejado, y más tiempo para vivir en Trinidad. Enamorarme, amar, todo es posible.

Me asomaba al mar y veía cuentos de piratas y esclavos.

El calor húmedo de Trinidad está teñido de rojo profundo, porque todo es profundo y denso en aquel mundo del Caribe. V.S. Naipaul dice que le costó cuatro años entender lo que parece obvio en la isla. Descubrir a la India lejana y también presente. Después habla de su vida desde entonces como una ficción, una representación de otras vidas en otros lugares y otros tiempos.

Yo experimenté lo mismo, pero vi en aquella representación un nacimiento. En Trinidad, el mundo antiguo renace cada día. Los mismos lenguajes enterrados, los mismos sentimientos antiguos que Walcott dice son estatuas de piedra y se convierten en gotas de rocío que hablan hoy con un lenguaje moderno de la historia.

El mundo clásico padre de la Ilustración y la cultura de la India espiritual y religiosa, juntos, en un hervir de intensos sentimientos, una compleja receta de cocina.

En el Caribe permanece disecado un mundo que creímos perdido. Es lo que soñaron Julio Verne, con su filosofía conservadora en boca del capitán Nemo, y Alejo Carpentier, en sus *Pasos perdidos*, cuando creen descubrir un tiempo antiguo biológico o un mundo alejado del presente. Hay algo de arqueológico en estas culturas; guardan como notarios momentos para nosotros perdidos. Pueden ser la base de una nueva visión del mundo. Se expresan en un lenguaje profundo y sabio.

VOSOTROS

Escribo para aquellos revolucionarios⁴ que todavía creen en el papel y los libros como un objeto de compañía, para los que creen en las palabras transmitidas "boca a boca". Románticos que siguen viendo el mundo pequeño, donde el pensamiento individual cuenta. Gentes que creen que la suma puede mover el mundo.

Paseo con todos vosotros, con vuestras caras con o sin nombre.

Una vida está llena de vidas paralelas desaparecidas.

Los recuerdos viajan en una maleta ligerísima.

Un Ulises sin lugar de retorno se mueve con sus sombras, las que siente amigas, con seres próximos, aunque poco conocidos. Detrás de los viajeros hay una estética de la provisionalidad.

Hoy, en Hanói, paseo por sus calles, por Ba Trieu Street o Trang Tien, y os reconozco en alguna esquina, en un parque, en los jardines de Phố Lê Lai o de Co Tan Street, y preguntáis por mi vida en Assolo o en Venecia, o en Cracovia, cuando enseñaba en la universidad y vivía en la calle Kanonicza.

Era una casa con grandes y fríos corredores que acababan fuera, frente a una tienda de música, que reproducía al exterior conciertos, operas, canciones medievales.

Los rincones solitarios del barrio se llenaban de música que te acompañaba al pasear y oías al volver a casa, como la bienvenida de un perro a su amo.

Son tantos los pequeños detalles escondidos, esperando, en las esquinas de la memoria. Sin vosotros, no podría hoy aquí recordarlos.

EL JARDÍN DE ANH PHU

Llueve en Anh Phu desde hace muchos días. El suelo del jardín desprende un frescor que penetra y despierta la melancolía, un sentimiento que acude en los momentos felices como un huésped hambriento.

He soñado un jardín con una gran avenida que se alejaba hacia un horizonte plano donde el sol se ocultaba. Las sombras de los árboles inundaban el camino llenándolo de monstruos.

A un lado y a otro del camino, había elefantes que miraban inmóviles nuestro caminar cauteloso. Eran muchos, reunidos para una ceremonia de despedida.

Caminábamos en el sueño unidos por las manos como los ciegos de Pieter Brueghel, *The Blind Leading the Blind*, sin saber si caeríamos en el vacío.

Cada día vuelvo a empezar, y el tiempo se escapa como en una historia mal contada. El fin del día se celebra con tambores de tormentas y truenos.

Busco la serpiente del jardín. Hoa la ha visto y me dice que es pálida y gruesa, se desliza sin ruido, con la voluntad de no interferir en mis sueños.

Figuras 1 a 8_ Cuando llegué a la villa de An Phu la encontré abandonada. Dentro había muebles de estilo Indochino. La restaure cuidando de mantener el estilo y la sensación de misterio Oriental que todavía tiene. A los muebles existentes añadí alguna lámpara moderna y viejos muebles de mi familia que me había traído desde España. Después transporté mi colección de pintura, muchas de ellas encontradas en los viejos mercados de antigüedades en Asia y en París y añadí mucha pintura abstracta de pintores americanos que a veces se vienen a trabajar a estos lugares, Vietnam, Laos, Singapur. La mezcla del ambiente indochino y la pintura abstracta es muy atractiva. Mi colección de budas y viejas cerámicas es también grande. Libros no tengo muchos, unos mil o un poco menos, muchos también viajaron conmigo. Después aquí es normalmente más sencillo, descargarlos en las tabletas, aunque que cuando voy a Europa compro libros impresos que sigue gustándome leer.

⁴_____

Jonás Trueba se expresaba así en una entrevista en *El Mundo*.

Los colectivos de arquitectura latinoamericanos en el siglo XXI. Revisiones en el quehacer profesional*

Latin American Architectural Collectives in the 21st Century: Re-evaluating Professional Approaches

Las primeras décadas del siglo XXI en Latinoamérica evidenciaron el crecimiento de equipos que trabajan en contacto directo con comunidades y plantean revisiones en el rol del arquitecto, que han tendido a desdibujar la figura del autor y privilegiar los procesos por sobre la obra terminada. En ese sentido, el artículo caracteriza los colectivos de arquitectura latinoamericanos para determinar sus roles e incumbencias profesionales. Se propuso, además, armar un estado de la cuestión que posibilite enmarcarlos dentro de un nuevo perfil profesional. Esto se plantea como un puntapié inicial para comprender lo que entendemos como un quiebre en la producción, gestión y enseñanza de la arquitectura reciente en Latinoamérica.

___Palabras clave: colectivos de arquitectura, arquitectura latinoamericana, participación comunitaria, territorios vulnerables, arquitectura como profesión, arquitectos activistas.

In Latin America the first decades of the 21st century have witnessed the emergence of teams that work in direct contact with communities, suggesting in the process new approaches to the traditional role of the architect that have tended to blur the figure of the author and privilege processes over the finished work. Against this background, the article characterizes Latin American architectural collectives with the aim of determining their professional roles and responsibilities. It has the further aim of establishing the current state of the art in order to set them within the context of a new professional profile. This exercise is intended to establish a starting point for understanding what we believe to be a rupture in the recent production, management and teaching of architecture in Latin America.

___Keywords: architectural collectives, Latin American architecture, community participation, vulnerable territories, architecture as a profession, activist architects.

Florencia Blázquez

blazquez@curdiur-conicet.gob.ar

CURDIUR – CONICET

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño,
Universidad Nacional de Rosario, Argentina

___DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.03>

*
Proyecto de investigación del que hace parte *Abordajes alternativos en la producción de arquitectura reciente. Los colectivos de arquitectura en Latinoamérica* (institución financiadora: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina).

Agradecimientos: A la Dra. Arq. Bibiana Cicutti por iniciarme en la investigación sobre los colectivos de arquitectura latinoamericanos, a la Dra. Arq. Daniela Cattaneo por su constante acompañamiento y aportes metodológicos en esta investigación.

Recibido: 15 de junio de 2022. Aceptado: 10 de abril de 2023
Cómo citar: Blázquez, Florencia. "Los colectivos de arquitectura latinoamericanos en el siglo XXI. Revisiones en el quehacer profesional". *Dearq* no. 37 (2023): 24-31. DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.03>

INTRODUCCIÓN

1. Grupos conformados por arquitectos, estudiantes o activistas urbanos que hacen arquitectura de forma horizontal y colaborativamente.

2. Los colectivos latinoamericanos emergen en el paso de un paradigma de políticas económicas neoliberales de la década de 1990, a un paradigma neo socialista, que fortaleció los sectores públicos (Durán Calisto 2011). Se puede agregar a esto el cambio permanente como condición latinoamericana al que refiere Hugo Segawa en su libro *Arquitectura latinoamericana contemporánea* (2005).

3. Se emplea la categorización de Jorge F. Liernur y Aliata (2004), quienes denominan "arquitectura reciente" al período desde 1980 hasta la actualidad. La diferencia de "arquitectura contemporánea", que está definida como aquella producida en el periodo de maduración de los modernismos arquitectónicos, entre 1960 y 1980.

Este artículo parte de la identificación, en las últimas décadas, de un número creciente de colectivos de arquitectura¹ dentro del contexto latinoamericano,² coincidentes en nuevos abordajes dentro de la producción disciplinar.

Las características comunes podrían sintetizarse en la implementación de modelos colaborativos planteados de un modo horizontal, en revisiones en el rol de los arquitectos, y en la comprensión de la arquitectura como medio y no como fin, a través de la legitimación de saberes y comunidades vulnerables de Latinoamérica. Estos nuevos modos de gestión se relacionan, a su vez, con nuevos modos de producción, comunicación y enseñanza de la arquitectura, que presentan propuestas alternativas a las conocidas tradicionalmente.

Se propuso aquí la sistematización y comparación de un elenco de experiencias, a partir de las cuales se indagó sobre variables y constantes metodológicas en el abordaje de la *arquitectura reciente*,³ promoviendo los estudios de la disciplina en su dinámica y relacionándola con los distintos cambios económicos, sociales y del territorio.

Teniendo en cuenta el crecimiento de las dinámicas de comunicación y su utilización para el trabajo en red y la conexión sin intermediarios entre comunidades, estudiantes y profesionales, se partió de una selección de colectivos y equipos de arquitectura latinoamericanos con suficiente cantidad de producción. De ellos se estudió el material generado como modo de autorrepresentación, profundizando en el armado de un estado de la cuestión general sobre el tema. De este modo, se indagó por las particularidades de este fenómeno en Latinoamérica desde los últimos años del siglo xx hasta la actualidad, para enmarcarlos dentro de un nuevo perfil profesional, que permite, desde aquí, comprender su producción disciplinar.

METODOLOGÍA

Este artículo se centra en una aproximación al estado de la cuestión para abordar teóricamente los colectivos de arquitectura latinoamericanos del siglo XXI. Por este motivo, se partió de una consulta bibliográfica amplia, con el fin de detectar antecedentes, conceptos y abordajes comunes para construir un marco teórico que permita avanzar sobre la caracterización de estos equipos y determinar su rol como profesionales.

Una vez detectada una gran cantidad de colectivos, hubo una primera selección intencionada que atendió a sus márgenes de impacto a escala local y la representatividad de escala latinoamericana. En esta primera selección

Figura 1_ Ficha por colectivo: Ejemplo Pico Colectivo.
Fuente: elaboración propia en conjunto con la Dra. Arq. Bibiana Cicutti. Imágenes extraídas de www.picoactivo.org y/o Facebook oficial Pico Colectivo.

CA 06 PICO - VENEZUELA

Introducción: Estructura de acción política territorial que se enfoca en el desarrollo de estrategias y operaciones de infraestructuras en entornos donde se producen conflictos urbanos no convencionales.

Miembros: Es cofundado y dirigido por Marcos Coronel, Juan Carlos Castillo y Kenneth Gómez, arquitectos por la Universidad Central de Venezuela, siendo investigadores y ponentes invitados en universidades e instituciones de América Latina y el Caribe. Otros miembros activos de PICO son Karina Domínguez, José Bastidas, Ana Karina Vielma, Adrián Pastorino, Manuel Coronel, Stevenson Piña y María Isabel Ramírez, además de un importante grupo de colaboradores.

Vinculación institucional: Su obra ha sido reconocida por la organización Curry Stone Design Prize (USA), integrando el Social Design Circle Honorees 2017, entre las 100 prácticas más relevantes de diseño social. Premio a la Producción Social del Hábitat por la organización Architecture Sans Frontières International Awards (Francia) 2015, Premio Hábitat Social y Desarrollo de la XV Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito (Ecuador) 2015, y más recientemente el premio Young Architect in Latin America, en la Bienal de Venecia 2018.

Proyectos realizados: espacio público, diferentes escalas. Ej. Sistema de equipamientos comunitarios - Caracas, Cineteca - Caracas, Amenidades Urbanas - Corredor de espacios públicos.

Arquitectura - materiales: Estructuras metálicas, materiales reutilizados, medidas de las obras adaptadas a los materiales y espacios existentes.

Financiamiento de obras: instituciones gubernamentales, ONGs, municipalidades.

Picoactivo.org
[@Picoactivo](https://www.facebook.com/picoactivo)
 [picoactivo](https://www.facebook.com/picoactivo)







Lugar de acción: Venezuela - Caracas (+ otros lugares de Latinoamérica)

- 1- Estructura parásita en edificio hermético, Caracas.
- 2- Zona de producción cultural, Guácará.
- 3- Espacios de Paz - Sistema de equipamientos comunitarios - Caracas.

Imágenes extraídas de: www.picoactivo.org y/o Facebook oficial PICO COLECTIVO

se trabajó con: Colectivo Aqua Alta (Paraguay), Grupo Talca (Chile), Entre Nos Atelier (Costa Rica), Arquitectura Expandida (Colombia), Semillas (Perú), Colectivo Pico (Venezuela), Colectivo Hormiga (Guatemala), Micrópolis (Brasil), Matéricos Periféricos (Argentina) y Al Borde (Ecuador). De estos equipos, se buscaron puntos comunes, sobre todo en las características disciplinares respecto a su rol como arquitectos.

Al reconocer que las telecomunicaciones colaboran en la posibilidad del trabajo en red como ecosistema de intercambio, se partió desde el análisis de la propia producción editorial y web de estos equipos. De este modo, se generó un análisis individual por colectivo que permitió detectar métodos y estrategias comunes, ahondando en similitudes y diferencias conceptuales para caracterizar su rol profesional. Para ello se confeccionaron fichas con información sobre los artículos detectados y sobre cada colectivo (fig. 1) como herramienta que facilitó la comparación y la realización de un análisis crítico-interpretativo.

En ese sentido, se pretendió analizar la problemática de forma correlacional y explicativa, posicionando el marco teórico como herramienta fundamental para comprender el proceso de sus estrategias procesuales-proyectuales desde el acercamiento a las comunidades hasta la finalización de la obra.

Según lo trabajado, la hipótesis de esta investigación plantea que los procesos que conllevan las intervenciones de los colectivos de arquitectura resultan determinantes en la comprensión del quiebre disciplinar en la producción de la arquitectura reciente en Latinoamérica.

RESULTADOS

Primeras aproximaciones al estado de la cuestión

Algunos de los textos revisados llevaron a pensar la arquitectura colectiva de las últimas décadas como parte de un fenómeno mundial (Durán Calisto 2011), con precursores como Archigram, Superstudio y Archizoom,⁴ con puntos de contacto en el trabajo de John Turner, John Habraken y Christopher Alexander, referentes de la arquitectura participativa del siglo xx (Palero 2018) y con ciertas correspondencias con Rural Studio⁵ o Cooperativa Amereida⁶ (Fernández 2020).

Se reconoció que a finales del siglo xx en Latinoamérica surgió un amplio conjunto de movimientos sociales y grupos que activaron reivindicaciones,⁷ con prácticas emancipatorias, vinculadas a la cooperación y a la circulación libre de prácticas y saberes (Bossi et al. 2009; Risler y Ares 2013; Franco López 2019). Con ideologías compartidas, en la primera década de este siglo, aparecieron equipos de arquitectura coincidentes con la puesta en acción de modelos colaborativos, para intentar dar respuesta a transformaciones sociales, económicas y políticas específicas de nuestro contexto. De forma paralela a esta situación, apareció un creciente número de colectivos de arquitectura en España y otras partes de Europa que permitió entender el fenómeno en el ámbito internacional.

Así, comenzó a plantearse la arquitectura no como fin, sino como medio de legitimación de saberes y comunidades, cuyo principal punto en común entre estos equipos era el cuestionamiento a la posición convencional de los profesionales, a fin de propiciar la búsqueda de nuevos métodos. En este sentido, se detectaron publicaciones en referencia al concepto de *arquitecto insurgente*⁸ (Harvey 2003) y a la arquitectura latinoamericana de los últimos años, que permitieron explorar relaciones entre los nuevos modos de hacer arquitectura y el pensamiento cultural contemporáneo (Durán Calisto 2011; Montaner 2015).

Se observó cómo hacia la segunda década del siglo xxi creció el número de estos equipos con una progresiva aceptación en los ámbitos de legitimación y difusión disciplinares, al punto que se insertaron dentro de las esferas académicas con experiencias alternativas en los modos de enseñar arquitectura (Fernández 2020) y generaron, además, producción editorial propia (fig. 2).

4. _____

Grupos de arquitectura entre 1960 y 1970 que proclamaban la vuelta a las raíces olvidadas de la profesión y que replantearon la definición y los objetivos de la disciplina arquitectónica (Parga Prado 2015).

5. _____

Rural Studio: grupo de arquitectura creado en la Auburn University (Alabama, Estados Unidos) con estrategias orientadas a la satisfacción de demandas sociales problemáticas.

6. _____

Cooperativa Amereida: consorcio de profesores formado hacia 1960 en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Valparaíso (Chile), que desarrolló una estrategia educativa con metodologías de proyecto relacionadas con el trabajo colectivo.

7. _____

De pueblos originarios, campesinos, movimientos ante crisis económicas, víctimas de dictaduras militares y colectivos de género, entre otros.

8. _____

Referido a personas que son capaces de crear sus propios destinos y no solamente a quienes posean un título universitario (Harvey 2003).

9.

Que no reside solo en el individuo, sino en los contextos sociales y culturales implícitos.

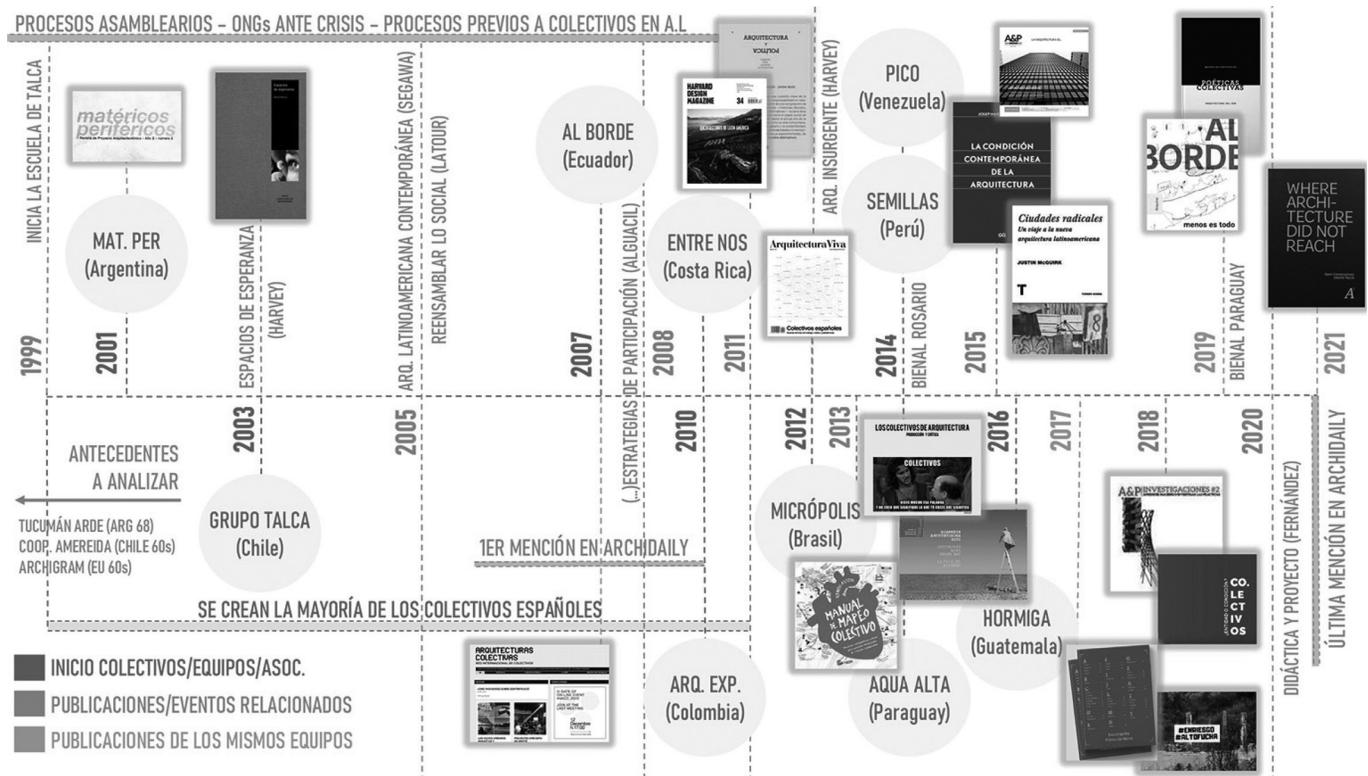
En relación a experiencias alternativas en enseñanza, se visualizó la voluntad de algunas cátedras por dejar de centrar los programas en el análisis de obras diseñadas por arquitectos reconocidos por el sistema, que profundizan la relación obra-objeto y arquitecto-autor (Palero 2018), para dar lugar a abordajes más cercanos a la construcción del conocimiento situado.⁹

Esto conduce a pensar en los aspectos que diferencian a los colectivos de los arquitectos que podrían encuadrarse como tradicionales y se puede identificar en una primera aproximación como puntos de quiebre: la disolución de la autoría, el trabajo interdisciplinario y el reconocimiento de los procesos por sobre la obra terminada. Así, se puso en tensión el concepto de *autonomía disciplinar*, asumiendo la arquitectura como ciencia social, y cuestionando, una vez más, el mito del objeto autónomo aislado de su contexto (Palero 2018), para entender la arquitectura como un sistema entendible y transmisible (Montaner 2015; Buzaglo 2018).

En este contexto se identificaron conceptos clave y autores con los que se comenzó a construir el estado de los estudios. El concepto de *arquitecto activista* (McGuirk 2015) que lleva a cabo la práctica de forma no convencional e íntimamente relacionada con el contexto social colaboró en definir este nuevo enfoque de la práctica donde se enmarcan los colectivos. A este término podemos vincularlo, además, con el concepto de *arquitecto descalzo*, planteado por Johan van Lengen (1981), para referirse a la persona que dirige a un grupo de personas que han decidido construir juntas una obra para beneficio de un pueblo. Se entiende este rol como uno de los principales ocupados por los miembros de los colectivos de arquitectura al entrar en contacto con las comunidades.

Los términos *actor-red* (Latour 2005) y *trabajo en red* (Durán Calisto 2011) animaron a estudiar las relaciones colaborativas entre colectivos y la interacción entre profesionales y comunidad, donde el uso de la tecnología ocupa un papel primordial para la transformación de los discursos culturales (García Canclini y Villoro 2013). Estas redes se plantean como alternativa o complemento a las burocracias institucionales o académicas. Desde aquí surge otro concepto en el cual indagar, que es el de *paracademia* o *paracultura* (Durán Calisto 2011), que reformula la pedagogía, la editorial y su rol curatorial.

Figura 2_ Indicativo de la creación de colectivos y publicaciones relativas. Fuente: elaboración propia.



Caracterización de los equipos/colectivos seleccionados

De los diez equipos, el primero en crearse fue Matéricos Periféricos, en 2001, y el último fue Colectivo Hormiga, en 2016, es decir, todos surgieron en el traxecto entre la primera y la segunda década del siglo XXI. Los miembros varían de dos a setenta y cuatro, y en general aclaran quiénes son los miembros fijos y quiénes colaboran. Entre estos últimos, siempre aparecen personas de otras disciplinas. Esto permite retomar el concepto de trabajo en red (Durán Calisto 2011), que posiciona la figura del arquitecto como uno de los componentes dentro de un tejido mayor, que unifica fuerzas y potencia saberes para llevar a cabo diferentes intervenciones en el territorio.

En la última década, la mayoría de estos equipos comenzaron a aparecer en ámbitos de validación disciplinar. Por ejemplo, la presentación del colectivo Entre Nos (Costa Rica) en la Bienal Iberoamericana de Arquitectura (Rosario, Argentina, 2014) logró condensar distintos aspectos de los proyectos de arquitectura latinoamericanos coincidentes en otros modos de entender y producir la arquitectura hoy. Se destacó la vinculación de las comunidades en el proceso de gestación de las obras, que pone en evidencia la revaluación de métodos y objetivos disciplinares (Cattaneo 2015). A esto se le suma el recibimiento de premios, por ejemplo, el Premio Schelling Architecture, recibido por Al Borde, en 2012, y otras participaciones en bienales como la de Aqua Alta en la Bienal de Venecia de 2014. En ese sentido, podemos inferir que estos espacios que se abren en ámbitos disciplinares para los colectivos de arquitectura validan, de algún modo, su rol dentro de la profesión. Esto se refuerza, al analizar que, de los diez equipos estudiados, nueve fueron mencionados en Plataforma Arquitectura en los últimos tres años.

En cuanto al acercamiento a comunidades, en la mayoría de los casos toman contacto a través de algún referente barrial y trabajan de forma autoconvocada. En todos los casos se corre a la figura del arquitecto del saber absoluto para pasar a ser un participante más que actúa en conjunto con el territorio, los saberes locales y los materiales disponibles. En estas instancias, muchas veces los colectivos se encargan de coordinar procesos asamblearios y mapeos colectivos que inician el proceso proyectual (fig. 3). Aquí aparece una arista importante para resaltar: en una primera aproximación, estos procesos parecen superar las aristas coloniales de jerarquías individuales (arquitecto como figura central en los procesos proyectuales) pero sin dejar de lado la capacidad técnica de previsualizar horizontes, característica del saber disciplinar (Palero 2021).

En relación con las estrategias de comunicación, en todos los casos las fotografías seleccionadas por los equipos en sus páginas webs muestran a personas habitando las obras. Aparecen también imágenes del proceso que suelen ser fotografías de maquetas realizadas en conjunto, *collages*, objetos representativos de los lugares donde intervienen, imágenes de comunidades y fotografías del proyecto habitado. Aquí aparece una clara diferencia con páginas de arquitectos que trabajan de forma tradicional, ya que, en su gran mayoría, eligen a un fotógrafo de arquitectura para retratar sus obras, siendo las fotos compuestas con anterioridad.

Por otra parte, todos los equipos trabajados tienen relación con la docencia, pues los miembros de la mayoría de estos son docentes de manera formal dentro de distintas escuelas de arquitectura en Latinoamérica y sus propuestas pedagógicas siempre están ligadas al trabajo en escala 1:1, con tecnologías locales y en contacto con las comunidades (fig. 4). Quienes no tienen cargos formales, de todos modos, dan clases a partir de *workshops* o en talleres de oficios en barrios vulnerables.

Por último, el análisis de las redes y páginas webs llevó a detectar conexiones entre ellos y permitió armar redes de colaboración y puntos de contacto, por ejemplo, Al Borde y Grupo Talca tienen una obra en común, y Pico, Colectivo Hormiga y Arquitectura Expandida fueron invitados a una charla por Matéricos Periféricos, entre otras colaboraciones.

Redefiniendo el concepto de colectivo

10.

Información extraída de la entrevista realizada a Al Borde en el marco de la tesis de maestría de Carol Linares Linares: *COLECTIVOS ¿Entidad o condición? (re)significando a los colectivos como prácticas de la arquitectura actual.*

Aun entendiendo que no todos los equipos de arquitectura que se encuadran dentro del presente trabajo se auto perciben como colectivos, se creyó importante abordar este concepto para transformarlo y resignificarlo en el marco de esta investigación.

Entre los diez equipos trabajados están quienes se nombran como colectivo (siete, de los cuales uno es a la vez una asociación), otros se inscriben como asociaciones sin fines de lucro (dos) y otros se denominan como oficina o grupo de arquitectura (dos); pero ninguno de ellos lleva un nombre propio, entendiendo así, como clave en su formación el cuestionamiento a la figura de autor y, por consiguiente, a ciertos cánones establecidos dentro de la profesión. Así surgió una posible mirada de lo colectivo como lo anónimo, que es lo opuesto al reconocimiento de un autor. Interpretando el trabajo de estos equipos donde se priorizan los procesos frente a la obra final, se pensaron dos vinculaciones conceptuales posibles "puestas": objeto arquitectónico-autor y proceso-colectivo. Se entiende el proceso no solo como el trayecto proyectual, sino también como el acercamiento a las comunidades y la comunicación con ellas.

Entre los equipos que no se nombran como colectivo, solo uno (Al Borde) rechaza esta categoría, al indicar que el sistema crea etiquetas para quitar valor al trabajo de las personas que se asocian de manera que antes no era usual, por lo que llaman *moda* al término *colectivo*.¹⁰

Según Manuel Delgado (2007), lo colectivo es una modalidad de cooperación, una reunión de individuos que actúa bajo un consenso, en el que, a pesar de los intercambios y acuerdos, se logran mantener las identidades propias. Ahora bien, ¿esto sucede en todos los casos analizados? ¿Cómo trabajan los denominados colectivos? Si se piensa desde ese lugar en los equipos que sí se denominan como *colectivos*, aparecen de una forma u otras personalidades que sobresalen dentro (quienes dan charlas en bienales, quienes firman con nombre y apellido en las publicaciones de los mismos colectivos, quienes aparecen como fundadores del colectivo dentro de las páginas webs, etc.) y otros miembros que aparecen ocasionalmente o por periodos de trabajo. Entonces, si bien en la mayoría de los relatos de los colectivos aparece como premisa el trabajo en agrupaciones horizontales, ¿los colectivos trabajan completamente de manera horizontal? Por otro lado, ¿las oficinas o equipos de arquitectura convencionales trabajan siempre por jerarquías? Estas preguntas se responden fácilmente, entendiendo que hay tantas posibilidades como agrupaciones posibles. También se podría pensar la horizontalidad implicada en el concepto de colectivo, en relación con la importancia de la unión de fuerzas por un objetivo común, tanto dentro del equipo de trabajo como con el territorio y la comunidad con la que se vinculan, donde cada una de las tres piezas (colectivo, comunidad y territorio) tiene igual importancia.

Figura 3_ Taller realizado por Arquitectura Expandida con la comunidad Anfibia de Leticia en el Amazonas para construir un espacio público flotante, 2015. Fuente: Ana López Ortega (arquitecturaexpandida.org).

Figura 4_ Docentes y alumnos del Taller Matéricos Periféricos construyendo en un barrio industrial de Santa Fe (Argentina). Fuente: <http://www.matericosweb.com/>



Como parte de la investigación, se analizaron las descripciones que estos equipos exponen en sus páginas webs y se encontraron frases como: "nuevas metodologías de cooperación" (Pico Colectivo), "trabajo basado en unir fuerzas y construir sueños comunes" (Asociación Semillas), "coproducción de arquitecturas participativas o gestión socio comunitaria" (Matéricos Periféricos), "nuevas posibilidades de transformación colectiva del espacio" (Micrópolis), "taller colectivo que desarrolla propuestas de impacto social con participación activa de los clientes reevaluando métodos y objetivos de la profesión" (Entre Nos Atelier), "llevar arquitectura donde aún no llegó, es decir, cooperar con las comunidades" (Grupo Talca), "colectivo arquitectónico activista que trabaja con construcción política y procesos asamblearios" (Arquitectura Expandida), "compromiso social desde la arquitectura" (Aqua Alta), "organización colectiva que realiza proyectos con conciencia social" (Colectivo Hormiga) y "redes de trabajo basadas en la admiración por el trabajo del otro" (Al Borde). Entonces, retomando lo mencionado por Manuel Delgado (2007), cooperación se plantea como un concepto relacionado con lo colectivo. Se entiende que la cooperación entre equipos de arquitectura y comunidades puede generar una transformación colectiva del territorio.

Por último, en su relación directa con comunidades y territorio, también se puede destacar la utilización de sistemas transmisibles que aplican en muchos casos saberes locales para la construcción de procesos proyectuales o materiales que pueden interpretar lo colectivo como un conjunto entre: el saber profesional (que vincula no solo el producir arquitectura, sino el enseñar arquitectura), el saber de oficio o cultural y el material local o disponible (fig. 5).

CONCLUSIONES

Luego de analizar los datos arrojados por la línea del tiempo, se visibiliza que lo que en un principio surgió como un abordaje alternativo, hoy posee una legitimación considerable dentro de las esferas académicas y profesionales que se posiciona como una posibilidad concreta de hacer y enseñar arquitectura.

Es importante destacar que, a lo largo de la investigación, se han detectado coincidencias en el trabajo de los colectivos de arquitectura que permiten extraer constantes para su estudio y que abren interrogantes hacia nuevas puntas de investigación. Estas se relacionan con sus prácticas cooperativas con asociaciones civiles, gobiernos y comunidades. También se involucran tanto en el proceso proyectual como en la gestión y organización de los recursos para construir las obras, al generar un importante grado de apropiación por parte de la población en la mayoría de los casos trabajados, lo que permite que las obras realizadas se conviertan en enclaves importantes para las comunidades y que

Figura 5_ Miembros de la comunidad de leñadores de Pinhuacho (Chile), construyendo junto al Grupo Talca el Quincho Gorro Capucha. Fuente: <https://www.grupotalca.cl/>



puedan perdurar a lo largo del tiempo, recibiendo mantenimiento por parte de los habitantes y de los mismos arquitectos, quienes, usualmente, continúan en contacto una vez que se da por finalizado el proceso de construcción.

Sin embargo, luego de trabajar el concepto de colectivo y avanzar en casos concretos, se podría pensar que esta clasificación resulta restrictiva, de atender a las singularidades de cada uno, lo que habilita una futura profundización y reclasificación de estos modos de hacer arquitectura.

Por otra parte, se comienza a pensar en cómo inciden en los territorios y comunidades estos modos de intervenir. Se entienden estas formas de producir arquitectura como aquellas que valoran más el proceso de acercamiento y comunicación que la obra terminada y que consideran el aporte directo de las comunidades en las que intervienen tomando los saberes locales como disparador para el proceso proyectual. De este modo, pensando en el impacto que están teniendo estos equipos dentro del ámbito disciplinar y las academias, se puede pensar en otro perfil de egresado entre los futuros profesionales de arquitectura, con distinto grado de compromiso social y nuevas formas de interpretar los territorios y sus comunidades. En ese sentido, se puede relacionar con lo planteado por Santiago Palero (2021), al hablar de *perfil transmoderno*, el cual supera las aristas coloniales jerárquicas, individualistas, instrumentalistas y eurocéntricas cuestionadas por la posmodernidad, aunque retoma un espíritu moderno con características emancipadoras en relación con la capacidad técnica de previsualizar horizontes a futuro, mediante la utilización de técnicas que intentan superar la escasez.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bossi, Lorena, Vanesa Bossi, Fernanda Carrizo, Mariana Corral y Nadia Golder. 2009. *(Con) texto(s) para el GAC: Pensamientos, Prácticas y Acciones del GAC*. Buenos Aires: Tinta Limón.
2. Buzaglo, Alejandra. 2018. "Gestión colaborativa y co-producción en arquitecturas contemporáneas: Memoriales en el espacio público de Rosario como laboratorio (2006-2016) de activismos y emergencia de arquitecturas anfíbias. Biopolíticas y nuevas prácticas de ocupación del espacio público". Tesis doctoral, FAPYD UNR, Rosario, Argentina. <http://hdl.handle.net/2133/14369>
3. Cattaneo, Daniela. 2015. "La arquitectura no es un lujo: El ideario latinoamericano bajo la mirada de Entre Nos Atelier". *A&P Continuidad* 1, n.º 2: 100-105. <https://www.ayp.fapyd.unr.edu.ar/index.php/ayp/article/view/159>
4. Delgado, Manuel. 2007. *Lo común y lo colectivo*. Barcelona, Universitat de Barcelona.
5. Durán Calisto, Ana María. 2011. "From Paradigm to Paradox: On the Architecture Collectives of Latin America". *Harvard Design Magazine*, n.º 34: 24-33.
6. Fernández, Roberto. 2020. "Didáctica y proyecto: Divergencias y convergencias entre profesión y disciplina". *Registros. Revista de Investigación Histórica* 16, n.º 1: 4-17. <https://revistasfaud.mdp.edu.ar/registros/article/view/424>
7. Franco López, Víctor. 2019. "Lo(s) común(es) en arquitectura". *A&P Continuidad* 6, n.º 10: 46-53. <https://doi.org/10.35305/23626097v6i10.203>
8. García Canclini, Néstor y Juan Villoro. 2013. *La creatividad redistribuida: Un encuentro*. Ciudad de México: Siglo XXI.
9. Harvey, David. 2003. *Espacios de esperanza*, traducido por Cristina Piña Aldao. Madrid: Akal.
10. Latour, Bruno. 2005. *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red*, traducido por Gabriel Zadunaisky. Buenos Aires: Manantial.
11. Liernur, Jorge Francisco y Fernando Aliata. 2004. *Diccionario de arquitectura en la Argentina: Estilos, obras, biografías, instituciones, ciudades*. Buenos Aires: AGEA. <http://www.iaa.fadu.uba.ar/omp/index.php/iaa/catalog/book/diccarqarg>
12. Linares Linares, Carol. 2018. "CO.LECTIVOS ¿Entidad o condición? (re) significando a los colectivos como prácticas de la arquitectura actual". Tesis de Master, ETS Arquitectura (UPM), Madrid, España. <https://oa.upm.es/62619/>
13. McQuirk, Justin. 2015. *Ciudades radicales: Un viaje a la nueva arquitectura latinoamericana*, traducido por Eva Cruz. Madrid: Turner.
14. Montaner, Josep María. 2015. *La condición contemporánea de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
15. Palero, Juan Santiago. 2018. "Arquitectura participativa: Un estudio a partir de tres autores: Turner, Habraken y Alexander". Tesis doctoral, FAUD UNC, Córdoba, Argentina. <http://hdl.handle.net/11086/15135>
16. Palero, Juan Santiago. 2021. "Hacia un perfil profesional transmoderno". *AREA* 27, n.º 2. <https://www.area.fadu.uba.ar/area-2702/palero2702/>
17. Parga Prado, Marcos. 2015. "La opción radical: Viaje a través de Superstudio". Tesis doctoral, ETSAM, UPM, Madrid, España. <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.40190>
18. Risler, Julia y Pablo Ares. 2013. *Manual de mapeo colectivo: Recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa*. Buenos Aires: Tinta Limón.
19. Segawa, Hugo. 2005. *Arquitectura latinoamericana contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili.
20. Van Lengen, Johan. 1981. *Manual del arquitecto descalzo*. Ciudad de México: Terracota.

Pandemia, utopía y proyecto. Futuros urbanos imaginados desde el confinamiento

Pandemic, Utopia and Project. Imagined Urban Futures from the Lockdown

La pandemia por covid-19, que se sumó a la degradación ambiental, la distribución desigual de la riqueza, los desastres siconaturales y la crisis de la democracia, aumentó la percepción de malestar urbano. Históricamente, esta percepción ha contribuido a la generación de visiones tanto apocalípticas como utópicas, que se han asociado a un espacio construido que las acoge. Este artículo reflexiona sobre la relación entre malestar y utopía urbana mediante un examen crítico de los futuros urbanos imaginados por estudiantes de arquitectura en dos talleres internacionales que se llevaron a cabo en 2020, cuando todos los participantes estaban confinados.

Palabras clave: malestar, incertidumbre, esperanza, utopía urbana, porvenir.

In addition to environmental degradation, unequal distribution of wealth, socio-natural disasters, and the crisis of democracy, the COVID-19 pandemic increased the perception of urban discontent. Historically, this perception has contributed to the generation of both apocalyptic and utopian visions, which have been associated with the built space in which they occur. This article reflects on the relationship between urban discontent and urban utopia, presenting a critical examination of urban futures imagined by architecture students in two international workshops that took place in 2020, when all participants were in lockdown.

Keywords: discontent, uncertainty, hope, urban utopia, future.

Hugo Mondragón López
hmondragon@uc.cl
Escuela de Arquitectura.
Pontificia Universidad Católica de Chile

Elizabeth Wagemann
elizabeth.wagemann@mail.udp.cl
Escuela de Arquitectura.
Universidad Diego Portales, Chile

DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.04>

El sentimiento de vivir en un presente fallido ha alentado el pensamiento utópico. La pandemia derivada de la aparición del covid-19 vino a sumarse a una incertidumbre económica, ambiental y política que ya existía. Imaginar una utopía en la cual los fantasmas que nos atormentan en el presente han desaparecido es una táctica utilizada para intentar superar una situación que se percibe como límite.

Mientras la literatura del siglo xx se sintió más atraída por las distopías —visiones pesimistas, sombrías y alienantes del futuro—, la urbanística moderna se inclinó por las utopías —visiones de un mundo y sociedad ideales—. Desde la *Garden City* de Howard (1899), la *Cité Industrielle* de Garnier (1904) o la *Città Nuova* de Sant'Elia (1914) hasta la *New Babylon* de Constant Babylon-Nieuwenhuys (1956-1974), la *Ville Spatiale* de Friedman (1956-1962) o las *Cities* de Archigram (1960-1974), la cultura urbanística del siglo xx fue prolífica en imaginar utopías donde los males derivados de la industrialización resultaban corregidos.

Pero entre mayo de 1968 y la Crisis del Petróleo de 1973, las utopías pasaron a ocupar una posición periférica en los debates urbanísticos. Al comenzar la última década del siglo xx, el fin de la Guerra Fría y la creencia en que el "modelo norteamericano" había resultado vencedor estimularon la idea de que vivíamos en la utopía que algunos liberales del siglo xix —como Tocqueville— habían imaginado. Con el ascenso de la dupla capitalismo y democracia, algunos se apresuraron a decretar el fin de la historia (Fukuyama 1992).

Durante la última década del siglo xx, el pensamiento utópico se mantuvo en la periferia de los debates urbanísticos, pero una serie de eventos aumentaron el malestar:¹ la guerra de los Balcanes, el genocidio de Ruanda o el miedo al "efecto y2k" fueron seguidos por el atentado contra las Torres Gemelas en 2001. Al comenzar el siglo xxi, capitalismo y democracia se percibían como una dupla incapaz de cumplir la promesa emancipadora de la modernidad. En los hechos, pobreza y represión se imponían sobre la abundancia y libertades prometidas.

En el siglo xxi, los conflictos medioambientales han sido los emisarios encargados de anunciar el fin del capitalismo industrial. Por otra parte, desarrollos recientes en tecnología digital, como las cámaras de reconocimiento facial que permiten a gobiernos autoritarios vigilar a sus ciudadanos permanentemente, han acercado a la realidad las distopías más siniestras del siglo xx (Žižek 2020). Es sabido que los algoritmos predicen y condicionan las preferencias políticas, de consumo, sexuales y de ocio (Woolley y Howard 2019), y algunos sostienen que la inteligencia artificial dejará fuera del mercado laboral a multitudes de personas (Chase 2016), mientras la biotecnología tendrá la capacidad de diseñar superhumanos (Harari 2016).

Los párrafos anteriores son útiles para recordar que antes de la aparición del covid-19 ya existían profundos niveles de malestar e incertidumbre que se manifestaron bajo la forma de escaramuzas, como las protagonizadas por los chalecos amarillos en Francia, el estallido social en Chile, las protestas estudiantiles en Hong Kong o la migración a escala masiva. La pandemia y el confinamiento resultaron ser clave para que la utopía recobrara su función: otorgar esperanza para imaginar "buenos lugares".

Con la crisis ambiental y el desarrollo tecnológico, se instaló la idea de que las ciudades del futuro debían ser "inteligentes" para ser sostenibles. Ciudades basadas en la tecnología, las redes y la integración de los sistemas, donde los objetivos ambientales son alcanzados gracias a los sistemas de datos (Bach, Wilhelmer y Palensky 2010). Por otra parte, nuevas formas de comunicación han dado sustento a la idea de que el futuro se puede encontrar en el ciberespacio o en el "metaverso", un hipotético mundo paralelo disponible en una plataforma digital lanzada por Beta —anteriormente Facebook— y que algunos señalan como la evolución de las "ciudades inteligentes" (Allam et al. 2022; Bibri 2022).

¹ Siguiendo a Freud (1979), usamos la palabra malestar como sinónimo de neurosis colectiva.

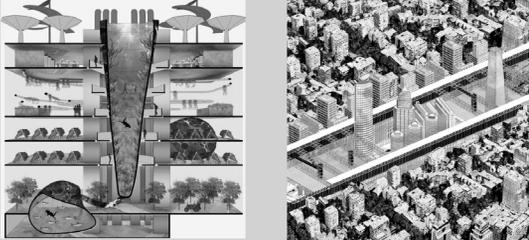
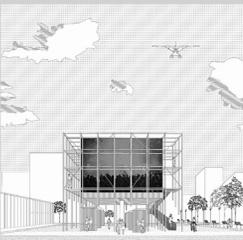
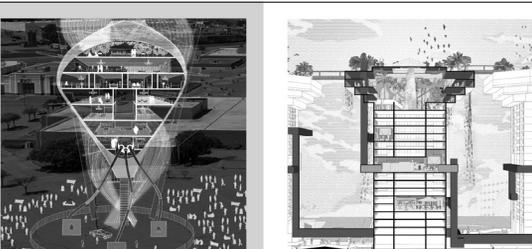
El confinamiento hizo evidentes serios problemas urbanos. Aparecieron las desigualdades socioespaciales, el hacinamiento, la falta de servicios y el acceso limitado a espacios verdes, a los que se añadieron el desempleo, la pérdida de renta, la menor protección y la incertidumbre de nuevos brotes o enfermedades (González Pérez y Piñeira Mantinián 2020; Torres Pérez 2021; Bolea Tolón, Postigo Vidal y López Escolano 2022; Arana Velarde, Uribe Hinojosa y Casas Vásquez 2022; Ruvalcaba-Sánchez, Zendejas-Santín y Gómez-Vera 2022). Entonces aparecieron modelos urbanos alternativos, como la ciudad compacta, las supermanzanas o la ciudad de los quince minutos, sin autos y autosuficiente (Nieuwenhuisen 2020; Ruvalcaba-Sánchez, Zendejas-Santín y Gómez-Vera 2022; Moreno et al. 2021).

Frente a los problemas urbanos que la pandemia dejó al descubierto, algunas escuelas de arquitectura se avocaron a imaginar el futuro de las ciudades pospandemia. Partiendo de dos experiencias académicas, este artículo examina las propuestas elaboradas por estudiantes de distintos países que, en medio de los confinamientos de 2020, fueron desafiados a imaginar el futuro de sus ciudades. El artículo realiza una presentación analítica de los resultados, intentando precisar el papel que desempeñó el pensamiento utópico en la elaboración de los futuros urbanos y discutir cómo frente a la percepción de un presente sombrío, los equipos imaginaron sus visiones del porvenir.

EL DESAFÍO DE IMAGINAR LA CIUDAD POSPANDEMIA

En este artículo se analizan los resultados de dos *workshops* en línea realizados entre julio y agosto de 2020, organizados por dos universidades latinoamericanas y abiertos a países de otros continentes: WAUM 2020 y Non Fictional Cities.

Figura 1_ Matriz de análisis visual de las propuestas.
Fuente: Elizabeth Wagemann.

EXPRESIÓN GRÁFICA	UTOPIAS PROGRESISTAS DESARROLLO TECNOLÓGICO	UTOPIAS REGRESIVAS VISIÓN NOSTÁLGICA
<p>Mega-estructuras</p> <p>Cité industrielle - Garnier Città Nuova - Sant'Elia Continuous Monument - Superstudio Archizoom</p>		
<p>Andamios o sistemas espaciales</p> <p>New Babylon - Nieuwenhuys Ciudad espacial - Friedman Plug-in-Cities - Archigram Archizoom</p>		
<p>Parásitos o móviles</p> <p>Walking Cities - Archigram Instant Cities - Archigram</p>		

En el *workshop* "WAUM 2020. Artefactos urbanos: reparando la ciudad"² se constituyeron seis grupos de trabajo con 91 estudiantes de pregrado y veinte docentes de Argentina, Chile, España, Estados Unidos y Reino Unido. A partir de tres visiones —la ciudad de las delicias, la ciudad distribuida y la ciudad saludable—, los equipos elaboraron seis proyectos que, mediante sistemas, edificios o estructuras, funcionan como "reparadores", partiendo de la hipótesis de que las ciudades se encuentran obsoletas y que la pandemia agudizó los problemas existentes. Por su parte, en el *workshop* "Non-Fictional Cities-Post Covid Imaginary"³ participaron estudiantes y docentes de Argentina, Australia, Colombia, Chile, China, Reino Unido, Rusia y Venezuela. Se examinan aquí las propuestas elaboradas por el equipo chileno que conformó siete grupos de dos estudiantes cada uno, quienes bajo el tema "Arqueología del futuro inmediato"⁴ plantearon sus propuestas a partir de la experiencia del covid-19.

En ambos casos, las propuestas se desarrollaron de manera colaborativa mediante plataformas en línea. Los seis proyectos del *workshop* "WAUM 2020" y los siete proyectos del equipo chileno de "Arqueología del futuro inmediato" se analizaron en forma y contenido, con el objetivo de interpretar sus visiones de futuro. Se seleccionaron diez casos para examinar las descripciones y analizar visualmente las propuestas (fig. 1). Estas se clasificaron en tres tipos de expresión formal (megaestructuras, andamios o sistemas espaciales, parásitos o móviles) y dos líneas del pensamiento utópico (progresistas y regresivos).

Por una parte, resultó evidente que el vocabulario formal de los proyectos no se vinculó con las tecnologías de la información (ciudades digitales o metaverso), sino con referentes anteriores, como San't Elia, Nieuwenhuys, Friedman, Superstudio, Archigram o Archizoom. Aparecieron grandes edificios para alojar los programas, sistemas espaciales que mediante estructuras livianas se despliegan por la ciudad y parásitos o sistemas móviles que se instalan sobre la infraestructura existente.

Por otra parte, en relación con las líneas de pensamiento, se distingue una línea progresista centrada en las infraestructuras urbanas y otra línea regresiva que propone un retorno al pasado. Mientras los proyectos que transitan por la primera línea confían en el progreso, exaltan la tecnología y la utilizan para configurar ciudades supuestamente más equitativas y justas, los proyectos que optaron por la segunda línea idealizan el pasado premoderno, rechazando la industrialización y la tecnología. Entre estos dos extremos existen matices que aparecerán en la presentación de cada propuesta.

UTOPIÁS PROGRESISTAS

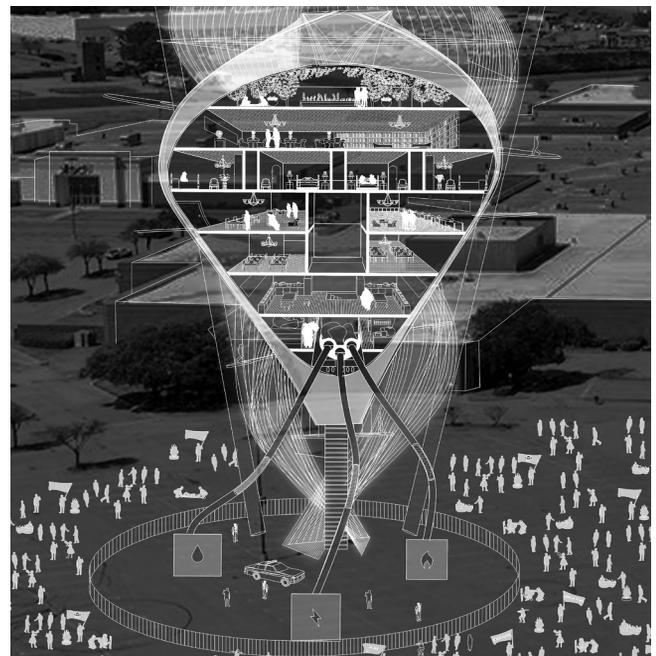
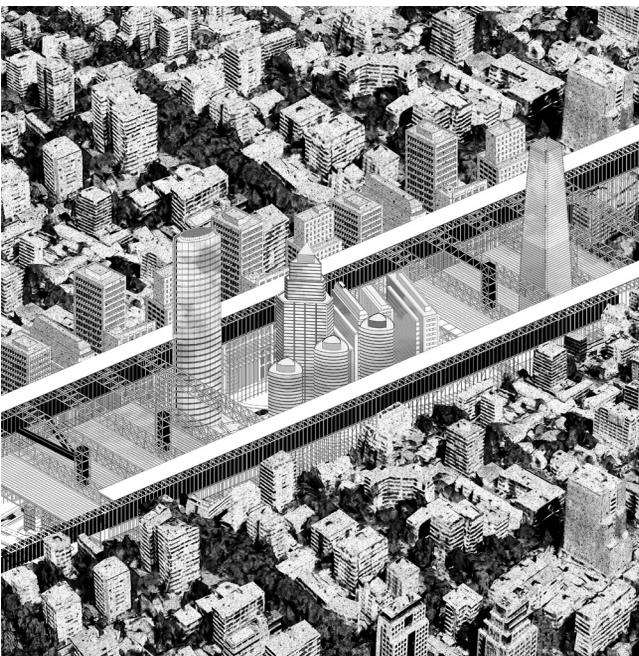
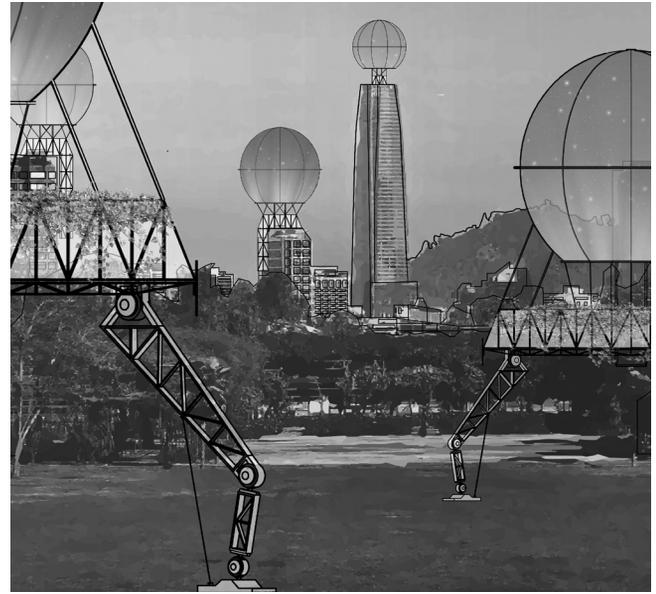
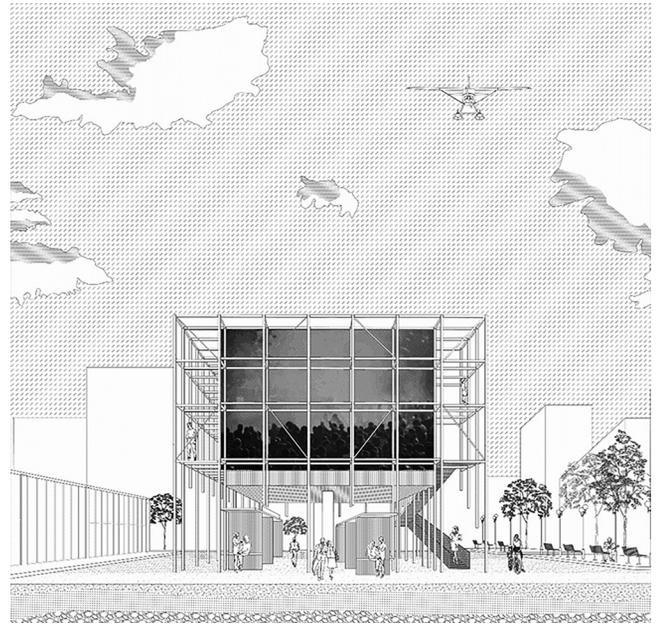
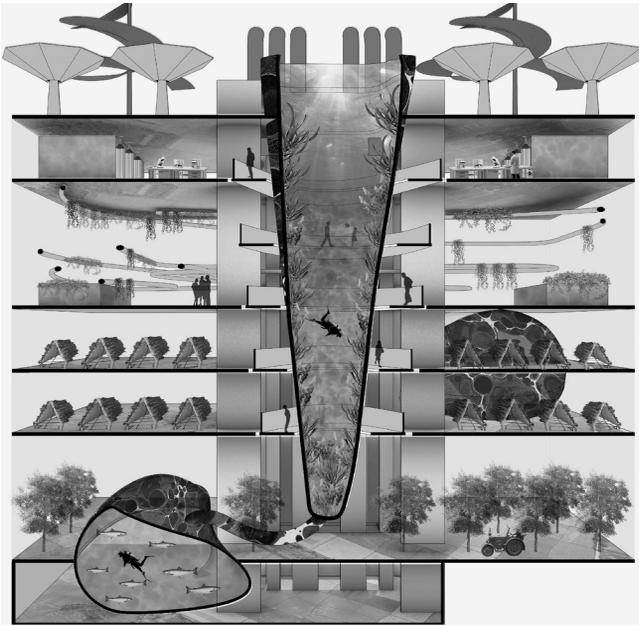
En "Farm city" (fig. 2) se visualiza una organización de la sociedad en células productivas formadas por grupos de aproximadamente mil personas. Existe un esfuerzo colectivo por producir productos básicos para el autoconsumo y se propone el regreso a una economía basada en el trueque. En esta visión de futuro, la utopía propone un regreso a las lógicas de producción y consumo preindustriales, transformando en granjas urbanas —a través del uso de tecnologías de bajo impacto ambiental— los antiguos edificios de oficinas abandonados, debido a la práctica masificada del teletrabajo.

El proyecto "Ciudad distribuida-estaciones de servicio" (fig. 3) anticipa el oca-so del automóvil y utiliza el concepto de la ciudad de los quince minutos como una oportunidad para intervenir la red de estaciones de servicio. Las gasolineras en desuso aparecen como una infraestructura distribuida homogéneamente en las ciudades, sobre las cuales se instalan una serie de módulos estructurales que albergan programas y servicios que la ciudad no tiene. Esta propuesta busca crear una ciudad más equitativa, con servicios que llegan a todas partes, de la misma forma en que actualmente llegan autos y estaciones de servicio.

² Elizabeth Wagemann (directora del WAUM 2020, organizado por Universidad Mayor, Chile).

³ Claudio Rossi y Daniela Atencio (coordinadores de Non-Fictional Cities), Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia).

⁴ Equipo docente: Hugo Mondragón y Manola Ogalde, de la Escuela de arquitectura Pontificia Universidad Católica de Chile.



"Ciudad saludable-parásitos" (fig. 4) se basa en una serie de piezas tomadas del imaginario futurista de las décadas de 1960 y 1970 para plantear programas que se acoplan sobre edificios ya existentes. En esta ciudad pospandemia se propone adoptar un estilo de vida basado en los requerimientos sanitarios y crear espacios para el desarrollo físico y mental. En este caso, la intervención arquitectónica se aprovecha de la ciudad existente, "parasitando" edificios, techos, plazas y patios con programas como puestos de vacunación, cuartos de aislamiento, huertos urbanos, espacios de meditación y áreas de deporte.

De forma más extrema, "Ciudad saludable-globos móviles" (fig. 5) desarrolla un dispositivo repetible que impulsa el concepto de bienestar con estructuras que casi no tocan la ciudad existente. Este proyecto propone unos globos móviles que se desplazan sobre patas mecánicas, entregando servicios y programas donde más se requieren. Esta idea de futuro busca colonizar los espacios públicos y las áreas vacías de la ciudad con el objetivo de democratizar el acceso a servicios y programas.

"Darwin's parasite" (fig. 6) proyecta la obsolescencia de oficinas, centros comerciales, hoteles y restaurantes, debido a los constantes rebrotes de covid-19. En esta utopía, las medidas sanitarias son la base de la vida en sociedad. El proyecto consiste en un marco estructural que puede replicarse indefinidamente, y que alberga un sistema de transporte de alta velocidad que conecta la "ciudad confinada" con la "ciudad libre", creada por desertores de la urbe pandémica. Esta nueva ciudad con bares, discotecas y estadios se proyecta como un espacio desregulado. Se trata de una ciudad que no busca desvincularse de la ciudad confinada, sino que mantiene con esta una relación ambivalente, como si estuviera imposibilitada de desarrollarse por sí sola.

"Hyper-social distancing city" (fig. 7) exagera el distanciamiento socioespacial entre dos ciudades: la de los privilegiados y la de los excluidos. Los privilegiados habitan en burbujas libres del virus, que flotan sobre las ciudades existentes. De ellas obtienen suministros en lugares protegidos por rejas y policías. Aquellos que viven fuera de las burbujas están expuestos al contagio y, por eso, aspiran a llegar a ellas. Se trata de una visión distópica que lleva al extremo la segregación socioespacial del presente, una crítica a la ciudad contemporánea que la pandemia hizo visible: la distancia socioespacial entre la ciudad de los ricos y los pobres.

Figura 2_ Farm City. Corte.

Docentes: Hugo Mondragón y Manola Ogalde. Estudiantes: Francisca Amenábar y Josephina Torrubiano.

Figura 3_ Ciudad distribuida-estaciones de servicio.

Docentes: Emilio Marín, María Rodríguez Mori y Christian Paul Bartlau. Estudiantes: Carmen Barra, Nicolás Contreras, Daniela Bascuñán, Ronald Cáceres, Catalina Castillo, Álvaro Darrigrande, Ángela Facuse, Alonso Fernández, Guillermo Galaz, María Inés Correa, Sofía Ivanovic, Emma Maey O'Connell, Celeste Chiari y Daniela Cabrera.

Figura 4_ Ciudad saludable-parásitos.

Docentes: Ricardo Atanacio, Macarena Cortés, Max Aldunate y Francisca Evans. Estudiantes: Yaritza Pereira, Joaquín Rea, Felipe Hernández, Dayana Horna, Bastián León, Sofía Maulén, Javiera Moya, Catalina Orellana, Javiera Oyarzún, Lilián Quijada, Ignacio Quinteros, Stefano Pesenti, María Paz Eyzaguirre, Carolina Recondo, Verónica Giménez y Brian Castro.

Figura 5_ Ciudad saludable-globos móviles.

Docentes: Isabel Matas, Fabrizio Pugliese y Jan Aranda. Estudiantes: Rocío Pareja, Felipe Cortez, José Rivano, Camila Vargas, Ylberto Vásquez, Karime Zarhi, Sebastián Sandoval, Camila Arriagada, Antonella Bacchiega, María Barría, Tamara Cadima, Hernán Carvajal, Teresa Planelles Ferrer, Tatiana Rizzo y Laila Alfie.

Figura 6_ Darwin's Parasite.

Docentes: Hugo Mondragón y Manola Ogalde. Estudiantes: Luciana Truffa y Luca Garnerone.

Figura 7_ Hyper-social distancing city.

Docentes: Hugo Mondragón y Manola Ogalde. Estudiantes: Melinka Bier y Javiera Lorca.

UTOPÍAS REGRESIVAS

La "Ciudad de las delicias" (fig. 8) propone restaurar la relación armónica entre naturaleza y ciudad, mediante un nuevo ecosistema que se instala sobre la ciudad existente utilizando grandes vías, ríos y valles, así como otros hitos naturales y edificios de gran envergadura. Para lograr esta "vuelta a lo natural" se utilizan artefactos de "reactivación" y "producción" que mediante andamios crean plataformas con nuevos programas como servicios públicos y huertos urbanos. No se trata de un regreso al "paraíso" tipo vergel, sino a una naturaleza "tecnificada", cuyo objetivo es producir alimentos y generar nuevas experiencias de "deleite".

En "Post-productivity city" (fig. 9) se parte del supuesto de que serán abandonadas áreas de la ciudad ocupadas por edificios de oficinas. Aparecerán nuevas viviendas con espacios para el teletrabajo. El ocio emergerá como la actividad socialmente más valorada. Un edificio de viviendas continuo y denso se encierra sobre sí mismo creando un recinto interior de varias hectáreas que contiene elementos naturales de la ciudad existente —un cerro y un río—, destinados a actividades de ocio. El aumento de la densidad permitirá reubicar en el edificio-cinta a toda la población que actualmente vive en la periferia de la ciudad. La mancha urbana será abandonada y se transformará en campos de cultivo. Aquí la función de la utopía es escapista y restaurativa. Se produce un escape del mundo del trabajo hacia el ocio, y se restaura el antiguo orden agrario preindustrial.

"Federal urbanism" (fig. 10) propone una división política y socioespacial de la ciudad en distritos federales. Estos distritos son comunidades autoabastecidas y autogobernadas, "islas de orden" que se oponen al "caos" de la megápolis actual. El signo más visible es un sistema de muros que, como ocurría en las ciudades de la Antigüedad, sirve para señalar los límites políticos y espaciales del cuerpo social que habita en su interior. Además de una barrera física, los muros son una zona políticamente neutral donde se ubican los programas cívicos y se producen los intercambios propios de la vida urbana. Aquí la utopía busca restaurar la medida socioespacial de las polis de la Grecia clásica para recobrar sentido de pertenencia y gobernanza.

Finalmente, el proyecto "Roof-city for golden agers" (fig. 11) transforma los techos de edificios ubicados en el centro de una ciudad en "santuarios para vivir los años dorados". Se trata de una suerte de paraíso en las alturas que promueve un ocio alejado de la ciudad hiperproductiva que transcurre por debajo. Para lograr la interacción entre ambas ciudades, la propuesta considera aduanas sanitarias dispuestas en los pisos intermedios de los edificios para que los adultos mayores puedan ser visitados por sus familiares. Aquí la utopía tiene que ver con la justicia y la equidad social: solo los "ancianos de la tribu" tienen derecho a acceder a este jardín del Edén en las alturas, donde viven una vida de sociabilidad, lejos del temor a contagiarse con un virus que para este grupo etario es particularmente mortal.

MALESTAR, ESPERANZA, SUBVERSIÓN Y "BUEN LUGAR"

¿Qué nos dicen las propuestas elaboradas por los estudiantes acerca de la función de la utopía en sociedades que se encuentran en conflicto con el estado actual de las cosas? ¿Cómo situarlas en relación con una más amplia tradición del pensamiento utópico?

En su obra canónica *El principio esperanza*, Ernst Bloch (1947) sostiene que toda utopía nace de un descontento, de un sentimiento de malestar con el presente. En la medida en que ese descontento moviliza al sujeto a querer "demoler" aquello que identifica como la fuente de su malestar, Bloch propone que en el comienzo de toda utopía existe una protesta productiva (Gálvez Mora 2010).

La movilización ocasionada por el malestar no tiene como único propósito la demolición de aquello que se identifica como su fuente, porque, según Bloch (1947), un "optimismo militante", una confianza en la existencia de un "todavía-no" que puede ser alcanzado, se constituye en el verdadero corazón de la utopía. Se trataría de un "todavía-no" que tiene verdadera potencia de ser y que, por lo tanto, alienta un legítimo sentimiento de esperanza.

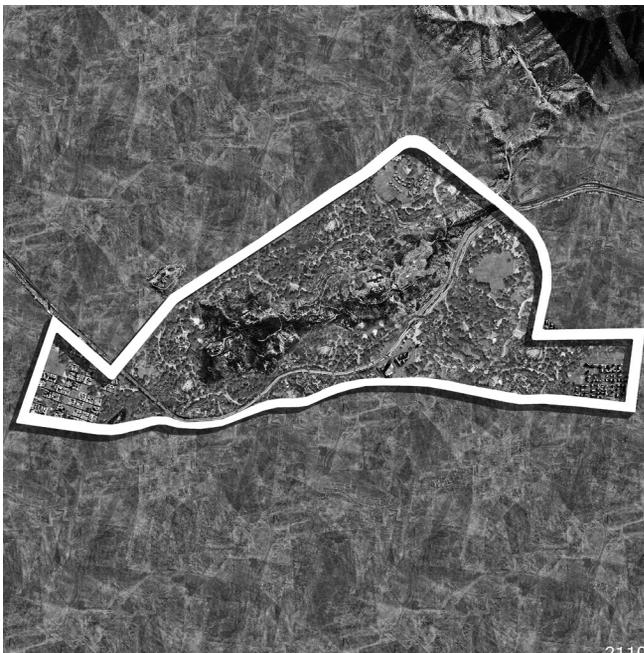
Así, la movilización original que ha comenzado como puro impulso destructivo, se transforma en impulso constructivo, al poner en movimiento al sujeto hacia la conquista de una meta: transformar en una realidad la promesa que porta la utopía. Para Bloch (1947), la función de la utopía es movilizar a la humanidad hacia el futuro, al encuentro del "todo" —la realización total de la utopía— o de "la nada" —el fracaso—.

Interesa insistir en la manera como ese "malestar" freudiano ha alimentado el pensamiento utópico. En los *workshops*, los estudiantes tuvieron la oportunidad de expresar el malestar que les produce el estado actual de las ciudades y buscaron corregirlo. La mayor parte de las propuestas se construyeron como una reacción contra ese malestar que se quería demoler, y que en la mayoría de los casos apareció como cierta forma de injusticia o desarreglo socioespacial.

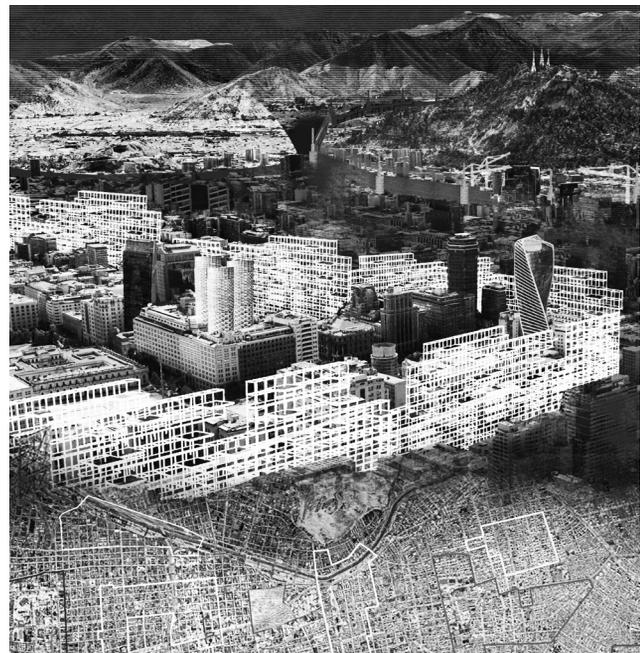
Pero no todos los pensadores tienen una visión tan optimista como Bloch del devenir de la utopía en las sociedades modernas. Manfredo Tafuri (1976) sostiene que la utopía, junto con su función anticipadora y su potencial transformador, fue exiliada del trabajo del intelectual moderno, incluyendo a los pensadores del porvenir de la ciudad. Mientras el pensamiento utópico se fue



8



9



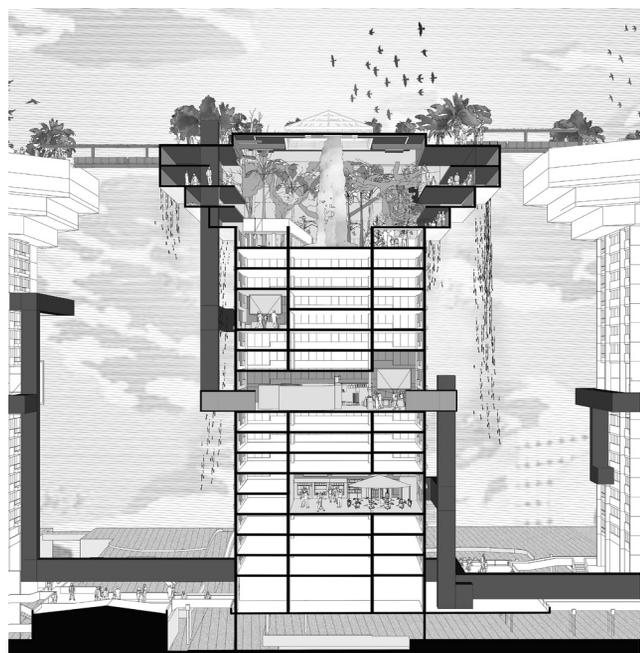
10

Figura 8_ La ciudad de las delicias.
 Docentes: Verónica Eltit, Sabir Khan y Luca Montanarella.
 Estudiantes: Isidora Jerez, María Jesús Pradenas, Ornella Alarcón, Melissa Ríos, Claudia Carrasco, Loreto Aguirre, Rodrigo Villegas, Aynoa Mettifogo Guarachi, Victoria Salas, Álvaro Martínez Pérez, Ariel Albornos, Catalina Santero, María Agustina Bramuglia, María Clara Pellegrini y Kyla Dowlen.

Figura 9_ Post-productivity city.
 Docentes: Hugo Mondragón y Manola Ogalde.
 Estudiantes: Maira Vega y Hernán Sánchez.

Figura 10_ Federal urbanism.
 Docentes: Hugo Mondragón y Manola Ogalde.
 Estudiantes: Pilar Lira y Javier Paúl.

Figura 11_ Roof-city for golden agers.
 Docentes: Hugo Mondragón y Manola Ogalde.
 Estudiantes: Daniela Manzur y Catalina Quintana.



11

apagando —sostiene Tafuri—, emergió una ideología que, inscrita en una "política de las cosas", resultaba funcional al mantenimiento y reproducción del *statu quo*.

En urbanística, esta "ideología" se manifestó como "ideología del plan", un instrumento que según Tafuri (1976) congeló la aparición de nuevas utopías. El *planning* fue una herramienta diseñada por economistas para anticipar el futuro y minimizar los riesgos propios del porvenir. En urbanística, el futuro de las ciudades comenzó a ser anticipado por el plan urbano que, transformado en instrumento de facilitación del ciclo producción-distribución-consumo, expulsó de sus dominios a la utopía.

Los futuros urbanos imaginados por los estudiantes están lejos de actuar con las reglas del *planning*. En esto reside su potencia subversiva. El pensamiento utópico no es lineal y, por ello, los saltos lógicos y las analogías están permitidos y son deseables. No obstante, en la mayoría de los futuros urbanos imaginados por los estudiantes se percibe la presencia de una mezcla entre realismo y utopía que Tafuri (1976) identificó como característica del pensamiento utópico decimonónico.

Por otra parte, en su *Historia de las utopías*, Lewis Mumford (1922) les recuerda a sus lectores que la palabra *utopía* se encuentra tensionada entre dos posibles significados: no lugar y buen lugar. Entendida como *no lugar*, la utopía alcanza el propósito de su existencia en el mundo de las ideas y las imágenes. Este tipo de utopía no busca transitar al mundo de la realidad vivida, sino que es pura representación. En cambio, entendida como *buen lugar*, la utopía supone un tránsito entre el mundo de las ideas/imágenes y el mundo de la realidad vivida. En este caso, la utopía opera como un dispositivo que busca anticipar una realidad lejana con la voluntad de existir en el futuro o en un lugar remoto. El desplazamiento táctico del autor de la utopía en el tiempo o en el espacio le permite proyectar su presente hacia un futuro en la cual se han corregido los trastornos y desarreglos que experimenta.

Atendiendo a la distinción propuesta por Mumford (1922), la mayor parte de las propuestas elaboradas por los estudiantes son "buenos lugares". Lejos de querer constituirse como un fin en sí mismas, las propuestas operan como medios que transportan ideas e imágenes hacia una realidad urbana conocida que se pretende transformar.

EPÍLOGO

Si, como sostiene Bloch (1947), en el comienzo de toda utopía existe un malestar, ¿qué nos dicen los futuros urbanos imaginados por los estudiantes de su sentimiento de malestar? Las críticas aparecen dirigidas hacia una ciudad que reproduce la segregación socioespacial y se organiza en torno a un *productivismo* que conduce al cansancio (Han 2015). Desde este malestar compartido por varios grupos, se dirigen críticas hacia la producción extractiva que degrada el ambiente; hacia la exclusión de los grupos sociales improductivos, como los niños y los ancianos, y hacia la falta de lugares de ocio. También existe un malestar por la expulsión de la agricultura del entorno urbano. Desde el punto de vista de la ciudad vivida, existe una crítica a la pérdida de la relación orgánica entre ciudadanía y ciudad que se perciben como abstracciones sin sentido.

¿Muestran las propuestas preferencia por imaginar el futuro en términos optimistas o pesimistas? No hay propuestas que imaginen un futuro totalmente sombrío, pero tampoco pleno de esperanza. En este sentido, lo que se puede observar es una actitud crítica que escapa al reduccionismo propio de los extremos.

¿Cómo son los "contenidos" de las utopías imaginadas? Quizá por la corta duración de los ejercicios, esta dimensión aparece poco desarrollada. En una de las propuestas se plantea invertir la posición de un grupo históricamente excluido

La pandemia y el confinamiento resultaron ser clave para que la utopía recobrara su función: otorgar esperanza para imaginar "buenos lugares".

de las sociedades enfocadas en la productividad (ancianos), pero poco se dice de los otros grupos etarios. Algo semejante ocurre con otra propuesta que imagina una ciudad hedonista orientada fundamentalmente a los jóvenes. En síntesis, se imaginan utopías para grupos específicos de la sociedad, pero no para la sociedad como conjunto.

¿Cómo son las "formas" de las utopías imaginadas? Curiosamente, el vocabulario formal de la mayor parte de los proyectos procede de Archigram, Super Studio o Archizoom. La monumentalización de las infraestructuras, los dispositivos parásitos, las estructuras neumáticas, las megaestructuras, el *high-tech*, los robots y la ciencia ficción aparecieron como elementos vigentes para imaginar el futuro.

Resulta paradójico que el futuro se imagine con imágenes tomadas del pasado. Ningún proyecto se asoció con visiones futuristas contemporáneas como las ciudades inteligentes, tecnologías de inteligencia artificial, *big data*, realidad extendida o "metaverso". Quizás se deba a la sobreexposición digital durante la pandemia o a que los entornos virtuales, como las ciudades inteligentes, han levantado alarmas sobre la hipervigilancia y cercanía con una sociedad del control (Allam et al. 2022; Krivý 2018).

Finalmente, es difícil encontrar en las propuestas nociones explícitas de lo que se entiende por *bien común*. Es posible inferir definiciones fragmentarias y por negación. El bien común no es capitalista, ni individualista, ni productivista. El bien común puede surgir si se incorpora a aquellos grupos sociales históricamente marginados. El bien común supone respeto por el medio ambiente. El bien común implica recuperar la relación orgánica con la ciudad vivida.

Durante mucho tiempo, las sociedades occidentales han sentido una fascinación por imaginar futuros sombríos; pero cuando la realidad se vuelve sumamente distópica, como ocurrió en 2020, imaginar futuros esperanzadores se convierte en una necesaria forma de cuidado contra una angustia forjada al calor de los males del presente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Allam, Zaheer, Ayyoob Sharifi, Simon Elias Bibri, David Sydney Jones y John Krogstie. 2022. "The Metaverse as a Virtual Form of Smart Cities: Opportunities and Challenges for Environmental, Economic, and Social Sustainability in Urban Futures". *Smart Cities* 5, n.º 3: 771-801. <https://doi.org/10.3390/smartcities5030040>
2. Arana Velarde, Freddy, Marilú Uribe Hinostroza y María Cristina Casas Vásquez. 2022. "Resiliencia urbana en pandemia por COVID-19 y lecciones aprendidas post pandemia. Caso: ciudad metropolitana del centro de Perú". *Human Review. International Humanities Review* 11 (monográfico): 1-22. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4278>
3. Bach, Brigitte, Doris Wilhelmer y Peter Palensky. 2010. "Smart Buildings, Smart Cities and Governing Innovation in the New Millennium". En *2010 8th IEEE International Conference on Industrial Informatics*, 8-14. Osaka, Japan: IEEE. <https://doi.org/10.1109/INDIN.2010.5549478>
4. Bibri, Simon Elias. 2022. "The Social Shaping of the Metaverse as an Alternative to the Imaginaries of Data-Driven Smart Cities: A Study in Science, Technology, and Society". *Smart Cities* 5, n.º 3: 832-874. <https://doi.org/10.3390/smartcities5030043>
5. Bloch, Ernst. 1947. *The Principle of Hope*. 1995.^a ed. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
6. Bolea Tolón, Natalia, Raúl Postigo Vidal y Carlos López Escolano. 2022. "Valoración de la proximidad a las zonas verdes urbanas de la ciudad de Zaragoza como estrategia de adaptación a situaciones pandémicas". *Ciudades*, n.o 25 (mayo): 79-106. <https://doi.org/10.24197/ciudades.25.2022.79-106>
7. Chase, Calum. 2016. *The Economic Singularity: Artificial Intelligence and the Death of Capitalism*. London, U.K.: Three Cs.
8. Freud, Sigmund. 1979. "El malestar en la cultura". En *Obras completas de Sigmund Freud*, 57-144. Buenos Aires: Amorrortu.
9. Fukuyama, Francis. 1992. *The End of History and the Last Man*. New York: Basic Books.
10. Gálvez Mora, Isidro M. J. 2010. "Reflexiones en torno a la función utópica en Ernst Bloch y su actualidad". Tesis de doctorado. México DF: Universidad Nacional Autónoma de México. <http://132.248.9.195/ptd2010/marzo/0655645/Index.html>
11. González Pérez, Jesús M., y María José Piñeira Mantiñán. 2020. "La ciudad desigual en Palma (Mallorca): Geografía del confinamiento durante la pandemia de la COVID-19". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, n.o 87 (noviembre). <https://doi.org/10.21138/bage.2998>
12. Han, Byung-Chul. 2015. *The Burnout Society*. Indiana, USA: Stanford University Press.
13. Harari, Yuval Noah. 2016. *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. New York: Harper.
14. Krivý, Maroš. 2018. "Towards a Critique of Cybernetic Urbanism: The Smart City and the Society of Control". *Planning Theory* 17, n.º 1: 8-30. <https://doi.org/10.1177/1473095216645631>
15. Moreno, Carlos, Zaheer Allam, Didier Chabaud, Catherine Gall y Florent Pratlong. 2021. "Introducing the '15-Minute City': Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities". *Smart Cities* 4, n.º 1: 93-111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>
16. Mumford, Lewis. 2017 [1922]. *Historia de las utopías*, traducido por Diego Luis Sanromán London: Pepitas de Calabaza.
17. Nieuwenhuijsen, Mark J. 2020. "Ciudades post-COVID-19: Nuevos modelos urbanos para que las ciudades sean más saludables". Instituto de Salud Global Barcelona (IS Global), 2020. <https://www.isglobal.org/healthisglobal/-/custom-blog-portlet/post-covid-19-cities-new-urban-models-to-make-cities-healthier/4735173/0>
18. Ruvalcaba-Sánchez, Victoria, Verónica Zendejas-Santín, y Laura Teresa Gómez-Vera. 2022. "Estrategias para el diseño de un modelo urbano en una ciudad pospandemia". *Legado de Arquitectura y Diseño* 17, n.º 31: 61-68. <https://legadodearquitectura.ydiseño.uaemex.mx/article/view/19116>
19. Tafuri, Manfredo. 1976. *Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development*. Cambridge, Mass: MIT Press. <https://modernistarchitecture.files.wordpress.com/2011/11/manfredo-tafari-architecture-and-utopia-design-and-capitalist-development.pdf>
20. Torres Pérez, María Elena. 2021. "Habitabilidad de la vivienda mínima y las ciudades en pandemia mundial: COVID-19 en Mérida, México". *Revista INVI* 36, n.º 102: 352-383. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000200352>
21. Woolley, Samuel C., y Philip N. Howard, eds. 2019. *Computational propaganda: Political parties, politicians, and political manipulation on social media*. New York: Oxford University Press.
22. Žižek, Slavoj. 2020. *Pandemic! COVID-19 Shakes the World*. New York: Polity.

El uso de la inteligencia de enjambre en el diseño urbano

Using Swarm Intelligence in Urban Design

Marcelo Fraile-Narvaez
marcelo.fraile@urjc.es
Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada.
Universidad Rey Juan Carlos, España

DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.05>

Como resultado de la evolución de las tecnologías digitales y de las redes de información, la inteligencia de enjambre se ha implementado en diferentes perspectivas de la investigación. A partir de estos supuestos, el objetivo del artículo es desentrañar la importancia del diseño urbano basado en inteligencia de enjambre, una nueva frontera bajo un enfoque emergente, capaz de usarse en un sinnúmero de aplicaciones. Para su análisis, este artículo utilizó un estudio de caso, centrado en el proyecto Melbourne, del estudio Kokkugia, un programa que, aunque no construido, ha abierto el camino para nuevas exploraciones y maneras de entender el diseño urbano.

___ Palabras clave: urbanismo emergente, urbanismo de enjambre, inteligencia de enjambre, sistemas multiagentes, sistemas autoorganizados, optimización por enjambre de partículas.

As a result of the evolution of digital technologies and information networks, swarm intelligence has come to be implemented in a range of research perspectives. Building on the assumptions that characterize the approach, this paper aims to unpack the importance of swarm-based urban design, which is opening up a new frontier as part of an emerging approach and which lends itself to deployment in myriad situations. This article focuses on a case study of the Kokkugia studio's Melbourne Docklands project. Although this scheme has not been built, it has paved the way for new explorations and ways of understanding urban design.

___ Keywords: emerging urbanism, swarm urbanism, swarm intelligence, multi-agent systems, self-organizing systems, particle swarm optimization, swarm optimization.

INTRODUCCIÓN

Conceptualmente, la inteligencia de enjambre se considera una disciplina que centra sus estudios en el modo en que un grupo de agentes autónomos pueden trabajar juntos sin una supervisión centralizada. En esencia, se basa en la idea de que la división del trabajo, la autoorganización y la adaptación de los agentes individuales resultarían en soluciones más eficientes y efectivas que las proporcionadas por una sola entidad compleja.

La inteligencia de enjambre puede aplicarse a una amplia variedad de ámbitos, incluidas la robótica, la planificación urbana y la búsqueda de soluciones óptimas en sistemas complejos. A pesar de ser una disciplina relativamente nueva, la inteligencia de enjambre ha experimentado un avance significativo, impulsado por el desarrollo en la tecnología digital y la informática. Con la capacidad cada vez mayor de procesamiento y almacenamiento de datos, se han desarrollado algoritmos y modelos computacionales aptos para simular y optimizar el comportamiento de los agentes individuales, permitir la resolución de problemas complejos en tiempo real y mejorar sistemas en un extenso espectro de aplicaciones. Uno de los experimentos más conocidos al respecto es el estudio de enjambre de partículas, que demostró cómo un conjunto de agentes simples coopera para encontrar respuestas óptimas a dificultades que serían difíciles de resolver de manera individual. Este experimento ha sido la piedra angular en la evolución y comprensión de la inteligencia de enjambre y ha proporcionado una base sólida para su aplicación en una vasta gama de campos.

En el ámbito urbano, la inteligencia de enjambre se ha aplicado en el ordenamiento y el diseño de ciudades inteligentes y sostenibles. Un ejemplo interesante al respecto es el rediseño de los Docklands, Melbourne, en Australia, por el estudio Kokkugia. En este proyecto, la empresa utiliza la inteligencia de enjambre para simular y optimizar la forma, la estructura y la función de los edificios, que resulta en una mejor eficiencia de los espacios y una mayor sostenibilidad en la planificación urbana, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la calidad de vida de los habitantes.

LA LÓGICA DEL ENJAMBRE

En el interior de una colmena existe una rigurosa subdivisión del trabajo entre las abejas: desde las obreras, los zánganos o la abeja reina, cada una cumple una estricta función dentro de este perfecto engranaje de la naturaleza. Esta división les permite, en particular, optimizar la búsqueda de las flores necesarias para producir su alimento, ya que topográficamente toda colonia extiende sus dominios a través de un extenso territorio. Las primeras en intervenir en este proceso son las abejas exploradoras, que se encargan de encontrar alimento, buscando la mayor concentración de flores de un área, tarea que desarrollan instintivamente, en un refinado comportamiento aleatorio desarrollado a través del paso de millones de generaciones. Una vez encontrado el sitio, estas regresan al panal para informar de su hallazgo. Para esto, las exploradoras "bailan" en un extremo de la colmena. En esta danza, las obreras son atraídas a observar mediante un sonido emitido por las exploradoras.

Conceptualmente, esta danza configura un lenguaje corporal denominado *lenguaje de las abejas*, el cual fue descubierto en 1919 por el profesor vienés Karl von Frisch. Mediante movimientos vibratorios del abdomen, las exploradoras informan al resto de las abejas de la colmena dónde se encuentra la fuente de sustento. Finalizado el espectáculo, las obreras actuarán de acuerdo con la coreografía de la exploradora que más les impresionó, que coincide con el mejor alimento encontrado.

Ahora bien, la genialidad de este proceso radica en lo complejo del sistema utilizado, pese al reducido intelecto de sus agentes, es decir, un procedimiento en el cual una gran cantidad de individuos, con mínimas capacidades cognitivas, son capaces de resolver dificultosos problemas a través de seguir un

Para sus creadores, la preocupación de este proyecto no se encontraba en simular las condiciones actuales, sino en idear las operaciones y transformaciones que involucren una concepción emergente de las ciudades.

limitado número de simples reglas: cada abeja tiene solo noción de su posición y la de sus inmediatas compañeras, pero como parte del enjambre, cientos de abejas interactúan entre sí y pueden cambiar de actitud cuando la situación lo amerite de un modo uniforme, en cuestión de segundos. De esta conducta se desprende el concepto de *inteligencia de enjambre*, un término que procede originalmente del campo de la biología y que ha sido adoptado por diferentes ramas de la investigación de la inteligencia artificial para explicar el comportamiento colectivo de los sistemas descentralizados, exhibidos por animales de tamaño similar. Estructuras autoorganizadas, inspiradas "en la forma colectiva de actuar de sociedades muy poco complejas, compuestas por individuos muy poco sofisticados" (Duarte Muñoz, Pantrigo Fernández y Gallego Carrillo 2007, 101).

En la naturaleza, además de las abejas, existen numerosos ejemplos de este tipo de sociedades: banco de peces, colonias de hormigas o bandadas de pájaros, se trata de comunidades que se comportan como si fueran un único individuo (Duarte Muñoz, Pantrigo Fernández y Gallego Carrillo 2007). Una inteligencia que emerge de entidades elementales con intelecto reducido pero, en conjunto, como colonia, desarrollan una conducta colectiva que les permite resolver problemas con una gran creatividad: así emerge una inteligencia superior, cuya conducta es mayor a la suma de sus partes. Un comportamiento que, a diferencia de la configuración jerárquica humana, con directores o supervisores, en un enjambre no existe nadie que gobierne el sistema. Su producto es la consecuencia de una propiedad emergente, el concepto de caos de la escalabilidad, un funcionamiento no programado, sin una organización de control centralizada que dirija su proceder, en el que la interrelación local entre los elementos conduce hacia un comportamiento integral coherente (Duarte Muñoz, Pantrigo Fernández y Gallego Carrillo 2007). Una correlación del funcionamiento individual e independiente de cada parte, que al no existir una estructura central de monitoreo que determine la estrategia que se va a seguir, cada componente mantiene cierta independencia, salvo la cooperación entre componentes próximos: y "aunque los agentes sean simples, el resultado de su interacción global puede llegar a ser muy complejo (como la realización de movimientos prácticamente al unísono o estrategias de protección frente a depredadores)" (Duarte Muñoz, Pantrigo Fernández y Gallego Carrillo 2007, 101).

Actualmente, y como resultado de la evolución de la tecnología digital y de las redes de información, la inteligencia de enjambre se ha implementado desde diferentes perspectivas: la biología, la estructura social, la ingeniería, la informática y, por supuesto, la arquitectura y el urbanismo. A partir de estos supuestos, este artículo tiene como objetivo principal desentrañar la importancia del diseño urbano basado en la inteligencia de enjambre, una nueva frontera de investigación bajo un enfoque emergente, capaz de usarse en un sinnúmero de aplicaciones, desde el mapeo de datos, pasando por el modelado de comportamientos colectivos de los individuos en una evacuación, hasta el ensamblaje de elementos empleando nanorrobots. Para su análisis, este artículo utiliza un estudio de caso, centrado en el estudio del proyecto Melbourne, un proyecto del estudio Kokkugia, un ejercicio especulativo que permite abrir nuevas maneras de entender y abordar el diseño urbano en el siglo XXI.

Finalmente, el objetivo de este artículo es crear un marco teórico que sirva como punto de partida que anime a futuros trabajos que promuevan la discusión y el completamiento de este tema.

INTELIGENCIA DE ENJAMBRE

En las crónicas relacionadas con la inteligencia de enjambre se encuentran múltiples temas, a veces un tanto inconexos, que abarcan campos tan disímiles como la física, la biología o la robótica. En esta crónica sintética, podríamos considerar al filósofo y escritor británico William Olaf Stapledon como el primero en hablar de inteligencia de enjambre, quien en su libro titulado

Last and First Men: A Story of the Near and Far Future, publicado en 1930, describía la historia de la humanidad desde el presente hasta dos mil millones de años en el futuro. Bajo una dialéctica hegeliana, Stapledon, desarrollaba la idea de una serie de células individuales que se comunicaban entre sí por medio de ondas de radio.

Tiempo después, en 1986, y con la popularización de los computadores, el experto en gráficos por computador y vida artificial, Craig W. Reynolds, desarrolló Boids, un sistema digital que permitía visualizar una conducta emergente de una bandada de pájaros digitales (*boids*).¹ En el modelo, cada agente elegía su propio curso y navegaba en función de la percepción de un entorno dinámico que gobernaba su movimiento, el cual estaba regido por las tres reglas básicas de comportamiento de un enjambre. Es decir, que cada agente mantuviera una separación mínima con sus vecinos que, además, conservara una dirección coherente con la bandada y que estos se mantuvieran unidos. Finalmente, el comportamiento de un enjambre de *boids* era el resultado de la interacción de los comportamientos individuales: los agentes trataban de volar juntos, evitando colisionar entre ellos y con el marco cambiante que los rodeaba.

Más tarde, en 1989, inspirados por los fenómenos naturales, los profesores estadounidenses de ingeniería eléctrica, Gerardo Beni, Susan Hackwood y Wang Jing, introdujeron el concepto de *inteligencia de enjambre* dentro del contexto de los sistemas robóticos móviles, para referirse a un número elevado (aunque finito) de robots, sin control central, pero comunicados con otros *bots* próximos, que operan en un espacio n -dimensional, los cuales eran capaces de desarrollar interacciones locales y generar un procedimiento global que podían describir comportamientos colectivos emergentes (Beni y Wang 1993). Desde este punto de vista, para Beni y Wang (1993) la inteligencia de enjambre puede definirse como la propiedad de un sistema en que el comportamiento colectivo de agentes (poco sofisticados) que interactúan localmente con el entorno produce la aparición de patrones funcionales globales en el sistema.

Posteriormente, en 2013, los físicos Maksym Romensky y Vladimir Lobaskin de la University College de Dublín (Irlanda), al estudiar la autoorganización dinámica y transición orden-desorden bajo un sistema bidimensional de partículas autopropulsadas, descubrieron nuevas propiedades colectivas de la mecánica de los enjambres. Utilizando simuladores digitales, a partir de modelos materiales, comenzaron a estudiar los parámetros de ordenación de las partículas en relación con sus vecinos. Los científicos estudiaron el proceder de 10 000 animales digitales individuales que se movían a una velocidad constante sobre una superficie plana. De acuerdo con estos estudios, Romensky y Lobaskin (2013) evaluaron la conducta de estos insectos dentro de un enjambre, comportamiento que dependía de la cantidad de individuos, de su posición topográfica en el modelo y de su proximidad con otros entes.

OPTIMIZACIÓN POR ENJAMBRE DE PARTÍCULAS

El proceso de *optimización por enjambre de partículas* fue introducido en 1995 por los estadounidenses Russell Eberhart y James Kennedy mientras estudiaban un prototipo para describir el comportamiento social de los animales en grupo. Durante sus investigaciones, Eberhart y Kennedy descubrieron que este modelo era capaz de realizar diferentes optimizaciones. En esencia, se trata de un mecanismo de optimización numérica de variables, donde la cooperación entre agentes busca encontrar el valor mínimo global de una función, es decir, la solución a un problema.

El proceso de mejora comienza con una población de partículas (enjambre): una serie de componentes aleatorios uniformemente distribuidos, cuyo objetivo es obtener un valor óptimo (respuesta) frente a un determinado problema. Para esto, cada partícula ocupa una posición en el espacio de búsqueda, y en este lugar, además, es donde se encuentran las posibles soluciones a la optimización.

^{1.} Acrónimo de *bird-oid object*. Una referencia a un objeto parecido a un ave. Su pronunciación es similar a pájaro, pronunciado con estereotípico acento de Nueva York.

Cada partícula tiene conciencia total de todo lo que está sucediendo a su alrededor (esfera espacial) y puede recordar su mejor posición en el espacio y su mejor experiencia; sin embargo, es incapaz de observar lo que sucede fuera de esta esfera espacial.

De acuerdo con su alineación, cada partícula se traslada en el espacio según un vector de longitud que se desplaza en un espacio de n dimensión (universo de búsqueda) y que evoluciona en el tiempo, produciendo cambios en su velocidad, con el fin de mantener la distancia con otras partículas que se encuentren cercanas a ella, dentro de su esfera. Además, mantiene la dirección en que se mueve la bandada.²

De igual forma, al tratarse de un enjambre, cada partícula conocerá la mejor posición histórica de las partículas de su vecindad, y entonces aportará algún nuevo factor para moverse hacia esa ubicación y contribuirá a su experiencia global. Un principio de cohesión, donde toda la bandada se mueve junta como un grupo. De este modo, estos tres parámetros —dirección de la partícula, máxima experiencia individual y superior destreza del enjambre— describen el modelo matemático que definirá el sistema.

Iniciado el procedimiento, el sistema continuará iterando, cambiando la posición de las partículas hasta localizar un área donde converjan, aleatoriamente, en un verdadero valor mínimo global, agrupados. En esencia, se trata de un proceso de cooperación que intenta encontrar la óptima ubicación dentro del espacio de búsqueda, es decir, descubrir la mejor respuesta posible al problema de optimización.

URBANISMO EMERGENTE

En 2001, el escritor estadounidense Steven Johnson, en su libro *Emergence: The Connected Lives of Ants, Cities and Software*, describe a las ciudades como un conjunto de individuos que interactúan con sus vecinos siguiendo las leyes de los sistemas dinámicos adaptables. Una población compuesta por un gran número de pequeños elementos discretos que muestran un comportamiento sofisticado entre sus partes, una pauta emergente similar a la desarrollada por una colonia de hormigas o una bandada de pájaros. Y en este sentido, como cualquier estructura emergente, la ciudad puede considerarse un patrón en el tiempo que muestra una inteligencia colectiva ascendente, con una mayor sofisticación que la conducta de sus miembros, es decir, una forma de "inteligencia de enjambre" (Leach 2009, 56-63). Este es un proceso relativamente homogéneo donde los componentes individuales no se destacan, sino que estos se ajustan a la lógica dominante de su entorno.

Y aunque la complejidad de la ciudad supera con creces cualquier modelo digital existente en la actualidad, continúa Johnson (2001), es posible, mediante el uso de computadores, desarrollar metodologías computacionales que nos ayuden a entender las lógicas emergentes de los modos como la naturaleza se autoorganiza y emplearlas posteriormente para la simulación de los comportamientos colectivos en el interior de las ciudades y el diseño de formas urbanas, en sus diferentes escalas. Un proceso que nos ayuda a superar los procedimientos inspirados en fractales, sistemas L, autómatas celulares y otros métodos que operan en gran medida dentro de su propia lógica interna discreta. Debemos recordar que tanto los fractales como los sistemas L se hallan limitados para modelar patrones de crecimiento, porque están programados para comportarse de una manera particular y, en general, no pueden ajustar su comportamiento en respuesta a estímulos externos (Leach 2009). De igual forma, los autómatas celulares, si bien pueden responder a sus vecinos, estos se encuentran fijos espacialmente, vinculados a ciertas cuadrículas subyacentes.

Y aquí es cuando la inteligencia de enjambre se presenta como una etapa superadora, al tratarse de un sistema multiagente compuesto por diferentes elementos inteligentes que interactúan entre sí y pueden moverse espacialmente.

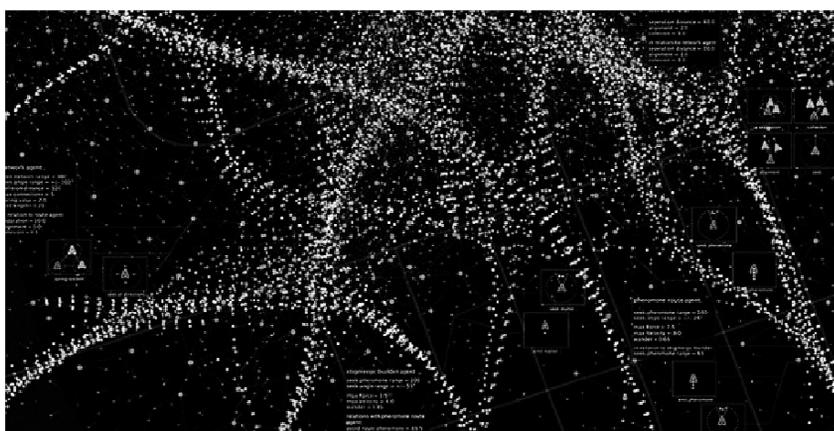
² _____

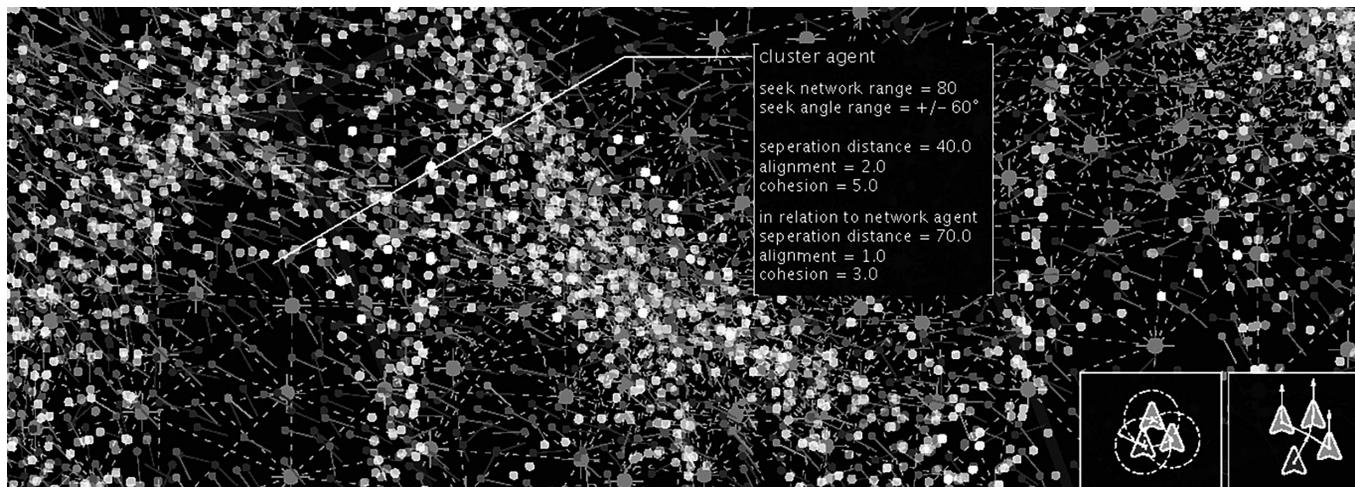
Sin embargo, al hacer zoom sobre las partículas, es posible observar un comportamiento complejo en el que todas las partículas se mueven en una dirección sutilmente diferente.

Es un sistema dinámico, adaptable, de interacción, capaz de optimizar un objetivo común, a través de una búsqueda colaborativa; una experimentación incipiente entre lo biológico y lo digital que confluye en un nuevo campo científico y tecnológico. Se trata de un método artificial, complejo, un proceso de diseño generativo que utiliza técnicas algorítmicas para el desarrollo de una metodología computacional basada en inteligencia de enjambre. Para Manuel DeLanda, estos modelos algorítmicos permiten generar multiagentes virtuales, capaces de tomar sus propias decisiones y de influir en las elecciones de otros, un procedimiento donde la autonomía emergente de cada individuo reemplaza la figura de un control centralizado (Leach 2009). Son formatos flexibles y adaptativos a las condiciones del contexto que pueden operar en diferentes escalas y que brindan la posibilidad de analizar, simular y evaluar múltiples opciones y variaciones.

Para este análisis urbano se utilizaron un gran número de entes virtuales, denominados *partículas*. En cada sistema, las partículas pueden representar personas, edificios, vehículos, vías de circulación o espacios públicos. Estas partículas se distribuyen sobre el espacio de exploración y se transforman en un enjambre informal de puntos de referencia, en proceso de construir relaciones entre sí: una colonia de nodos elementales que, al igual que las abejas, actúan como núcleos activos comunicándose con sus compañeros en tiempo real y siguiendo reglas básicas: moverse en la misma dirección que sus vecinos, permanecer cerca de estos y evitar colisionar con ellos. En consecuencia, cada agente sigue a su vecino inmediato, calculando estas reglas varias veces por segundo, pero sin tener conocimiento consciente del grupo general.

De esta manera, la posición de cada punto, determinada por coordenadas, representa los valores que toman las variables de decisión del problema. Cada partícula produce un resultado que estará en función de la posición actual y del emplazamiento esperado. En cada interacción, el algoritmo adoptado modifica la situación del individuo mediante un vector de velocidad asociado con la partícula (Duarte Muñoz, Pantrigo Fernández y Gallego Carrillo 2007), buscando encontrar caminos a través de un espacio de parámetros que representan posibles soluciones alternativas. Los puntos se transforman en una malla flexible que permite





Figuras 1 y 2_ Kokkugia: Roland Snooks & Robert Stuart-Smith Swarm Urbanism. Melbourne, Australia, 2009. <http://www.kokkugia.com/swarm-urbanism>

la inclusión de diferentes tipos de construcciones urbanas para generar redes de infraestructura y circulación, formas fluidas y densas, capaces de acoplar las nuevas estructuras a las configuraciones existentes, de un modo más eficiente.

Dentro de una planificación urbana por enjambre, la ciudad ha dejado de estar formada por objetos estáticos: los diseñadores consideran la ciudad y los edificios como un enjambre de instalaciones interactivas; un proceso de simulación digital de agentes en el espacio que define y determina sus limitaciones para llegar al equilibrio del sistema.

Tomemos un ejemplo: utilizando modelos de urbanismo de enjambre, intentaremos situar mil viviendas unifamiliares dentro de un área que se va a urbanizar de baja densidad. Inicialmente, el sistema se organizará de un modo específico, manteniendo ciertas distancias entre los agentes individuales. De acuerdo con el algoritmo, cada casa fijará su posición en relación con su vecina. Un comportamiento abierto que permite que, si uno de los agentes cambia de posición, el sistema responderá a este nuevo parámetro, redefiniéndose. Y dado que este tipo de diseño posibilita que diferentes enjambres interactúen al mismo tiempo durante el proceso, podremos crear un enjambre de calles, otros de plazas y otro de edificios públicos, que interactuarán entre ellos de forma conjunta hasta llegar a reproducir digitalmente la complejidad de una ciudad contemporánea.

Para Leach (2009), el reto de esta operación será establecer lo que él denomina *planificación del escenario*, un procedimiento que puede ayudar en la previsibilidad requerida para imitar los procesos urbanos, es decir, las normas más eficaces que permitan anticipar los procedimientos capaces de generar dicha complejidad: algunos códigos pueden producir vida, otros aburrimiento e, incluso otros, la muerte de la colmena. En esencia, se trata de un sistema de prueba y error, a alta velocidad, capaz de desarrollar millones de resultados posibles y un número infinito de versiones o variaciones (Kievid 2014). Y precisamente allí la tarea del diseñador será fundamental para definir las variables de interacción entre agentes. El proyectista deberá ajustar los parámetros y buscar las reglas para elaborar una estructura en equilibrio que optimice el enjambre y mantenga vivo el proceso. Para Manuel DeLanda es fundamental que estos modelos de comportamiento basados en agentes deban simularse como agentes individuales concretos y singulares, no como agentes abstractos que encarnan la inteligencia colectiva de toda una sociedad (Leach 2009).

EL REDISEÑO DE LOS DOCKLANDS

Para el italiano Bernardo Secchi (2014), el urbanismo como ciencia no puede catalogarse fácilmente; esto se debe a su carácter interdisciplinar, que se nutre en igual proporción tanto del pasado como del futuro. En este sentido, los urbanistas contemporáneos constantemente colaboran con otras disciplinas, en un proceso que suma las experiencias teóricas y prácticas desarrolladas a lo largo del tiempo (Salazar Ferro & Ariza Parrado 2022).

Desde este punto de vista, una propuesta interesante al respecto es el rediseño urbano de los Docklands (Melbourne, Australia), de 2009, desarrollado por el estudio Kokkugia.³ El enfoque de la propuesta consistió en transformar la red urbana actual a partir de la ampliación del distrito de negocios. Un enunciado especulativo que utiliza metodologías emergentes, aplicado en el campo del urbanismo como una herramienta de diseño, a través de un conjunto secuencial de decisiones a escala reducida. Esto implica la interacción local de agentes independientes sin una jerarquía de diseño secuencial: en lugar de elaborar un plan urbano, los diseñadores programaron un conglomerado de agentes autónomos (resoluciones micro o locales) que interactuaban (se autoorganizaban) para generar una estructura urbana compleja que condujera a un sistema capaz de responder de un modo flexible a las cambiantes condiciones del entorno.

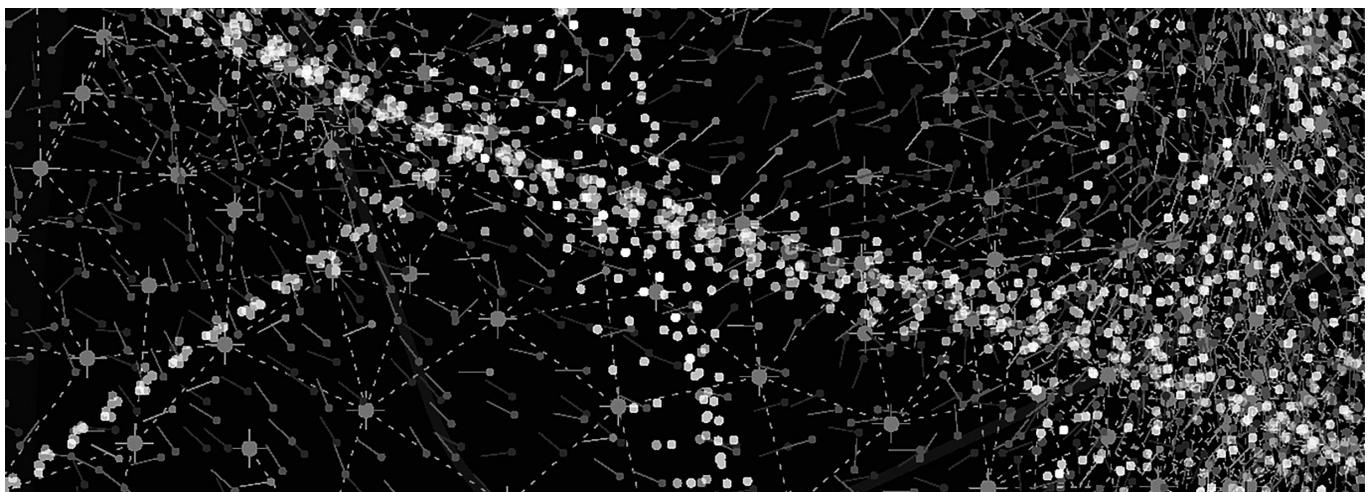
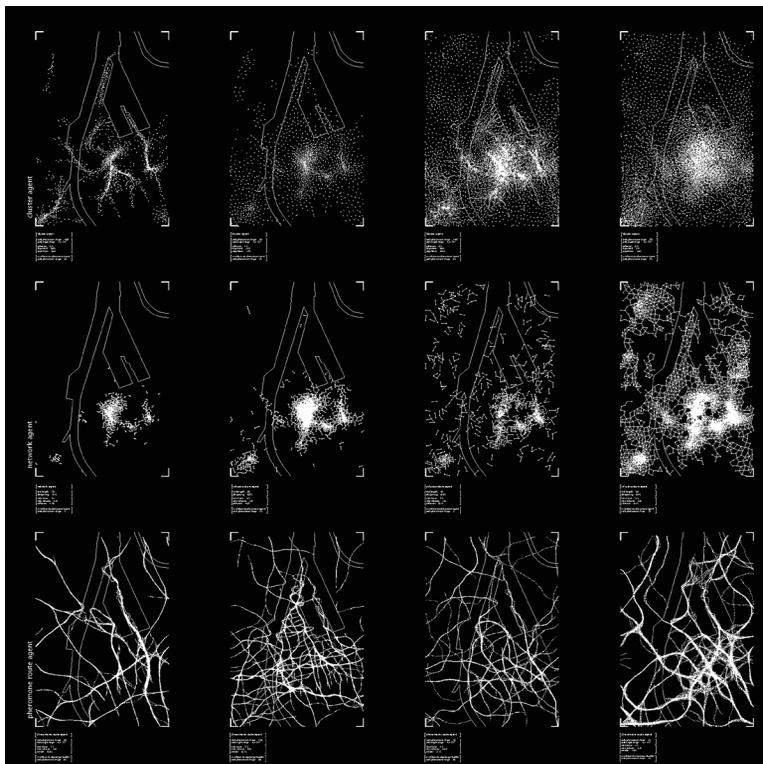
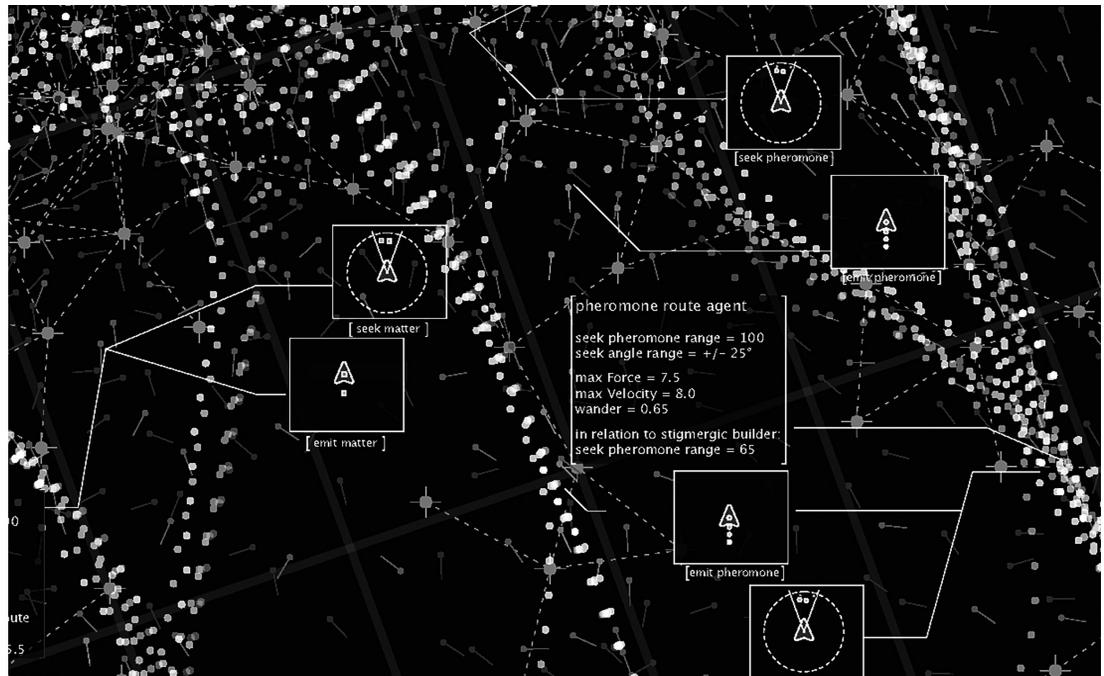
Se trataba de una metodología de simulación, un enfoque algorítmico, basado en inteligencia de enjambre, con capacidad para generar relaciones programáticas y respuestas arquitectónicas bajo un proceso generativo de retroalimentación no lineal; capaz de formar, a través de un procedimiento lógico de adaptación, un diseño emergente de autoorganización, tal como lo haría una colonia de hormigas o un enjambre de abejas. Un sistema que utilizaba algoritmos basados en eventos, a fin de obtener los resultados deseados. En esencia, implica una propuesta innovadora, una herramienta analítica/proyectual que permite prever en un futuro inmediato la posible evolución de una ciudad y, posteriormente, convertirse en un instrumento planificador, con la amplitud para adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno y dar respuesta a los impulsos, interacciones y factores imprevisibles de sus habitantes mediante herramientas de última generación.

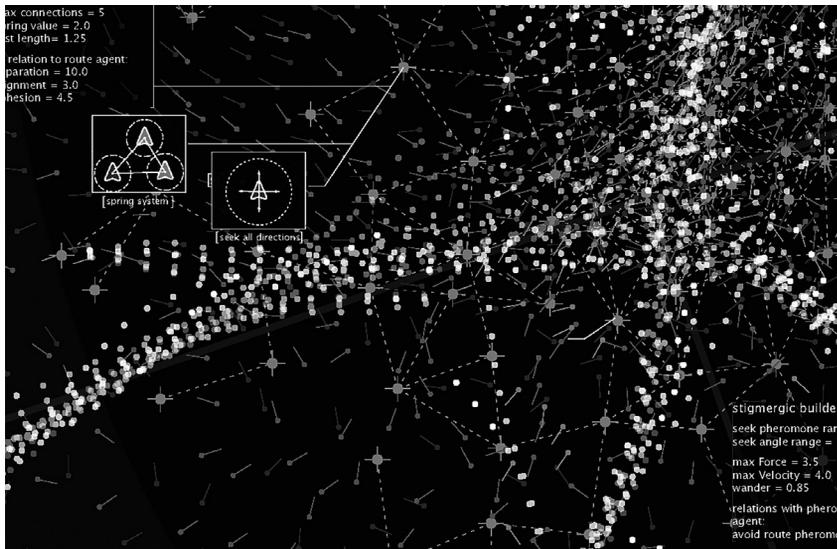
Desde la ciudad al edificio, un modelo basado en el comportamiento de agentes elementales digitales que interactúan en un espacio predefinido, calculado en tiempo real, en un proceso de miles de millones de pasos de cálculo. Un prototipo ideal, colaborativo, con una interfaz gráfica que permite la interacción, la comunicación y la colaboración entre los diferentes elementos. Una exploración de los beneficios del uso de sistemas de enjambres centrados en la infraestructura a partir del uso de algoritmos paramétricos para su optimización analítica, abriendo la puerta a infinitos resultados.

Para Roland Snooks y Robert Stuart-Smith (2009), Docklands implica la comprensión de la naturaleza emergente en los espacios públicos, centrándose en el comportamiento, en tiempo real, de insectos sociales digitales que actúan de acuerdo con reglas previamente establecidas. Un diseño optimizado de conformidad con la conducta de sus vecinos y de las huellas dejadas por estos en el entorno. Una adaptación comunitaria que se modifica en virtud de las fuerzas exteriores del medio ambiente, a través de dos etapas de acción: en la primera, los agentes autoorganizan el programa mediante un proceso de crecimiento estigmérgico, un proceder colectivo similar a la lógica de las colonias de termitas, donde estas agregan material para formar montículos (la materia urbana); en la segunda, los agentes codifican los elementos y la topología urbana, siguiendo un comportamiento similar a los procesos de autoorganización de las células del moho mucilaginoso, que resulta en sistemas de caminos mínimos. En el proyecto del estudio Kokkugia, estos agentes generan una inteligencia colectiva para crear redes de infraestructura y de circulación, sistemas tridimensionales complejos. Un desarrollo de continuas retroalimentaciones que favorecen las mejoras y eliminan los desajustes.

Para sus creadores, la preocupación de este proyecto no se encontraba en simular las condiciones actuales, sino en idear las operaciones y transformaciones que involucren una concepción emergente de las ciudades: un cambio de pensamiento que reemplaza los planes maestros por algoritmos-maestros, un proceso flexible que sincroniza las decisiones micro y macro producidas durante el diseño urbano. Es lo que Leach considera, "idear procesos operativos y niveles mucho mayores de abstracción que implican sembrar la intención del diseño en un conjunto de agentes proyectuales autónomos capaces de autoorganizarse en formas urbanas emergentes" (2009, 56-63).

^{3.} Fundado en 2004, Kokkugia es una plataforma de investigación y desarrollo fundada por Jonathan Podborsek, Roland Snooks y Rob Stuart-Smith, tres egresados de la Royal Melbourne Institute of Technology, con sede en Londres, Nueva York y Melbourne.





CONCLUSIONES

La planificación urbana tradicional tiende a percibir la evolución de la ciudad como un proceso lineal y previsible, que se basa en estadísticas y proyecciones. Sin embargo, los procesos que impulsan la transformación urbana son complejos y dinámicos, y enfrentan futuros inciertos marcados por fluctuaciones en las fuerzas y flujos de energía que la ciudad comparte, genera e intercambia con su entorno (Aquilué Junyent y Ruiz Sánchez 2021). Esencialmente, estas fluctuaciones podrían ser previsibles, dado que hay un número finito de opciones. A pesar de esto, no es posible predecir cuál de estas fluctuaciones se manifestará y se amplificará (Wagensberg 2003). El cambio es un proceso no lineal, lo que significa que a medida que el sistema se desvía del equilibrio, aumenta la complejidad, entendida como la cantidad de soluciones posibles y accesibles para el sistema (Aquilué Junyent y Ruiz Sánchez 2021).

En este sentido, el desarrollo de una tecnología digital de avanzada ha permitido a científicos y urbanistas estudiar la inteligencia de enjambre para enfrentar los constantes y no predecibles cambios de la ciudad. Eventos como desastres naturales, incendios o terrorismo pueden analizarse con algoritmos basados en el comportamiento colectivo de grupos de agentes, como los utilizados en inteligencia de enjambre, lo que permitirá interpretar el proceder común de las personas durante una evacuación y determinar las rutas de salida más eficientes con precisión. Con ayuda de metodologías metaheurísticas estos algoritmos exploran la conducta de sus individuos y, de este modo, obtienen soluciones óptimas para diversos problemas.

Una de sus ventajas más representativas es su organización descentralizada, o de múltiples agentes, donde no existe un control centralizado ni una lógica jerárquica. Los procesos del sistema, por consiguiente, trabajan para optimizar objetivos individuales y locales, con el fin de lograr un rendimiento general óptimo. Para esto, cada componente puede modelarse como un agente autónomo, capaz de tomar decisiones particulares. Estos agentes colaboran en un sistema multiagente para mejorar su desempeño y la capacidad de resolución de problemas en diferentes escalas (Herrera et al. 2021).

En el caso de Melbourne, todos los elementos del tejido urbano se concibieron como agentes autónomos, es decir, piezas que puedan interactuar y tomar decisiones de acuerdo con una jerarquía de intensidades y sin una categoría de diseño secuencial. Estos agentes se comportan como unidades autónomas con información y aspiraciones propias, y están programados para interactuar entre sí en un proceso autoorganizado que se asemeja a la selección natural descrita por Charles Darwin. En lugar de concebir la ciudad como una masa compacta, se la concibe a modo de una estructura dendrítica, basada en la interacción de los principios de proximidad y espacio (Batty 2009).

Figuras 7 y 8_ Kokkugia: Roland Snooks & Robert Stuart-Smith Swarm Urbanism. Melbourne, Australia, 2009.
<http://www.kokkugia.com/swarm-urbanism>

El uso de modelos digitales bioinspirados en el urbanismo brinda una perspectiva de exploración sugerente e inspiradora para examinar el comportamiento de las ciudades: el procesamiento de información en masa, a partir del uso de algoritmos, puede conducirnos a predecir y analizar los problemas antes de que estos sucedan.

En este sentido, una técnica de optimización mejorada es el algoritmo desarrollado por Meirelles et al. (2020), denominado *algoritmo grand tour* (GTA), basado en la física de enjambres. Utiliza la metáfora del comportamiento de un grupo de ciclistas para calcular las soluciones óptimas. Sus características incluyen la resistencia, definida por la distancia al ciclista líder (que representa la mejor solución), y la velocidad, que se determina a partir de la diferencia entre dos evaluaciones consecutivas de la función objetivo. Estos dos elementos determinan los coeficientes de recorrido de cada ciclista. Al final, el grupo buscará seguir al ciclista más cercano a la meta, lo que simboliza la solución óptima, pero también seguirá al ciclista más rápido en un punto específico. En consecuencia, el rendimiento de GTA es superior al de otros algoritmos clásicos, y dada su facilidad de uso, sumado a su rapidez de convergencia, lo transforma en una respuesta confiable, con una capacidad para manejar hasta 20 000 variables de decisión, sin necesidad de ajustar los parámetros iniciales para lograr una buena optimización (Meirelles et al. 2020).

Actualmente, las herramientas basadas en inteligencia de enjambre, en combinación con sistemas de inteligencia artificial, están transformando la planificación urbana hacia un sistema dinámico y variable, capaz de crear nuevas formas arquitectónicas, revalorizar los centros históricos, optimizar las vías de circulación, renovar las áreas verdes e implantar nuevos equipamientos urbanos. Un proceso que se espera conduzca al desarrollo de ciudades más sostenibles para las generaciones venideras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aquilué Junyent, Inés y Javier Ruiz Sánchez. 2021. "Ciudad, complejidad y cambio: Fundamentos para el análisis de la incertidumbre en sistemas urbanos". *Revista INVI* 36, n.º 101: 7-34. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000100007>
2. Batty, Michael. 2009. "A Digital Breeder for Designing Cities". *Architectural Design* 79, n.º 4: 46-49. <http://www.complexcity.info/files/2011/06/batty-ad-2009.pdf>
3. Beni, Gerardo y Jing Wang. 1993. "Swarm Intelligence in Cellular Robotic Systems". En *Robots and Biological Systems: Towards a New Bionics?*, 703-712. Berlín: Springer.
4. Duarte Muñoz, Abraham, Juan José Pantrigo Fernández y Micael Gallego Carrillo. 2007. *Metaheurísticas*. Madrid: Dykinson.
5. Gerber, David Jason y Rodrigo Shiordia López. 2013. *Context-Aware Multi-Agent Systems: Negotiating Intensive Fields*. Los Ángeles: University of Southern California.
6. Herrera, Manuel, Marco Pérez-Hernández, Ajith Kumar Parlikad y Joaquín Izquierdo. 2021. "Control and Optimization of Multi-Agent Systems and Complex Networks for Systems Engineering". *Processes* 9, n.º 11: 2070. <https://doi.org/10.3390/pr9112070>
7. Johnson, Steven. 2001. *Emergence: The Connected Lives of Ants, Cities, and Software*. New York: Scribner.
8. Kievid, C. 2014. *Swarm Architecture: Space is a Computation*. Delft, Holland: Technical University of Delft.
9. Leach, Neil. 2009. "Swarm Urbanism: Power to the Parametric". *Architectural Design* 79, n.º 4: 56-63.
10. Meirelles, Gustavo, Bruno Brentan, Joaquín Izquierdo y Edevar Luvizotto. 2020. "Grand Tour Algorithm: Novel Swarm-Based Optimization for High-Dimensional Problems". *Processes* 8, n.º 8: 980. <https://doi.org/10.3390/pr8080980>
11. Romensky, Maksym y Vladimir Lobaskin. 2013. "Statistical Properties of Swarms of Self-propelled Particles with Repulsions Across the Order-Disorder Transition". *European Physical Journal B*, n.º 86: 91. <https://doi.org/10.1140/epjb/e2013-30821-1>
12. Salazar Ferro, Camilo y Lucas Ariza Parrado. 2022. "Urbanismo: La ciudad como archivo de lo posible". *Dearq*, n.º 32: 4-5. <https://doi.org/10.18389/dearq32.2022.01>
13. Secchi, Bernardo. 2014. *Primera lección de urbanismo*. Lima: Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.
14. Snooks, Roland y Stuart-Smith, Robert. 2009. "Swarm Urbanism". <https://www.kokkugia.com/filter/research/swarm-urbanism> (Consultado el 1-3-2023).
15. Stapledon, William Olaf. 1930. *Last and First Men: A Story of the Near and Far Future*. London: Methus.
16. Wagensberg, Jorge. 2003. *Ideas sobre la complejidad del mundo*. Barcelona: Tusquets.

Usos alternativos de materiales cerámicos convencionales y conciencia climática. Regionalismo crítico contemporáneo ante el canon moderno

Innovative Uses of Conventional Ceramic Materials and Climate Awareness. Contemporary Critical Regionalism Challenging the Modern Canon

En las últimas décadas viene observándose un resurgimiento en el uso alternativo de materiales cerámicos en arquitecturas diseñadas con sensibilidad fenomenológica, lo que ha supuesto repensar su materialización y formalización, y un entendimiento del lugar que incorpora sus características climatológicas. El artículo analiza nuevos modos de emplear el ladrillo u otros materiales cerámicos con conciencia climática, para superar los roles asociados con este material y con los sistemas constructivos en su función de cerramiento, transformándose en piel y filtro que permite protegerse del sol dosificando ventilación e iluminación naturales. En su estadio tecnológico más avanzado, siguen una lógica computacional caracterizada por la *disrupción digital*.

___Palabras clave: cerámica, conciencia climática, arquitectura contemporánea, disrupción, conciencia digital.

Recent decades, have witnessed an emergence in the alternative use of ceramic materials in architectures designed with phenomenological sensitivity. This has implied rethinking materials and form, and an understanding of place that considers climate actively. This article analyses climate-conscious ways of using brick or other ceramic materials as enclosures that overwrite traditional applications and construction systems. These materials are transformed into skins and filters that provide protection from the sun while allowing natural ventilation and light. Applications employing the most advanced technology follow a computational logic characterised by *digital disruption*.

___Keywords: ceramics, climate awareness, contemporary architecture, disruption, digital consciousness

Carlos L. Marcos
carlos.marcos@ua.es
Universidad de Alicante, España

Emanuela Lanzara
emanuela.lanzara@docenti.unisob.na.it
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli, Italia

Mara Capone
mara.capone@unina.it
Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia

___DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.06>

Recibido: 30 de septiembre de 2022. Aceptado: 10 de abril de 2023
Cómo citar: Marcos, Carlos L., Emanuela Lanzara y Mara Capone. "Usos alternativos de materiales cerámicos convencionales y conciencia climática. Regionalismo crítico contemporáneo ante el canon moderno". *Dearq* no. 37 (2023): 54-67. DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.06>

INTRODUCCIÓN: CERÁMICA Y MATERIALIDAD

1.

En Oriente Medio, el uso de materiales cerámicos puede rastrearse 10 000 años atrás (Pampuch 2014).

2.

"Ahora ya recubren las fachadas con aplomo y se cuelgan las 'piedras portantes' con el derecho artístico bajo la cornisa principal. ¡Bien, adelante, heraldos de la imitación, elaboradores de incrustaciones imitadas [...]!" (Loos 1972, 217).

En el último siglo, la industria de la construcción se ha convertido en una de las actividades humanas más intensivas en el uso de recursos materiales y perjudiciales para el medio ambiente. A lo largo de la historia, los arquitectos han aportado soluciones para la sostenibilidad funcional, estructural, económica y medioambiental, diseñando formas eficientes y expresivas.

Se plantea aquí el estudio de nuevos modos de concebir y materializar arquitecturas construidas con un material tan antiguo como es la cerámica, abordando la materialidad de forma plenamente contemporánea y consciente de los retos que el clima comporta. Para entender el cambio al que nos referimos en relación con este material milenario, es necesario apuntar brevemente cómo se había empleado con anterioridad.

Durante milenios, los ladrillos han constituido un material económico, de fácil puesta en obra por su manejabilidad y capaz de conformar muros y bóvedas, dos de los elementos más característicos en la materialización de los cerramientos. Miles de años antes de que los romanos universalizaran su uso, ya existían secados al sol e incluso cocidos en horno.¹ Como sugiere Torroja (1998, 34), es el primer material artificial concebido por el hombre a partir del dominio de los cuatro elementos de Empédocles: el agua, el aire, la tierra y el fuego. Sus cualidades de resistencia, dureza y durabilidad hacen de ellos un material versátil y muy adecuado para la construcción. En Roma, solían utilizarlos como elemento estructural en muros y bóvedas que acababan chapando con mármoles y otras calizas, al considerarlo un material sin la nobleza de la piedra, algo que pervertía la pureza de los elementos enterizos del mundo heleno y que inició una tradición contra la que brama Loos (1972)² en la protomodernidad. En este sentido, los romanos empleaban el ladrillo aparejándolo para mejorar su resistencia, puesto que cumplía una función estructural, además de constructiva y, a menudo incluso, como encofrado del hormigón en masa. La idea de continuidad material iba aparejada a la noción de *continuo esterotómico* (Aparicio Guisado 2006, 17), garantía de la transmisión de las cargas de compresión, por un lado, y la unificación de los cometidos estructurales y de cerramiento en un mismo lugar geométrico, por otro.

La idea de trabar las fábricas ha generado toda una teoría del aparejo del ladrillo: desde el básico soga-tizón a las mucho más elaboradas combinaciones en función del espesor de los muros. Su uso como cerramiento visto convirtió la trabazón constructiva en textura y en la propia articulación de la fachada, como puede observarse en el emblemático estilo *neomudéjar*. Una arquitectura que evolucionó poco en términos de tecnología constructiva durante siglos y, por ende, en lo relativo a los tipos estructurales empleados (Torroja, 1998). La otra utilización más popular de los materiales cerámicos está vinculada con

Figura 1_ Bearth & Deplazes Architects. Bearth, Deplazes, Ladner (Diseño de fachada Gramazio y Kohler), Gantenbein Winery, 2006 (cortesía de Bearth & Deplazes Architects).



la cubrición con teja y es casi tan antigua como el propio uso del ladrillo, que es uno de los materiales más usados para resolver la cubierta.

Con la llegada de la modernidad, el hormigón armado, el acero y el vidrio modificaron sustancialmente la tecnología constructiva y, con ella, la utilidad y la función de los materiales cerámicos. El desmembramiento en esqueleto y piel, que constituye el cambio más significativo introducido en la sintaxis tectónica de la arquitectura moderna (Frampton 1999), liberó al ladrillo de sus funciones portantes para limitar su uso a mero cerramiento o —en el caso de los ladrillos huecos— al de simples tabiquerías. Es difícil encontrar proyectos modernos en los que el ladrillo aún mantenga sus funciones portantes. Mies lo utilizó con este fin en su etapa europea en el ámbito doméstico (Matos y Castillo 2011). Tal vez uno de los casos más significativos sea su famoso proyecto de la casa de ladrillo de 1924 (fig. 2), un proyecto acaso más influyente que muchas obras construidas.³ El propio Mies empleó el ladrillo visto como cerramiento ya sin carácter estructural durante años en su etapa americana (por ejemplo, en algunos de sus edificios para el Instituto Tecnológico de Illinois) en congruencia con el progresivo refinamiento constructivo de su obra. Otros maestros de la modernidad como Wright, Le Corbusier o Aalto también lo utilizaron de forma diversa, por citar algunos de los más significativos.

El lenguaje moderno, que encuentra su materialización más popular en el denominado *estilo internacional* (Hitchcock y Johnson 1932), tuvo tal éxito en un periodo de tiempo tan reducido que pronto se constituyó en un estándar estético en buena parte de los confines del globo. Alrededor de la década de 1950, se evidenció que la universalización de un mismo lenguaje arquitectónico no era compatible con las diferencias significativas de los distintos climas e, incluso, con las raíces socioculturales de países muy diferentes entre sí. Surgió así la idea de regionalismo crítico, que suponía una respuesta diversa frente a la homogeneidad eurocentrista del estilo internacional. Esta pulsión no suponía necesariamente una vuelta al vernáculo sino, más bien, una reinterpretación consciente de la modernidad en el contexto local (Frampton 1983).

En las últimas décadas, se ha producido una concienciación creciente sobre la problemática que el clima y la cultura local plantean al arquitecto. Y, de forma consecuente, hay arquitectos que comienzan a trabajar con una mayor conciencia climática y con una sensibilidad más acorde con el ámbito en el que operan. Sorprendentemente, a pesar de la globalización y de la internacionalización del trabajo de muchas firmas, el acento local y el énfasis del respeto al medioambiente caracterizan buena parte de esta actividad reciente. Este artículo se dirige a analizar algunas de estas arquitecturas en las que la cerámica protagoniza parte de estos cambios.

METODOLOGÍA

A partir del enfoque de esta investigación se seleccionaron una serie de arquitecturas contemporáneas en las que el empleo de estos materiales cerámicos fuera distinto de su utilización convencional y que incorporara la lógica de una conciencia climática asociada con el lugar y con los nuevos retos que entraña la construcción en el siglo XXI. Estos obedecen tanto a criterios de sostenibilidad como a criterios formales compatibles con un lenguaje arquitectónico contemporáneo. Estas obras se analizan articulando el discurso y la discusión de las implicaciones que todo ello conlleva en la disciplina.

Cabe hacer una disquisición metodológica en cuanto a la selección inevitablemente reducida que, por motivos de extensión, acota las posibles categorías clasificatorias. Planteamos tres aspectos respecto de los que plantear la metodología: una aproximación relativa a los aspectos fenomenológicos derivados de las soluciones adoptadas; las relacionadas con aspectos de sostenibilidad que podríamos asociar con un nuevo regionalismo crítico, y, por último, aquellas soluciones que se desenvuelven en un ámbito de una cultura arquitectónica tecnológica contemporánea.

^{3.}

A pesar de que, como ha señalado Bafna (2008), no pasa de ser un mero dibujo de planta y perspectiva que, sin embargo, todos entendemos como obra de arquitectura y, como tal, aparece en casi todas las historiografías de la modernidad.

La investigación se centró en dilucidar en qué medida o de qué forma los arquitectos pueden innovar hoy a través del uso de materiales cerámicos para dar respuesta a transformaciones más allá del ámbito meramente material. Cambios susceptibles de plantear una forma de habitar más sostenible y acorde con una conciencia medioambiental que responda al reto planteado por la evolución del clima. Todo ello en un contexto geográfico y cultural que adecúe la arquitectura a sus especificidades locales.

Obviamente, hay otras arquitecturas que obedecen a estos criterios, pero que no los abordan a partir del uso de materiales cerámicos, por lo que nuestro estudio queda circunscrito únicamente a esta casuística. La selección, que forma parte también de la labor de investigación, obedece a estos criterios clasificatorios y escoge intencionalmente algunas arquitecturas que aun no formando parte del circuito habitual 'del papel couché' y, por consiguiente, suelen quedar fuera del radar, sí responden certeramente a estas inquietudes.

LA CERÁMICA EMPLEADA CON CONCIENCIA CLIMÁTICA COMO PIEL POROSA EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

Celosías: reinterpretación de la cultura local

La modernidad contribuyó decisivamente a establecer una distinción real entre la estructura y el cerramiento, al romper el continuo estereotómico de los muros de carga y de las bóvedas. Esta concepción del cerramiento —en especial de la fachada— como elemento ligero y vinculado a lo textil está muy relacionada con las teorías de Semper sobre la distinción entre lo tectónico y lo estereotómico, y con la distinción entre cerramientos ligeros y muros maestros de la arquitectura vernácula de los pueblos germanos. Como bien ha apuntado Frampton (1999, 16), "*Die Wand*, que indica una división no portante propia de la construcción de relleno a base de zarzas y barro, y *die Mauer*, que significa una estructura masiva portante".

Semper, además, distinguía entre la función tectónica, por un lado, y el muro como cerramiento, al que le asignaba un origen textil, por otra. En su monumental obra en torno a la idea de estilo, Semper desarrolló un concienzudo trabajo de investigación que pretendía establecer unos lazos entre las artes decorativas y los oficios, a los que relaciona con los orígenes de la arquitectura. Así, la cualidad textil, que atribuye a los muros en su función de cerramiento y abrigo, la vincula con la artesanía de tapices y esteras (Semper, Mallgrave y Robinson 2004). Siempre se han buscado sistemas pasivos de actuación destinados a favorecer el confort interior sin recurrir activamente al consumo de energía, por ejemplo: la ventilación forzada, el efecto chimenea solar, el aislamiento térmico, el invernadero, los muros macizos, los muros Trombe, las torres de viento o las fachadas ventiladas (Al-Sahmkhee et al. 2022). Las tecnologías pasivas, más sostenibles que las activas, encuentran en la configuración geométrica la optimización del rendimiento estructural y medioambiental. En el Hawa Mahal de Jaipur (India), también llamado el *Palacio del Viento* y diseñado por Lal Chand Ustad, la fachada en celosía, cuidadosamente labrada en arenisca roja, permite la circulación de aire fresco (efecto Venturi), creada por el diseño de la fachada. Aunque inicialmente estaba diseñada como límite de la privacidad para mirar sin ser visto, constituye un ejemplo paradigmático de la capacidad de estas pieles de protegerse del sol y de permitir la ventilación natural y la permeabilidad visual, un ejemplo antiguo de la consideración textil (casi una piel) de la fachada.

El regionalismo crítico planteado por Frampton (1983, 148) se sitúa en el centro del debate de la globalización y en el contexto de la arquitectura; en cierto sentido, la anticipa. Su reflexión trata de responder a la paradoja de la tensión entre tradición y modernidad, en cómo lograr ser moderno volviendo a los orígenes. En suma, cómo lograr revivir una cultura antigua y local para integrarla dentro de la civilización universal. En cierto modo, el posicionamiento intelectual de Frampton supone la síntesis de dos tradiciones filosóficas implícitas:

la fenomenología y el pensamiento crítico, que establecen "un diálogo constructivo entre 'el proyecto moderno' de Habermas y la insistencia de Heidegger en 'el ser como llegar a ser'" (Reza Shirazi 2018, 148).

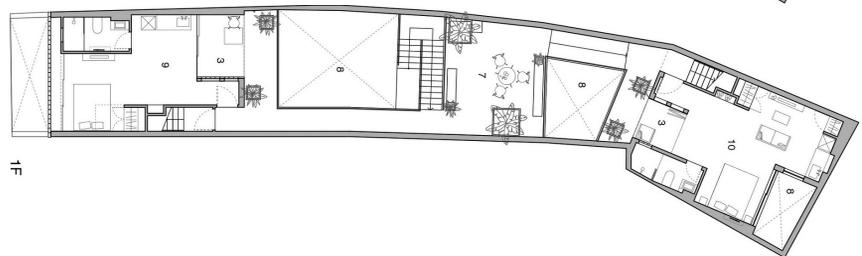
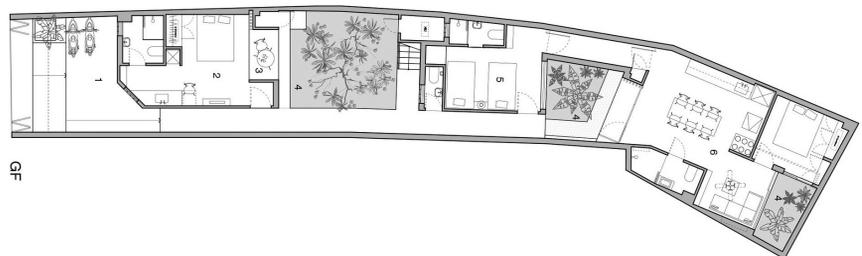
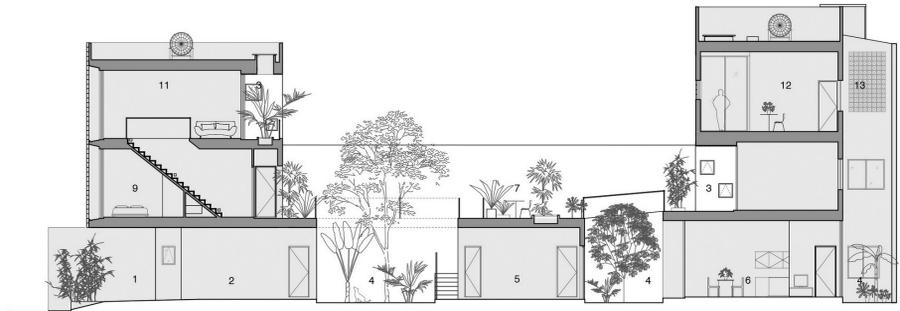
Recientemente, Sanuki Daisuke construyó una vivienda entre medianeras en la población de Ho Chi Minh (Vietnam), diseñando la articulación de la fachada a partir de la tradición local (figs. 2 y 3). Para ello, se utilizaron bloques cerámicos extruidos de bajo coste que permiten la ventilación natural y conformar una fachada decorativa en celosía al sur que, hábilmente, se combina en diversas hileras con diferentes patrones geométricos apoyados en cargaderos de hormigón armado (fig. 2). Como reconoce Daisuke, el cliente solicitó utilizar este tipo de materiales por su bajo coste y por su popularidad local. Además, la cerámica también se utiliza en el proyecto por sus cualidades materiales como pavimento y como revestimiento, colocando acentos cromáticos y texturales que contrastan con el revestimiento continuo blanco del conjunto y que forman parte de las intenciones del proyecto, como se observa en la sección fugada (fig. 4).

La benignidad del clima también supuso una reinterpretación contemporánea del *lanai*, según Daisuke (Archello), un espacio cubierto pero abierto, que sirve de transición entre interior y exterior de las estancias. Este elemento característico

Figura 2_ Sanuki Daisuke Architects. Vivienda en Binh Thanh, 2016, fachada principal y patio interior (Sanuki Daisuke Architects fotografía de Hiroyuki Oki; cortesía de Hiroyuki Oki).

Figura 3_ Sanuki Daisuke architects. Vivienda en Binh Thanh, 2016, plantas baja, primera y sección longitudinal (cortesía de Sanuki Daisuke Architects).

Figura 4_ Sanuki Daisuke architects. Vivienda en Binh Thanh, 2016, sección fugada, relación espacios *lanai* (cortesía de Sanuki Daisuke Architects).



de la arquitectura hawaiana extiende su influencia en esta zona del sudeste asiático. Val Ossipoff popularizó su reinterpretación moderna (Sakamoto y Britton 2008, 69). Daisuke logra con estos recursos una controlada permeabilidad visual, dosificar la privacidad y una ventilación cruzada entre las dos torres y el patio de luces que las separa, salvando el problema de la medianería y acomodándose a las condiciones del lugar con una solución en sección que, desde el punto de vista del lenguaje, se impregna de una tradición local, al tiempo que permite abordar un proyecto con verdadera conciencia climática.

Otro estudio de arquitectura vietnamita, caracterizado por una sensibilidad bioclimática en sus proyectos, Vo Trong Nghia Architects, ha empleado una solución similar para la vivienda en Bat Trang, cerca de Hanói, una localidad famosa por su artesanía cerámica (figs. 5, 6 y 7). Siguiendo la tradición local de viviendas-taller, en las que los artesanos viven, trabajan y venden sus productos, se diseñó un complejo programa híbrido. En las dos plantas inferiores, la familia vende su artesanía, quedando el programa de vivienda para las plantas superiores. En este caso, delante de la fachada de la vivienda avanza una generosa piel en celosía cerámica que los arquitectos encargaron a las artesanías locales, creando con ello un espacio lleno de vegetación entre la vivienda propiamente dicha y la celosía. Esto permitió una fachada profunda en tres capas (celosía cerámica, vegetación y piel de vidrio) que constituye, además, la imagen visible de la arquitectura a la ciudad (Vo Trong Nghia Architects 2021, 51) (fig. 6). El trabajo en sección permite entender la relación del programa más compacto de las piezas vivideras con la piel que las rodea y los espacios intersticiales habitados por las plantas y las estancias vinculadas con ellos (fig. 5).

En este caso, huecos de diferentes escalas por los que asoma la lujuriente vegetación se intercalan entre los huecos de la trama de bloque cerámico que constituye la celosía propiamente dicha, mientras las sombras producidas por ambas capas permiten que haya grandes huecos de vidrio protegidos del sol. Es evidente que la benignidad del clima anima este tipo de soluciones arquitectónicas y esta disolución entre límites interior y exterior (figs. 6 y 7).

La utilización de este tipo de soluciones en el ámbito doméstico no debe llevarnos a la confusión de que no puedan emplearse en el ámbito de edificios de uso público, como el mismo estudio demuestra en la sala de exposiciones de la empresa de electrónica Panasonic, denominada *The Lantern* (fig. 8), en la capital vietnamita Hanói (Vo Trong Nghia Architects 2016).

Obviamente, la elaboración de celosías y la forma que éstas tienen de filtrar la luz introduce una componente fenomenológica que no puede soslayarse. La forma en la que se desgasta la luz sobre las superficies de los límites arquitectónicos es reflejada o es filtrada por ellos y tiene una enorme capacidad para generar atmósferas. Esta es una señal de identidad de la arquitectura de Zumthor (2006, 59), quien confiesa que, como otros colegas, elige los materiales observando cómo atrapan la luz o cómo la reflejan. Como apunta Guitart (2022, 265) en su monografía sobre filtros arquitectónicos, estos elementos se han diseñado de diversas formas a lo largo del tiempo, generando significados y articulando la mediación entre interior y exterior, entre la luz y cómo ésta es percibida por el hombre en el interior, añadiendo así una dimensión fenomenológica a la arquitectura. Pallasmaa (2006, 72) concibe la arquitectura como "el arte de la reconciliación entre nosotros y el mundo, y esta mediación tienen lugar a través de los sentidos".

Estos ejemplos que vemos aquí incorporan filtros con cierto espesor que, además de garantizar esa experiencia memorable de la arquitectura a la que se refiere Pallasmaa (2006), proveen unas condiciones de mayor confort en el interior en aquellas latitudes en las que la penetración sin control del sol implicaría una ganancia térmica significativa. Son arquitecturas que incorporan el vernáculo con un lenguaje sencillo, a la vez que contemporáneo, sin hacer gala de tecnicismos. Esta dimensión, consciente de las cualidades climáticas

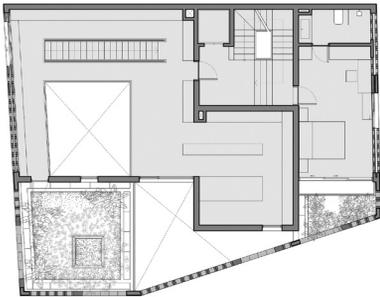
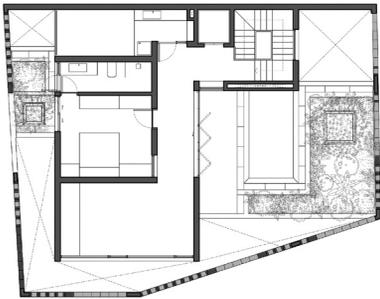
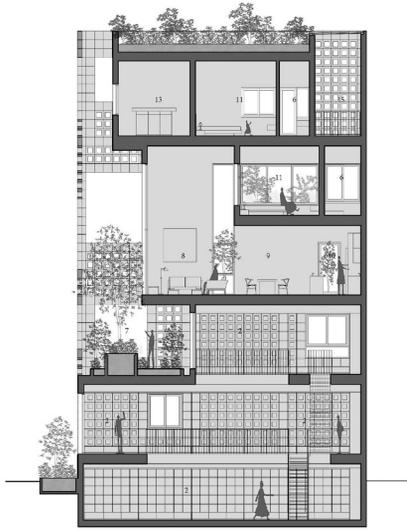
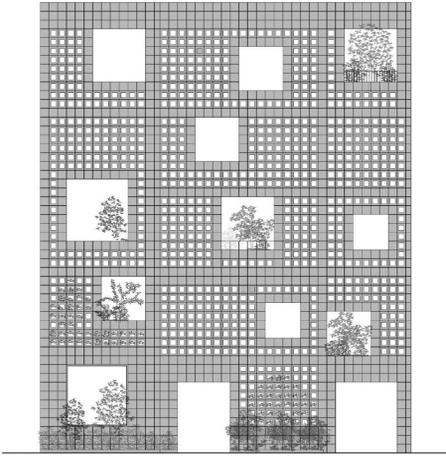


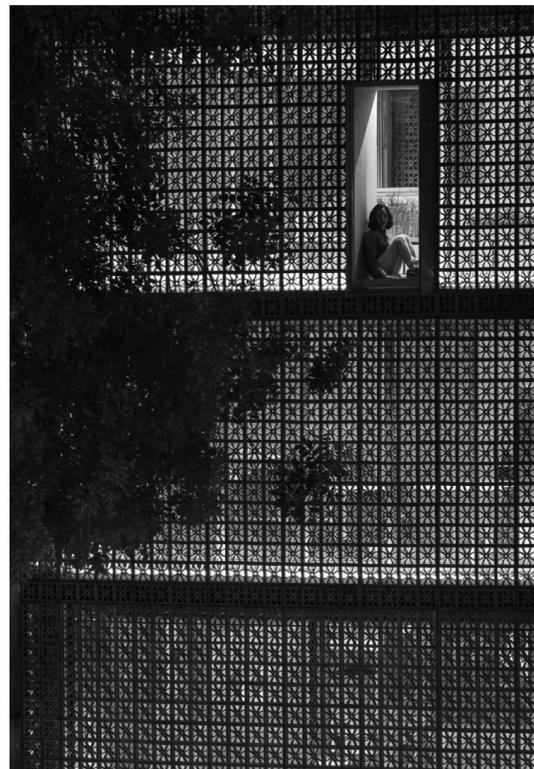


Figura 5_ Vo Trong Nghia Architects, *Casa en Bat Trang*, 2021, alzado y sección transversal (cortesía de Vo Trong Nghia Architects).

Figura 6_ Vo Trong Nghia Architects, *Casa en Bat Trang*, 2021, plantas 2ª y 5ª, y edificio en el contexto urbano (Vo Trong Nghia Architects, fotografía de Hiroyuki Oki; cortesía de Hiroyuki Oki).

Figura 7_ Vo Trong Nghia Architects, *Casa en Bat Trang*, 2021, espacios entre pieles con vegetación (Vo Trong Nghia Architects, fotografía de Hiroyuki Oki; cortesía de Hiroyuki Oki).

Figura 8_ Vo Trong Nghia Architects, *The Lantern*, Hanoi, 2016, detalle celosía, vista edificio en contexto, (Vo Trong Nghia Architects, fotografía de Hiroyuki Oki; cortesía de Hiroyuki Oki).



locales y de cómo utilizar sistemas pasivos y económicos, constituye un ejemplo de conciencia climática actual en el uso de celosías cerámicas imbuidas tanto por la dimensión fenomenológica como por una sensibilidad climática que opera dentro de un paradigma más sostenible.

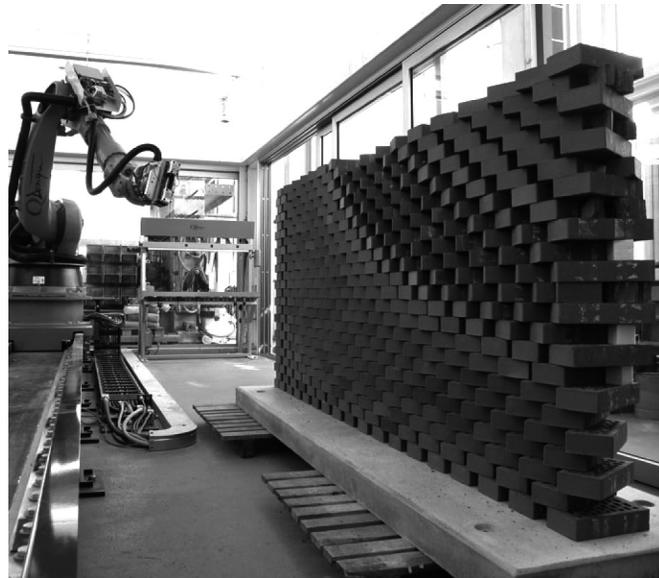
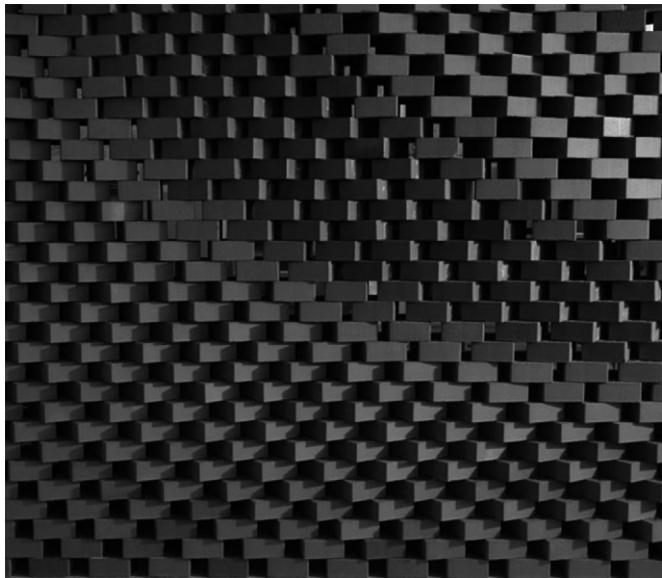
FILTROS: DISRUPCIÓN ARQUITECTÓNICA Y LÓGICA COMPUTACIONAL

La creciente tecnificación del diseño arquitectónico también ha generado otro tipo de planteamientos más disruptivos a la hora de establecer nuevas simbiosis entre cerámica y tecnología en el ámbito de la contemporaneidad.

En 2000, Atelier Objectile, liderado por Bernard Cache, realizó una serie de diseños en los que esta cualidad de lo textil ya planteada por Semper encontraba una materialización contemporánea al hilo de las tecnologías digitales. Cache (2000) procedía a una relectura crítica de Semper, aunando tecnologías digitales con tecnologías constructivas y asimilando el concepto de *transposición material (stoffwechsel)* en el que los orígenes de la arquitectura volvían a quedar fijados en torno a las tecnologías y los materiales, ahora renovados por la irrupción de la revolución digital y lógicas computacionales.

A pesar de la reticencia de muchos arquitectos y de parte de la crítica a otorgar un cierto valor a esta revolución de las tecnologías de la información, parte de la innovación más radical de los últimos años ha venido asociada con su utilización intencional en el ámbito de una cultura digital (Picon 2010). En 2013, Mario Carpo, uno de los autores más influyentes en este ámbito, publicaba una recopilación de textos escritos en las dos décadas precedentes en relación con el cambio de paradigma introducido por las herramientas digitales bajo el título *The Digital Turn in Architecture 1992-2012*.

Extrapolando la idea de disrupción tecnológica que acuñaron Bower y Christensen (1995) en el mundo empresarial al ámbito de la arquitectura, por *disrupción* entendemos aquellas transformaciones innovadoras y radicales del lenguaje arquitectónico que logran encarnar el *zeitgeist* de la tecnología de una época, que definen un marco estético, conceptual y constructivo capaz de reemplazar el canon preestablecido. De acuerdo con este planteamiento, la modernidad arquitectónica supuso una de las transformaciones más disruptivas de la historia.



Los nuevos materiales y sistemas constructivos, unidos a un profundo cambio estético promovido por las vanguardias del siglo xx, sustituyeron por completo el canon establecido y sentaron las bases para la instauración de un nuevo ideal moderno, el cierto *estilo internacional*.

En los años noventa, cuando las herramientas digitales empezaron a difundirse en los estudios de arquitectura de forma generalizada, los límites de la representación —y con ellos las posibilidades de las arquitecturas concebibles— abrieron la caja de Pandora en el ámbito de la forma.⁴ Así, arquitectos como Peter Eisenman y Frank Gehry, y la siguiente generación más familiarizada con dichas herramientas, comenzaron a explorar un nuevo repertorio formal: el primero en el ámbito de la deconstrucción; el segundo, en operaciones de especulación formal vinculada a lo informe. La arquitectura de los denominados *blobs* suponía una encarnación de unos ideales en los que la temporalidad y lo dinámico permeaban una arquitectura virtual emergente (Lynn 1999) auspiciada por el control sobre la forma que las nuevas tecnologías permitían y que habían sido probadas con anterioridad en otras industrias como la aeronáutica o la naval (Kolarevic 2003). Hasta que no se construyó el Guggenheim de Bilbao no pasaban de ser arquitecturas de papel. No obstante, la forma arquitectónica no se adecuaba a la función en el modo en el que lo hace el fuselaje de un avión o el casco de un barco. En arquitectura, la forma del contenedor es, en buena medida, arbitraria (Moneo 2005) o, para ser más precisos, no está predeterminada por las leyes de la física, aunque sí esté determinada por ellas. En otras palabras, al operar sobre la forma, el arquitecto tiene unas posibilidades de expresión vedadas al ingeniero.

La verdadera disrupción digital en arquitectura implica una decidida *conciencia digital*: el uso intencional de las nuevas tecnologías para lograr arquitecturas que no serían posibles sin ellas (Marcos, Capone y Lanzara 2017). Como bien ha apuntado Mario Carpo (2017), el *segundo giro digital* implica una lógica computacional más que humana, con ordenadores capaces de procesar millones de datos por segundo y trabajar a la escala del denominado *big data*.⁵

La convergencia de CAD y CAM aplicada a la arquitectura plantea nuevas formas de abordar la materialidad a la que algunos se han referido con el término *nueva materialidad*, en alusión a la transformación tecnológica en el empleo de los materiales de la construcción (Picon 2004). De hecho, como el propio Picon (2019) reconoce, uno de los rasgos que caracteriza el discurso vinculado con esta revolución digital radica en la conciencia de una nueva materialidad, una concepción dinámica de la materia que desafía los límites del hilemorfismo y, en cierta medida, acota la disrupción en lo que Achim Menges o Jenny Sabin han definido como la noción de *computación material*.

Figura 9_ Fabio Gramazio y Matthias Kohler Informed Wall workshop. ETH, Zurich, 2006 (cortesía de Gramazio & Kohler Architects).

4. _____

Los excesos vinculados al efecto Guggenheim y a la gran disponibilidad de dinero en la época han favorecido la crítica alrededor de la arquitectura digital.

5. _____

Esto ha logrado que empecemos a considerarlos colaboradores de proyecto, más que como simples máquinas capaces de optimizar nuestro trabajo (Picon 2006).



Fig 10_ Bearth & Deplazes Architects. Bearth, Deplazes, Ladner (Diseño de fachada Gramazio y Kohler), Gantenbein Winery, 2006 (cortesía de Bearth & Deplazes Architects).

Una de las formas en las que esta nueva aproximación a la materialidad encuentra su acomodo en el ámbito de la innovación digital y en el uso de materiales cerámicos queda evidenciada en los trabajos de investigación pioneros que Gramazio y Kohler desarrollaron en su taller de la ETH de Zurich, titulado *The Programmed Wall* (Bonwetsch et al. 2006). Se trataba de explorar las posibilidades que los robots de fabricación digital podían proporcionar en el aparejo del ladrillo. Aquí es donde entra de lleno esta lógica computacional que ponemos aquí de relieve. Dibujar el modelo 3D de cada ladrillo de un muro de doble curvatura sería un trabajo muy laborioso, pero aparejar cada uno de ellos para que se pudiera construir ese paño resultaría impensable con medios convencionales. No con una lógica computacional y con sistemas de producción *customizada* en masa. Programar el modelo con un simple *script* es algo sencillo para quien conoce la herramienta. Al robot le da lo mismo que cada ladrillo esté aplomado y que el conjunto defina un plano o que cada uno de ellos ocupe una determinada posición con un giro relativo diferenciado, por lo que es capaz de construir el muro curvado con total precisión⁶ (fig. 9).

La complejidad y la irregularidad como marchamos de lo digital entran en juego cuando los ordenadores añaden ese plus de control de enormes cantidades de información y singularidad que hace insustituible su utilización. Ello se logra a través de la programación de la forma más que de su diseño, desarrollando estrategias de indagación formal (*form finding*) a las que Carpo (2017) se refiere como *form searching*. Y, también, a la convergencia de CAD y CAM basada en la información directamente implicada en los procesos de concepción y de materialización de la arquitectura, algo a lo que otros se han referido como *informar* la arquitectura (Bonwetsch et al. 2006, 489).

Este tipo de aproximación desarrollada en los talleres de la ETH de Zurich llevó a Gramazio y a Kohler a recibir el encargo en 2006 de colaborar para el diseño de la fachada de las bodegas de Gantenbein, en Suiza, con el estudio Bearth and Deplazes (figs. 1 y 10). Para la sala de fermentación de la uva, el propio contenedor se concibió como una gran cesta llena de uvas. Vista desde lejos, la fachada parece una serigrafía con esa imagen un tanto literal y discutible como elemento de articulación de la fachada. El manejo del aparejo singularizado para cada uno de los ladrillos del muro (decenas de miles, cada uno con su posición y su orientación en el espacio), una suerte de procesamiento de *big data* a la escala del muro, permite operar sobre la forma del cerramiento de maneras hasta entonces inimaginables. Es el modo de abordar el aparejo del ladrillo, sin embargo, el que permite percibir esa nueva materialidad en su utilización como elemento tradicional de la construcción que sin el uso de dichos robots nunca habría podido materializarse. En el interior, aprovechando el aparejo del muro-celosía, esa estética de la irregularidad característica del diseño computacional despliega todo su potencial, logra sugerentes efectos de

6.

Cada ladrillo se coloca con el mortero en 30 segundos aunque, como reconocen los autores, con un sistema de dosificación profesional del mortero se podría reducir a la mitad (Bonwetsch et al. 2006, 494).

luz y deja permear la estancia con el aire puro de la montaña, en la que podemos encontrar ecos de la sensibilidad fenomenológica del maestro suizo Peter Zumthor (Afsari, Swarts y Russell 2014).

Esta lógica computacional permite aplicaciones de diseño y fabricación asistidos en el ámbito de la investigación y de la experimentación, como en el caso de la construcción del prototipo *Terra-Cotta Grotto* (Garofalo, Guitart y Khan 2020). Éste utiliza tableros cerámicos perforados con geometrías complejas y pliegues, cuya forma se obtiene con corte de agua a presión, y cuyos investigadores afirman lograr diferencias de entre 5 y 10 °F (unos 3° C) entre la cara exterior sometida a radiación y la cara interior en sombra. Una investigación que evidencia el papel que la cerámica y las nuevas tecnologías pueden desempeñar en la mejora de la eficiencia energética.

Otros ejemplos de lógica computacional y nuevo regionalismo crítico en pieles cerámicas (Marcos y McCormick 2021) podemos encontrarlos en la obra de APP Architects en Arak (Irán), *Revolving Bricks Serai* (fig. 11), en la que toda la fachada es concebida como una gran celosía intimista y protectora de los rigores del sol local. Las formas irregulares, de nuevo, logran articular globalmente la fachada con un gesto ondulante. En este caso, el detalle de los ladrillos está unido a un armazón metálico que permite un giro aún mayor en el aparejo de aquellos, que es entendido como verdadera piel.

Así, la fachada es apreciablemente más transparente que la fachada de las bodegas de Gantenbein, y ello plantea una lectura, en apariencia, contradictoria que nunca imaginaríamos para un cerramiento de fábrica de ladrillo, al que solemos asociar valores como opacidad, rigidez e impermeabilidad visual (fig. 12). De nuevo, el uso de las nuevas tecnologías permite plantear una nueva materialidad del ladrillo que desafía las concepciones que normalmente atribuimos a este material cerámico. En cierto modo, podemos también entender este tratamiento de fachada como una reinterpretación de las fabulosas celosías que encontramos en la arquitectura del imperio mogol, por ejemplo, en el Fuerte Rojo de Delhi, en el que la idea de sustracción opera sobre la materia para conseguir el efecto de transparencia y genera atmósferas introspectivas en filtros estereotómicos caracterizados por una luz "puntual, contenida y direccionada" (Guitart 2011, 57).

La permeabilidad visual que se logra en la fachada diseñada por APP Architects, por el efecto del aparejo complejo y el control de las posiciones de cada ladrillo, se consigue en la fortaleza mogol por el laborioso trabajo de los canteros sobre la arenisca roja, característica de dicha arquitectura, sustrayendo el material con un trabajo más propio de la orfebrería que de la cantería, cuya maestría aún hoy asombra al contemplarla. Los efectos fenomenológicos logrados en ambos casos, al filtrar la luz, guardan ciertos paralelismos; pero existe un cambio sustancial en la utilización de las tecnologías: el trabajo artesanal de la producción manual (Sennet 2009) es remplazado por el diseño computacional (maquínico), capaz de definir la posición y orientación de cada uno de los ladrillos en el espacio de forma individualizada y de ejecutar dicha compleja piel, algo inimaginable de no ser por las nuevas tecnologías. Del mismo modo, también es posible con las herramientas digitales simular infinidad de aspectos y cuestiones relacionadas con la mejora del diseño (*performance based design*) o, incluso, anticipar efectos visuales generados a partir de las geometrías definidas algorítmicamente, como sucede en la fachada de este edificio, debido a la rotación variable de los ladrillos (fig. 13). Algo muy adecuado en este caso en particular ya que las testas de los ladrillos se pintaron en azul cobalto y en turquesa, produciendo así efectos coloridos debido a la rotación de cada ladrillo, la razón del efecto ondulante y los efectos de gradaciones cromáticas de la fachada.

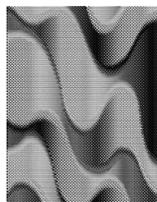
CONCLUSIONES

Como se ha analizado, existen otras formas posibles de explorar la materialidad de la cerámica en la arquitectura, incluso utilizando elementos tradicionales como ladrillos o bloques cerámicos. Esto no impide que se puedan proyectar

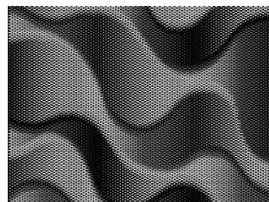
Figura 11_ A.P.P. Architects, *Revolving Bricks Serai*, 2015. Arak, Markazi province, Iran (cortesía de Farhad Mirzaie, A.P.P. Architects).

Figura 12_ A.P.P. Architects, *Revolving Bricks Serai*, 2015. Arak, Markazi province, Iran. Detalle aparejo de ladrillo y patrones de color, edificio en contexto, (cortesía de Farhad Mirzaie, A.P.P. Architects).

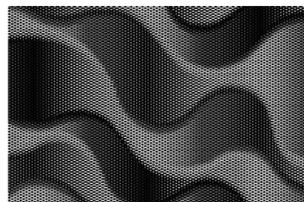
Figura 13_ A.P.P. Architects, *Revolving Bricks Serai*, 2015. Detalle de simulación de los efectos ópticos de los patrones de fachada en función del ángulo del observador respecto de la fachada, (cortesía de Farhad Mirzaie, A.P.P. Architects).



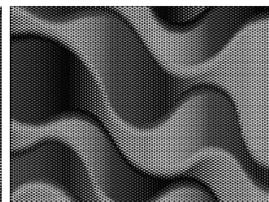
210 GRADOS



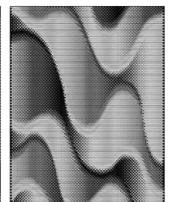
240 GRADOS



270 GRADOS



300 GRADOS



330 GRADOS

arquitecturas más sensibles con el medio ambiente, incorporando soluciones pasivas mucho más ecosostenibles que los complejos sistemas de climatización que consumen energía, producen una mayor huella de carbono y son más difíciles de mantener; además, de que tienen que compensar un diseño inadecuado para un determinado lugar debido, por ejemplo, a la importación de sistemas constructivos o soluciones más apropiadas para otras latitudes.

Una conciencia climática clara implica planteamientos constructivos y materiales que minimicen el impacto de la arquitectura sobre la faz de la tierra o un consumo excesivo de recursos materiales o de energía. A veces, incluso, una reinterpretación de materiales como los bloques cerámicos o sistemas constructivos tradicionales pueden sustituir el papel que convencionalmente se les atribuye.

La lógica computacional abre un nuevo mundo de posibilidades formales que, empleada con verdadera conciencia digital, permite una actualización de elementos cerámicos tan antiguos como el ladrillo. La irregularidad y la complejidad como señas de identidad del diseño computacional se manifiestan en este tipo de proyectos.

Algunas de las arquitecturas seleccionadas muestran el potencial de la disrupción digital aplicada a la utilización de materiales cerámicos que permiten explorar una nueva aproximación a la materialidad cerámica en la arquitectura, es decir, la comprensión de una nueva materialidad que emerge del modo innovador de *idear, proyectar y fabricar* digitalmente la arquitectura que ha caracterizado el *segundo giro digital*. Una lógica que alumbró soluciones *disruptivas* de la arquitectura que no podrían concebirse o materializarse sin la utilización consciente e intencional de las posibilidades que la convergencia de CAD y CAM entraña.

La evolución del clima, unida a los retos demográficos, demanda una sensibilidad arquitectónica diferente, en la que la adecuación al clima y a las tradiciones locales o la utilización de sistemas pasivos que reduzcan la huella de carbono y el consumo energético del medio construido sean un tema central. Los ejemplos analizados evidencian que dicha sensibilidad es perfectamente compatible con la innovación, con un lenguaje contemporáneo y con una arquitectura capaz de generar *experiencias memorables*.

BIBLIOGRAFÍA

1. Afsari, Kereshmeh, Matthew Swarts y Russell Gentry. 2014. "Integrated Generative Technique for Interactive Design of Brickworks". *Journal of Information Technology in Construction (ITcon)* 19: 225-247. <http://www.itcon.org/2014/13>
2. Al-Shamkhee, Dhafer Al-Aasam, Anwer Basim, Al-Waeli Ali H. A. et al. 2022. "Passive Cooling Techniques for Ventilation: An Updated Review". *Renewable Energy and Environmental Sustainability*, 7, n.º 23. <https://doi.org/10.1051/rees/2022011>
3. Aparicio Guisado, Jesús María. 2006. *El muro: Concepto esencial en el proyecto arquitectónico; la materialización de la idea y la idealización de la materia*. Madrid: Biblioteca Nueva.
4. Bafna, Sonit. 2008. "How Architectural Drawings Work-and What that Implies for the Role of Representation in Architecture". *The Journal of Architecture*, 13, 5: 535-564. <https://doi.org/10.1080/13602360802453327>
5. Bonwetsch, Tobias, Daniel Kobel, Fabio Gramazio y Matthias Kholer. 2006. "The Informed Wall: Applying Additive Digital Fabrication Techniques on Architecture". En *Synthetic Landscapes. Proceedings ACADIA 2006*, editado por Gregory A. Luhan, Phillip Anzalone, Mark Cabrinha y Cory Clarke, 489-495. Louisville, KY: University of Kentucky/Association for Computer Aided Design in Architecture (ACADIA).
6. Bower, Joseph L. y Clayton M. Christensen. "Disruptive Technologies: Catching the Wave". *Harvard Business Review* 73, no. 1 (January-February 1995), 43-53.
7. Cache, Bernard. 2000. "Digital Semper". En *Anymore*, editado por Cynthia Davidson, 190-197. Cambridge: The MIT Press.
8. Carpo, Mario. 2013. *The Digital Turn in Architecture 1992-2012*. Chichester: Wiley.
9. Carpo, Mario. 2017. *The Second Digital Turn: Design Beyond Intelligence*. Cambridge: The MIT Press.
10. Frampton, Kenneth. 1983. "Prospects for a Critical Regionalism". *Perspecta*, 20: 147-162.
11. Frampton, Kenneth. 1999. *Estudios sobre cultura tectónica: Poéticas de la construcción en la arquitectura de los siglos XIX y XX*. Madrid: Akal.
12. Garofalo, Laura B., Miguel Guitart y Omar Khan. 2020. "Porous Mass: Terra-Cotta Redefined Through Advanced Fabrication". *TAD*, 4, n.º 2: 232-241.
13. Guitart, Miguel. 2011. "Estrategias estructurales en los filtros cerámicos". En *Ensayos sobre arquitectura y cerámica (IV)*, 53-64. Madrid: Mairea Libros.
14. Guitart, Miguel. 2022. *Behind Architectural Filters: Phenomena of Interference*. New York: Routledge.
15. Hitchcock, Henry-Russell y Philip Johnson. 1932. *The International Style: Architecture since 1922*. New York: W. W. Norton & Company.
16. Kolarevic, Branko. 2003. "Information Master Builders". En *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*, editado por Branko Kolarevic, 57-62. New York: Spon Press.
17. Loos, Adolf. 1972. "El principio del revestimiento". En *Ornamento y delito y otros escritos*, 216-220. Barcelona: Gustavo Gili.
18. Lynn, Greg. 1999. *Animate Form*. New York: Princeton Architectural Press.
19. Marcos, Carlos L., Mara Capone y Emanuela Lanzara. 2017. "Digitally Conscious Design. From the Ideation of a Lamp to its Fabrication as a Case Study". En *ShoCK. Proceedings of the 35th International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe*, vol. II, editado por Antonio Fioravanti, Stefano Cursi, Salma Elahmar, Silvia Gargaro, Gianluigi Loffreda, Gabriele Novembri y Armando Trento, 219-228. Roma: Sapienza University.
20. Marcos, Carlos L. y Liz McCormick. 2021. "Digitally Disruptive Critical Regionalism: Climate, Place and Façade". En *UIA 2021 Rio 27th World Congress of Architects Proceedings*, vol. III, 1661-1667. Rio de Janeiro: UIA.
21. Matos, Beatriz y Alberto Martínez Castillo. 2011. "La cerámica y los maestros modernos 5+1". En *Ensayos sobre arquitectura y cerámica*, editado por Jesús Aparicio Guisando, 9-23. Madrid: Mairea Libros.
22. Moneo, Rafael. 2005. *Sobre el concepto de arbitrariedad en la arquitectura: Discurso de ingreso en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*. Madrid: Gráficas Arábí.
23. Pallasmaa, Juhani. 2006. *Los ojos de la piel*. Barcelona: Gustavo Gili.
24. Pampuch, Roman. 2014. *An Introduction to Ceramics*. Cham: Springer.
25. Picon, Antoine. 2004. "Architecture and the Virtual: Towards a New Materiality". *Journal of Writing and Building*, 6: 114-121.
26. Picon, Antoine. 2006. "Preface". En Kostas Terzidis. *Algorithmic Architecture*. Oxford: Architectural Press.
27. Picon, Antoine. 2010. *Digital Culture in Architecture: An Introduction for the Design Professions*. Basel: Birkhäuser.
28. Picon, A. 2019. "Digital Fabrication, Between Disruption and Nostalgia". En *Instabilities and potentialities: Notes on the nature of knowledge in digital architecture*, editado por Chandler Ahrens and Aaron Sprecher, 223-237. New York: Routledge.
29. Reza Shirazi, M. 2018. *Contemporary Architecture and Urbanism in Iran*. Cham: Springer.
30. Sakamoto, Dean y Britton, Karla. 2008. "Hawaiian Modern: Vladimir Ossipoff in New territory". *Modernism (Winter)*: 62-75.
31. Sanuki Daisuke Architects. 2016. "Apartment in Binh Thanh". *Archello 2016*. <https://archello.com/project/apartment-in-binh-thanh>
32. Semper, Gottfried, Harry Francis Mallgrave y Michael Robinson. 2004. *Style in the Technical and Tectonic Arts; or Practical Aesthetics*. Los Angeles: Getty Research Institute.
33. Sennet, Richard. 2009. *El artesano*. Barcelona: Anagrama.
34. Torroja, Eduardo. 1998. *Razón y ser de los tipos estructurales*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
35. Vo Trong Nghia Architects. 2016. "The Lantern". *Dezeen 2016*. <https://www.dezeen.com/2016/11/25/the-lantern-vo-trong-nghia-perforated-brick-gallery-showroom-hanoi-vietnam/>
36. Vo Trong Nghia Architects. 2021. "Casa en Bat Trang, Hanoi (Vietnam)". *Arquitectura Viva*, n.º 237: 50-55.
37. Zumthor, Peter. 2006. *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili.

Guía metodológica del estudio de asentamientos humanos para zonas rurales: vivienda de interés cultural. Caso de estudio: Orocué, Casanare*

____ Methodological Guide for the Study of Human Settlements in Rural Areas: Housing of Cultural Interest. Case Study: Orocué, Casanare

El artículo es una guía para el estudio de asentamientos humanos en zonas rurales que apoya la nueva política de vivienda de interés cultural en Colombia. Está enfocada en la dimensión sociocultural y de la experiencia humana del hogar mediante técnicas y dinámicas vernáculas en la aplicación de proyectos constructivos y de adaptación al hábitat. Plantea una manera viable de levantar arquitectura y cultura por medio de una aproximación íntima con las comunidades, a fin de que académicos, arquitectos, constructoras y entidades públicas desarrollen proyectos en zonas vulnerables de manera sostenible, viable y apropiada.

____ Palabras clave: vivienda de interés cultural, arquitectura vernácula, adaptación al hábitat, construcción sostenible, gestión, cultura.

The article serves as a guide for analyzing human settlements in rural areas, offering support for the new housing of cultural interest policy in Colombia. It focusses on the sociocultural dimension and the human experience of a home by examining the vernacular techniques and practices used for construction projects and habitat adaptation. The proposed approach provides a practical means of gathering architectural and cultural information by establishing close relationships with communities. It will enable academics, architects, construction companies and public entities to develop sustainable, viable and appropriate projects in vulnerable areas.

____ Keywords: housing of cultural interest, vernacular architecture, habitat adaptation, sustainable construction, management, culture.

María José Ponce de León Hernández
mj.ponce@uniandes.edu.co
Universidad de los Andes, Colombia

____ DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.07>

*
Síntesis metodológica basada en la tesis realizada por la autora para obtener el título en la Maestría en Arquitectura de la Universidad de los Andes.

Agradecimientos: Este estudio fue posible gracias al trabajo en conjunto con la Universidad del Trópico, que investiga la Orinoquía colombiana, y el programa de Travesías, adscrito a la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de los Andes, como parte de la investigación *Aproximación Etnoecológica a los saberes y técnicas vernáculas del hábitat llanero*.

Recibido: 27 de septiembre de 2022. Aceptado: 8 de junio de 2023
Cómo citar: Ponce de León Hernández, María José. "Guía metodológica del estudio de asentamientos humanos para zonas rurales: vivienda de interés cultural. Caso de estudio: Orocué, Casanare". *Dearq* no. 37 (2023): 68-79. DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.07>

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia (2020) ha propuesto herramientas para hacer efectivo el derecho a la vivienda digna en el país. Dentro de las políticas clave están la de Vivienda de Interés Social (VIS) y la Vivienda de Interés Prioritario (VIP). Están enfocadas en la construcción de la unidad habitacional y conllevan alternativas subsidiarias para poblaciones vulnerables. Si bien el objetivo es claro, existe ambigüedad, desconocimiento, sesgo y subjetividad hacia lo que significa una vivienda digna, considerando que Colombia tiene una amplia diversidad cultural y natural, lo que dificulta concebir una definición estandarizada de vivienda digna. Adicionalmente, el modelo de negocio convencional de firmas constructoras que apoyan dichas políticas se centra en fines lucrativos, y dichos proyectos suelen ser replicados en todas las regiones de Colombia, con lo que se reducen costos de diseño y planeación, pero generan graves impactos ambientales y sociales. Consecuentemente, el patrimonio colombiano se ve afectado por la carencia de perspectiva y de adecuación al sitio y sus habitantes.

Como alternativa, en 2020, el Ministerio de Cultura lanzó la nueva Política de Vivienda de Interés Cultural (VIC), que busca proteger el patrimonio colombiano. Dicha vivienda está "caracterizada por estar totalmente arraigada e imbricada en su territorio y su clima; su diseño, construcción, financiación y criterios normativos obedecen a costumbres, tradiciones, estilos de vida, materiales locales y técnicas constructivas y productivas, así como a mano de obra locales". En el caso rural, la política busca generar subsidios similares a las de VIS/VIP; sin embargo, se está en una etapa inicial de elaboración.

El reto está en entender, orientar y reglamentar cada una de las particularidades en los territorios, es decir, avalar todas las técnicas y los sistemas constructivos ancestrales y rurales para una vivienda, incorporándolos a la norma y así dar cuenta del patrimonio del país, haciendo hincapié en los procesos de diálogo social.

Con esto en mente, el artículo propone una metodología que sirve como guía para el estudio de asentamientos humanos en zonas rurales y así apoyar la nueva política. Se tomaron como caso de estudio tres resguardos indígenas conformados por la etnia Sáliba, en el municipio de Orocué, departamento de Casanare, región de los Llanos Orientales en Colombia.

La metodología está enfocada en la dimensión sociocultural y de experiencia humana en el hogar, mediante técnicas y dinámicas vernáculas en la aplicación de proyectos constructivos y de adaptación al hábitat. El objetivo principal es plantear una manera viable de levantar arquitectura y cultura por medio de una aproximación íntima e inclusiva con las comunidades. La guía está dirigida hacia la VIC; sin embargo, académicos, arquitectos, constructoras y otras entidades públicas interesadas en estudiar y proponer proyectos de vivienda en zonas rurales vulnerables también pueden usarla para comprender de forma holística el hábitat e incorporar el desarrollo sostenible dentro de sus estudios/proyectos.

ESTADO DEL ARTE

Se encontró una relación importante entre la vivienda rural/vernácula y la sostenibilidad ambiental. El estudio de Lárraga Lara et al. (2014) reúne críticamente bibliografía significativa acerca de la sostenibilidad en la arquitectura alrededor de todo el mundo. En dicha revisión queda claro que la poca inmersión de los arquitectos en temas de sostenibilidad ha generado un impacto considerable en el manejo incorrecto de los conceptos, por lo cual construyen una base de datos en la que se encuentran componentes de sostenibilidad en la vivienda tradicional, los orígenes, debates, críticas y metodologías que permiten medir la sostenibilidad en la vivienda tradicional. Según los autores, "[l]a arquitectura tradicional es heredera del conocimiento empírico producto de la experimentación ancestral de los pueblos indígenas en sus construcciones" (Lárraga et al. 2014, 127), y aunque el vocablo sostenibilidad es ajeno al léxico indígena, sus

referentes empíricos no lo son porque satisfacen las necesidades básicas de adaptación al medio ambiente.

En un inicio, los pilares de la sostenibilidad eran el ambiental, el social y el económico; sin embargo, en el desarrollo del concepto se ha agregado el *pilar cultural*. Lo anterior se ha ido observando cada vez más en los estudios actuales sobre la vivienda rural y su aporte a la sostenibilidad. María de la Luz Lobos Martínez (2017) encontró nociones de sostenibilidad en el patrimonio vernáculo de una región en Chile que están fuertemente ligadas a la forma de vida local y la diversidad cultural específica de la región. De aquí, la autora cita a Gauzin-Müller, quien habla del humanismo ecológico, cuya esencia fluctúa entre el *high-tech* y el *low-tech*, es decir, aquello que correlaciona productos industriales y elementos tradicionales o pasivos con el medio ambiente.

Un ejemplo de esto es la arquitectura vernácula. Ahora, todos los autores concuerdan en que la arquitectura rural —sea vernácula o moderna— es particular al sitio al que pertenece. Según Sánchez Quintanar y Jiménez Rosas (2010), la vivienda rural, su complejidad y estudio desde diversas disciplinas es un reflejo de las diferencias culturales y territoriales que puedan existir. La vivienda rural debe verse desde una perspectiva sociocultural y estar enfocada en la dimensión de la experiencia humana sin separarse del territorio y del entorno natural.

Gustavo Romero et al. (2004) estudiaron la participación comunitaria como eje metodológico en el diseño arquitectónico y en la producción social del hábitat. Plantearon que tradicionalmente los arquitectos y urbanistas han percibido el tema del hábitat desde sus aspectos físicos, como el sistema estructural y el diseño habitacional; sin embargo, hoy en día se comprende que cada uno de los aspectos físicos están contenidos dentro de un sistema productivo, económico, social, ambiental e histórico-cultural. Por ello, los diseños técnicos deben interactuar con otros actores (incluyendo una comunidad) y profesiones para construir un desarrollo local e integral, lo que se asemeja a lo propuesto por la vic.

En Colombia, Susana Romero (2021) proporciona una visión de los hitos determinantes en los comienzos de transformación de la vivienda rural tras la República Liberal y los movimientos modernos. Entre 1930 y 1946, el Instituto de Crédito Territorial pone en marcha una campaña por el mejoramiento de la vivienda campesina, lo que fue crucial para la noción de lo moderno en Colombia, enfocado hacia la prosperidad campesina. Esto, en contraste con las narrativas tradicionales sobre la modernidad en Colombia, centralizadas en la capital del país e inspiradas en el primer mundo. Los intelectuales del momento defendían que Colombia podía ser una nación moderna y rural, puesto que en ese entonces el país era mayoritariamente agrario y que la producción cafetera era esencial en la economía. Se consideraba que la vivienda rural productiva, junto a sus propiedades vernáculas, era la estrategia fundamental para el desarrollo. Esto trae a colación la importancia de la productividad, desde diferentes oficios y como factor determinante de una cultura.

De la noción de modernizar la ruralidad, surge una paradoja controversial que complejiza algunas zonas rurales en el momento en el que el Estado interfiere e intenta homogeneizar el país, llevándolo a una "modernidad" de papel. Como bien lo expresa Santiago Pradilla, en sus *Cartografías emocionales* (2010), antes de que el Estado se interpusiera, los campesinos:

[...] no habían deseado esos cambios, estaban solucionados de otra manera; pero la expectativa por la inversión del Estado hace emerger un imaginario de progreso y calidad de vida que resulta más desconocido y ajeno al contexto de lo que ellos podían imaginar. Sólo en el momento en que tuvieron acceso a todas estas ventajas del "progreso" realmente empezó a existir la pobreza, y disminuyó la calidad de vida. (9)

Esto por las expectativas de recibir regalías y dejar a un lado el desarrollo propio, opuesto a lo planteado por el Instituto de Crédito Territorial. De aquí

Parte de la sostenibilidad es respetar el ciclo natural y, además, entender que el hombre es parte del ciclo: respetar el entorno y respetarse dentro de él.

las políticas VIS/VIP crean el efecto dominó del cual algunas constructoras lucrativas se aprovechan y permiten la creación de viviendas estandarizadas y desarrollos gigantes, que intervienen con la cultura, el progreso y el paisaje regional. No se pretende que el Estado deje de intervenir, sino que se dirijan los esfuerzos hacia la VIC, buscando resguardar el patrimonio de las zonas rurales, promover el trabajo, movilizar la economía rural y cambiar la concepción sesgada del desarrollo global.

Guardiola Lince y Velandia Rayo (2018) proporcionan una mirada a la vivienda rural desde la gestión pública, en particular desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Utilizando como herramienta metodológica las entrevistas, comprenden las relaciones entre actores para lograr la esquematización de estas, identificar posibles vacíos y proponer estrategias de fortalecimiento en estos para su mejoramiento. Los autores concluyen que:

El programa de vivienda rural no es conceptualizado bajo la idea de un hábitat que sea el soporte para su sostenibilidad. El diseño de la vivienda termina siendo una unidad básica y genérica que no representa las necesidades sociales, económicas y culturales. Es inviable un programa de vivienda en donde el diseño sea igual para todas las regiones del país, sin especificar la multiculturalidad y las diferencias climáticas existentes en Colombia. Un diseño que tiene como objetivo beneficiar una familia, termina siendo un problema generalizado y en ese sentido, un recurso gubernamental perdido. (23)

METODOLOGÍA¹

El plan de trabajo se llevó a cabo durante tres meses con un enfoque cualitativo, abordando dos unidades de análisis: técnicas vernáculas de construcción llanera y la identidad campesina. Consistió en tres técnicas de toma de datos: levantamientos arquitectónicos/culturales, entrevistas semiestructuradas y talleres. Estas técnicas posibilitan una visión integral de lo que se vive en un hábitat específico, a fin de entender el entorno cultural, social y ambiental.

Los levantamientos fueron participativos con la comunidad y ello permitió identificar las técnicas vernáculas en la construcción rural. Adicionalmente, se aprovechó para realizar un diagnóstico ambiental, con el fin de plasmar la sostenibilidad intrínseca en las técnicas vernáculas. Las tablas 1 y 2 (pág. 79) resumen los ejes para el levantamiento, así como el diagnóstico ambiental.

Las entrevistas se realizaron en simultáneo con los levantamientos (y así se recopiló una muestra total de diez hogares) y se enfocaron en formas de habitar, construir, producir y relacionarse. Se hizo hincapié en el patrimonio arquitectónico local, identificando el valor cultural y de identidad campesina con base en la distribución de espacios, las secuencias de uso y los dispositivos técnicos de producción y construcción. Si bien se plantearon algunas preguntas iniciales (tabla 3, pág. 80), en campo se evidenció una comunicación espontánea y didáctica, a medida que surgían observaciones en el levantamiento.

Los talleres consistieron en esquematizar el entorno natural cercano, el ciclo ecológico y su relación con la comunidad. Estos tres talleres se hacen con la comunidad en el trabajo de campo. Se inicia dividiendo al grupo en tres, con uno o dos líderes por grupo. La idea es que cada grupo sea el que proponga y se apropie del taller. Los líderes están únicamente ahí para hacer preguntas que vayan surgiendo sin dar su propia percepción, pues la idea es ver el territorio, la casa y los hábitos desde el punto de vista de la comunidad. Al final del taller se comparte el trabajo a toda la comunidad, buscando generar un diálogo grupal. En la tabla 4 (pág. 80) se puede observar con detalle el objetivo detrás de cada taller y los resultados específicos de uno de los resguardos del caso de estudio.

A partir de la recolección de información, se procedió al análisis ambiental, económico y social de la vivienda, y se propusieron posibles aproximaciones a la VIC para el caso llanero.

1.

Como base metodológica se utilizaron los aportes encontrados en 'Saberes compartidos del hábitat: una arquitectura para el paisaje rural' (García Reyes y Anzellini 2019).

RESULTADOS

Análisis ambiental, económico y social

Teniendo en cuenta el valor de sostenibilidad intrínseca en las técnicas y dinámicas vernáculas de construcción, se tomaron como base los componentes que definen una vivienda integral, expuestos por el Ministerio de Cultura en la conferencia del 2021 sobre la vic (fig. 1).

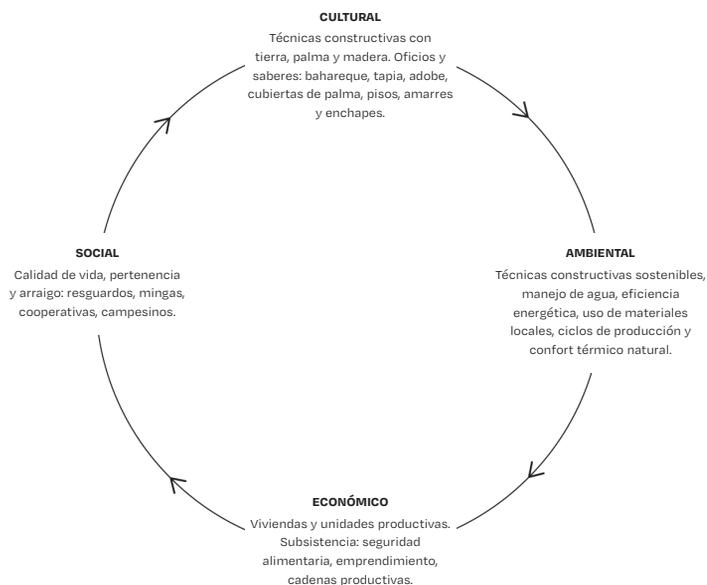
Es importante tener en cuenta la figura 1 a la hora de analizar la sostenibilidad. Compuesta típicamente por lo económico, ambiental y social, es pertinente incluir un cuarto elemento, que es del factor cultural. Esta consideración terminaría por definir realmente lo que es la sostenibilidad, porque agrega conceptos de arraigo, en lo social; uso de materiales locales, en lo ambiental, y emprendimientos, en lo económico. En la actualidad, el pilar económico cobra mayor prioridad social, por lo cual el presente análisis se enfoca en este.

La problemática más importante recae sobre el uso de palma versus zinc para el techo, el bloque de ladrillo versus el bloque de adobe o el entablado de madera en el cerramiento/estructura versus la madera en lo estructural, es decir, materiales locales (técnicas vernáculas) versus industrializados (técnicas modernas). En la tabla 5 (pág. 81) se puede ver una comparación entre los diferentes materiales encontrados, en cuanto a usos, dinámicas constructivas, costos, vida útil, ventajas y desventajas operacionales, impacto ambiental e impacto social/cultural.

A partir de dicha comparación, es evidente la conveniencia de fortalecer la apropiación y la protección de las técnicas y dinámicas vernáculas; sin embargo, la seducción de "lo moderno" opaca esta evidencia. En cuanto a la vic, es importante buscar estrategias para mejorar estas técnicas y garantizar una mejor forma de habitar la vivienda en la zona rural.

De la comparación se puede resaltar que: 1) los materiales locales y dinámicas de autoconstrucción son óptimos, en cuanto al pilar económico, social/cultural y ambiental; 2) los materiales no locales y dinámicas de construcción vis van totalmente en contra de la sostenibilidad, y 3) ambos casos tienen ventajas y desventajas complementarias. Sin embargo, se considera que los materiales locales, al tener mayor arraigo en cuanto a confort térmico, deben mantenerse, y los esfuerzos gubernamentales o de dinámicas constructivas modernas para zonas rurales deben enfocarse en mejorar aspectos de higiene, durabilidad y seguridad de los materiales y dinámicas locales, sin cambiarlo totalmente. Es decir, reconocer los avances tecnológicos de cada sitio.

Figura 1_ Valores y componentes de interés. Fuente: adaptado de la Vigías de Patrimonio MinCultura (2021).





Estrategias de la vivienda de interés cultural

Figura 2_ Comparación entre una habitación vis completamente cerrada vs. una habitación autoconstruida con separación entre el muro y el techo, permitiendo la entrada de luz y viento. Fuente: elaboración propia.

Tras analizar las técnicas y dinámicas del hábitat rural llanero y tener un primer acercamiento a su entorno, es posible proporcionar reflexiones para la vic que sirven para aproximarse a la política.

Según asuntos legales, la vic se consideraría vis, siempre que esté destinada a garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos y cumpla con los precios máximos; ello facilitaría que el Gobierno nacional destinara recursos a la construcción y mejoramiento de estas viviendas. Sin embargo, y en contradicción con los lineamientos de la Política Nacional de Vivienda (la cual establece con claridad que los subsidios se han de orientar a la demanda y no a la oferta directa), las regalías de la vis en las zonas rurales han sido enfocadas en proporcionar unidades de vivienda construidas por entes exteriores al sitio. Ello ha generado algunos fenómenos sociales que pueden afectar negativamente el desarrollo, desvalorizando las técnicas de autoconstrucción y productividad y, además, obstaculizando el arraigo al territorio y a la cultura. En consecuencia, a fin de conservar la dimensión cultural de la nueva política en cuestión, se debe repensar la forma de orientar los subsidios. Lo principal sería que la vic promueva la educación, el trabajo y la concientización del valor existente dentro de los propios territorios, afirmando la importancia y relevancia que tiene la mano de obra y los conocimientos locales. Lógicamente, la definición de vivienda digna debe ir más allá de estándares técnicos y objetivos lucrativos de quienes desarrollarían esta política y la construcción.

En este sentido, el Ministerio de Cultura podría destinar recursos para la contratación de expertos que estudien las cadenas de valor en los diferentes territorios, sus potenciales económicos y, mediante la educación, buscar desarrollar áreas de progreso. En el caso de los Llanos Orientales de Colombia, se vio potencial en actividades turísticas basadas en el trabajo del llano y comercio a pequeña escala entre comunidades y familias vecinas de productos cultivados y animales para consumo. Por otro lado, y teniendo en cuenta que la palma está escasa por la quema anual del llano, en vez de subsidiar unidades de vivienda, se plantea la posibilidad de declarar como área protegida un terreno con abundancia de palma. De ser el caso, se debe administrar de manera adecuada (con siembra nueva y respetando los ciclos naturales de la regeneración de hojas de palma) para suplir la demanda de palma para construir las cubiertas. Así, la construcción de la vivienda dependería del dueño de la casa, lo que le permitiría decidir sobre el diseño y preservar la relevancia del trabajo y la independencia en la cultura llanera. Esto, además, podría ser económicamente más viable que invertir en viviendas individuales.

La vic, al tratarse de conservación del patrimonio, debe considerar el mantenimiento y la observación constante. En el caso de la palma que debe ser renovada, garantizaría a los habitantes de una vivienda condiciones de vida digna.

La integración de estas ideas se relaciona con algunas dinámicas de construcción que optimizarían los materiales en tierra (palma y madera). Puesto que uno de los problemas más graves de la utilización de la palma, la tierra y la madera para las paredes es su cumplimiento con estándares de seguridad de elementos estructurales y no estructurales, se aconseja, para construcciones de uno y dos pisos, promover y ordenar cartillas y manuales de carácter "prestacional", es decir, con recomendaciones abiertas y adaptables y no imposiciones rígidas, de diseños y procesos constructivos usuales en cada región, que han sido debidamente avalados por la tradición local. Por ejemplo, utilizar muros en tierra y reforzarlos con malla gallinero o un ensamblaje de tapas metálicas o de plástico de botella y luego recubrirlo con algún tipo de pañete que puede ser también hecho en tierra, pasto y excremento de vaca. En cuanto al uso de madera, se utilizaría particularmente para las columnas, vigas y tirantes de la estructura, tal como se ha utilizado en casos reconocidos como buenas prácticas y ejemplos que se pueden seguir.

De acuerdo con la pertinencia de los hallazgos encontrados en el estudio de los casos descritos en este trabajo: 1) es relevante tener en cuenta que la madera debe cortarse y manejarse en luna menguante, dado que, por temas ambientales, si no se hace en este periodo mensual, se puede llegar a pudrir antes de que acabe su vida útil máxima. 2) Las hojas de palma, por su parte, se deben usar especialmente para las cubiertas, y con el propósito de que duren el máximo de su vida útil prevista (aproximadamente entre 12 y 20 años), se deben tomar de una palmera que tenga más de 30 años. 3) La hilada de palmas se debe instalar adecuadamente: tupida, apretada, con buen traslape, con buena pendiente, arcada y bien amarrada o pisada con puntillas. Y 4) en cuanto al diseño arquitectónico, se debe realizar un cuidadoso estudio del sitio, para así provechar las posibilidades bioclimáticas y buscar aprender de las técnicas vernáculas del sitio; por ejemplo, las estructuras no están completamente cerradas, el techo va ligeramente elevado del muro, con el fin de ventilar e iluminar naturalmente los espacios (cosa que en la vis no se hace y genera la necesidad de ventilación e iluminación artificial).

CONCLUSIONES

Reflexión

La idea principal detrás de este estudio es promover la conciencia ambiental a través de la cultura, no dejando que la diversidad colombiana se opaque por ideas modernas como la inmediatez del desarrollo y el no racionar los recursos. Con esto en mente, el hallazgo más significativo de esta experiencia investigativa fue el concepto de *autorrealización* —autoconstrucción, autoproducción, autosostenibilidad—, lo que genera independencia y plantea una visión de mundo viable no consumista. Ello quiere decir que la vic debe manejarse más desde la gestión de recursos que desde la construcción.

Parte de la sostenibilidad es respetar el ciclo natural y, además, entender que el hombre es parte del ciclo: respetar el entorno y respetarse dentro de él. La arquitectura tiene entonces una oportunidad muy grande en la política vic, a través de la educación y la cultura, a fin de conservar visiones de mundo diferentes a los llamados occidentales y basados en el entenderse dentro del medio ambiente como ser humano. Esto se puede complementar con el concepto de *relacionalidad*, que implica que las personas y las cosas pertenecientes al entorno no son de manera independientes, sino función de las relaciones que configuran.



Figura 3_ Galería de fotos de técnicas vernáculas de los llanos. Fuente: elaboración propia.

Figura 4_ Galería de fotos de oficios típicos en los llanos. Fuente: elaboración propia.



Fortalezas y debilidades

Es importante tener en cuenta que este trabajo, sobre todo, acaba en ser apenas una reflexión acerca de la vic. Falta mucho por hacer; sin embargo, se podría decir con certeza que la vic debe ser estudiada multidisciplinariamente. La arquitectura es el punto medio o la disciplina gestora, pero debe haber una influencia importante de la antropología, la ciencia, la ingeniería y los conocimientos campesinos.

Como se mencionó, este artículo sirve como guía metodológica del estudio de asentamientos humanos en las zonas rurales. De esta, se podría considerar que una gran fortaleza es la flexibilidad de la metodología propuesta. Esto permitió un enfoque más antropológico que técnico, lo que resultó en insumos habitacionales y de identidad cultural. Esto, sin embargo, aplicado a la esfera gubernamental, podría significar discrepancias políticas y administrativas. Una solución para prevenir y mitigar esto es que el Gobierno se involucre con la academia (arquitectos, antropólogos, ingenieros, etc.) y con los campesinos a la hora de reglamentar la política; es decir, hacer un estudio conjunto y proceso participativo en el cual las comunidades tengan la representación adecuada para así incentivar la apropiación y cuidado de su entorno y el medio ambiente, sin renunciar a la identidad y diversidad que estas aportan.

Figura 5_ Hábitat llanero rural. Fuente: elaboración propia.

Tabla 1_ Ítems principales del levantamiento arquitectónico y cultural. Fuente: elaboración propia.

Tabla 2_ Ítems principales del diagnóstico ambiental. Fuente: elaboración propia.

2. Alimento granulado preparado con la harina de yuca brava.
3. Pan ácido, crujiente, delgado y circular hecho de harina de yuca.
4. Horno artesanal hecho de arcilla para cocinar el mañoco y el casabe, que genera una gran cantidad de humo.
5. Abrevadero, pozo o zanja que se llena de agua, ya sea artificialmente o por filtración natural.
6. Vara donde se pone el tasajo (carne o pescado) a secar.

BIBLIOGRAFÍA

1. García-Reyes Röthlisberger, María Inés y Stefano Anzellini Fajardo. 2019. "Saberes compartidos del hábitat: una arquitectura para el paisaje rural". *Dearq* 1 (24): 34-47. <https://doi.org/10.18389/dearq24.2019.03>
2. Guardiola Lince, Carolina y Diego A. Velandia Rayo. 2018. "La gestión pública de la vivienda rural en Colombia: Una mirada hacia la estructura administrativa del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural". Tesis de maestría, Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/35127>
3. Lárraga Lara, Rigoberto, Miguel Aguilar Robledo, Humberto Reyes Hernández y Javier Fortanelli Martínez. 2014. "La sostenibilidad de la vivienda tradicional: Una revisión del estado de la cuestión en el mundo". *Revista de Arquitectura* 16, n.º 1: 126-133. <https://doi.org/10.14718/RevArq.2014.16.14>
4. Lobos Martínez, María de la Luz. 2017. "Nociones de sostenibilidad en el patrimonio vernáculo del Valle del Choapa". *Revista Gremium*, agosto. <https://editorialrestauro.com.mx/nociones-de-sostenibilidad-en-el-patrimonio-vernaculo-del-valle-del-choapa/>
5. Ministerio de Cultura de Colombia. 2020. "Avance histórico: La vivienda de interés cultural hace parte de la nueva Ley de Vivienda". <https://mincultura.gov.co/prensa/noticias/Paginas/Avance-hist%C3%B3rico-La-vivienda-de-inter%C3%A9s-cultural-hace-parte-de-la-nueva-Ley-de-Vivienda-.aspx>
6. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia. 2020. "Política de Vivienda Rural". <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-devivienda/politica-de-vivienda-rural>
7. Pradilla, Santiago. 2010. *Cartografías emocionales: Una aproximación a la vivienda de interés cultural. 1. Propuesta Metodológica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
8. Romero, Gustavo, Rosendo Mesías, Mariana Enet, Rosa Oliveras, Lourdes García, Manuel Coipel y Daniela Osorio. 2004. *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. Ciudad de México: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. http://cdam.unsis.edu.mx/files/Desarrollo%20Urbano%20y%20Ordenamiento%20Territorial/Otras%20disposiciones/Participaci%C3%B3n_dise%C3%B1o_urbano.pdf
9. Romero Sánchez, Susana. 2021. "La historia olvidada de la arquitectura en Colombia: La vivienda rural y la modernización durante la República Liberal". *Dearq*, n.º 29: 28-39. <https://doi.org/10.18389/dearq29.2021.04>
10. Sánchez Quintanar, Concepción, y Eric Orlando Jiménez Rosas. 2010. "La vivienda rural: Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas". *Revista Luna Azul*, n.º 30: 174-196. <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n30/n30a10.pdf>
11. Vigías de Patrimonio MinCultura. 2021. "Vivienda de interés cultural". YouTube, 28 de septiembre. <https://www.youtube.com/watch?v=UhcxyPudOtU>

Ítem	Descripción	Caso de estudio
Criterios de localización	Razones por las que se elige un terreno en específico para construir una casa	Se encontraron tres criterios principales: <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad: un sitio de baja criminalidad y, adicionalmente, en el que no haya un riesgo alto de daños por catástrofes naturales. • Comunidad: que la casa quede cerca a otras y se generen relaciones simbióticas a través del intercambio de bienes o de favores mutuos. • Riqueza natural: <ul style="list-style-type: none"> - Incide en la sustentación de la familia, que se puedan cultivar frutos y criar animales - Tiene que ver con el bienestar que genera el paisaje.
Distribución espacial	Distribución de los espacios de un hogar: habitaciones, cocina, baños, zonas de estar, patios, cultivos, etc.	Se levantaron 10 casas en las que se encontraron unidades separadas que conforman los diferentes espacios. <ul style="list-style-type: none"> • Los corredores, cocina y sala son abiertos (no tienen muros) • Las habitaciones y baños tienen alguna clase de cerramiento, pero no están completamente cerrados (la estructura del techo se separa del muro para permitir la entrada de luz y viento). • A los alrededores de la casa se encuentran pequeños cultivos y criaderos para alimentación. • El conjunto de espacios puede o no compartir el mismo techo, dependiendo de la función del espacio.
Sistemas-modos de habitar	Maneras de habitar el espacio y funciones del hogar	<ul style="list-style-type: none"> • Se trata de una casa productiva en la que comúnmente existe una jerarquía en labores por género. Los oficios de la cocina y el aseo de la casa, por lo general, los realizan las mujeres, y los del exterior o alrededor de la casa, los hombres. Estos constan principalmente en sembrar, cultivar, vender, construir, cazar, cocinar, tratar las verduras, recoger frutos, criar a los niños, criar animales, tejer y limpiar. • Con relación a la forma de habitar el espacio, durante la temprana mañana se podrá estar paseando por el lote buscando la cosecha, juntando el ganado o haciendo arreglos en el cercado; durante mediodía se encontrarán en las zonas de estar/trabajar en familia haciendo el mañoco[2] o casabe[3], cultivando abejas, tejiendo, haciendo el almuerzo, etc. Después se almuerza, en la tarde se descansa en familia y por la noche se duerme en una habitación o en una hamaca.
Estructura	Clasificación de estructura: configuración y material	Hay dos tipos de configuración en los espacios de la casa llanera: <ul style="list-style-type: none"> • Unidades abiertas: la estructura está compuesta de columnas y vigas en madera o cemento. • Unidades cerradas: también se implementan columnas y vigas de cemento o madera y los muros pueden estar hechos de mampostería reforzada (sobre todo para las unidades que se subsidian del gobierno o que no son autoconstruidas), bloques de adobe (hechos con pasto en vez de paja y en algunos casos con excremento de la vaca) o entablado de madera. Los elementos que componen la estructura de la cubierta, en el léxico local, son: costilla dura, zapatilla, tirante, reyes, puntual, tijeras, travesaño y solera.
Techos	Clasificación de techos: configuración y material	Los techos consisten en palma real o láminas de zinc (que, aunque sea un material industrializado, se ensambla con técnicas vernáculas, de la misma manera que para la palma). <ul style="list-style-type: none"> • El proceso técnico de la construcción en palma consiste en: <ul style="list-style-type: none"> - Una recolecta de palma real que tenga preferiblemente más de 30 años, pues es más resistente (puede durar hasta 20 años en buenas condiciones). - <i>Quebrajar la palma</i>: hoja por hoja, se le hace un corte longitudinal a ambos lados del peciolo para amainar las pinnas y así proceder a organizarlas perpendicular al peciolo. - <i>La sentada</i>: se acuesta la palma en el suelo donde le dé el sol para así secarse durante 5-10 días. - En cuanto al ensamblaje sobre la estructura ya construida, se colocan las hojas de abajo hacia arriba y se amarran o se pisan con puntilla. Entre mejor pisada/amarrada, más durará la cubierta, dado que menos bichos o roedores tendrán la posibilidad de anidarse en ella, y más impermeable será.
Cerramientos	Clasificación de cerramientos: configuración y material	Se vieron tres tipos de elementos para el cerramiento de las casas: la palma, el adobe y el entablado de madera. <ul style="list-style-type: none"> • Las mejores técnicas vernáculas para los cerramientos son el adobe reforzado y la madera, cuyo manejo debe hacerse en luna menguante (dado que, por temas ambientales, si no se hace en este periodo mensual, la madera se pudre y no cumple con su vida útil máxima). • Se considera que la palma no es un material adecuado; su colocación vertical no garantiza una buena estructura (contrario a los techos por estar recostada).
Detalles	Objetos y detalles arquitectónicos de la casa que son particulares a la región	<ul style="list-style-type: none"> • Como parte de la identidad llanera, hay una fuerte relación con la vaquería, por lo cual muchos objetos (herramientas, muebles, canoas, etc.) son de fabricación manual con materiales que sobran de las construcciones y de la ganadería, como maderas, textiles y pieles. • Las viviendas hechas en adobe suelen ser de un color terracota, por el color natural de la tierra de la región, lo que también tiene una función bioclimática. • Los canastos para filtrar el mañoco y el casabe son hechos de la fibra natural de las especies de la región, así como escobas, sombreros, etc. El budare[4] también está hecho de arcillas naturales de la región.

Ítem	Caso de estudio
Manejo de aguas	<ul style="list-style-type: none"> • Las aguas grises y negras se vierten a un pozo séptico encontrado en el lote de la casa o hacia algún cuerpo de agua, sin tratamiento. • El agua potable se adquiere de un pozo profundo. Otra posibilidad es construir un jagüey[5] o recolectar agua en baldes directamente de un lago o río. En ningún caso el agua tiene tratamiento por lo que contiene vectores. • El agua lluvia se maneja a través de canaletas alrededor de la casa, aleros y canales superficiales auto excavados. Se recolecta para consumo, almacenado en tanques pequeños, sin tratamiento, contiene vectores o metales.
Eficiencia energética	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprovecha al máximo la luz diurna, dispuesta por la arquitectura de la casa. En un caso se observó la instalación de un panel solar sobre el techo, que suple la electricidad requerida (dinámica que entra dentro de las estrategias pasivas de habitar un espacio). • El alimento animal se dispone al momento de necesitarlo y la proteína que sobra se seca sobre la tasajera[6] y se conserva dentro de un baúl hasta 15 días para evitar el uso de la nevera. • No se utilizan sistemas de aire acondicionado ni calefacción para la ducha. Es de gran importancia que la casa pueda ventilarse bioclimáticamente.
Manejo de los residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilizan plásticos y metales para la reventa o para uso en elementos de la casa, para las materas y cercas; en algunos casos, se refuerzan los muros de adobe con mallas y luego se tapan con pañete en adobe. Todo se busca aprovechar y, en caso contrario, se queman o se entierran apartados de la vivienda. Los residuos orgánicos se colectan para compostaje.
Uso de materiales locales y ciclos de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de que existiesen los subsidios de vis, toda la materia prima de las casas se conseguía en el mismo lote o en el del vecino, es decir, materiales locales del territorio llanero. • En la autoconstrucción, se respetan ciclos de producción naturales y los seres existentes a la hora de realizar la planeación de la vivienda. Esto, desde el momento en que se establece su ubicación dentro del lote, hasta su diseño y renovación. • La casa y forma de habitar se acopla al entorno que la rodea; se busca evitar tumbar árboles para construir y, si es el caso, se aprovechan completamente como materia prima.
Confort térmico-bioclimática	<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales y la distribución espacial utilizan la bioclimática, gracias a la transmisión generacional de experiencia. • Las técnicas de construcción tradicionales mantienen la frescura natural dentro de las casas mediante conceptos pasivos implementados empíricamente. El uso de tierra y palma como materia prima produce frescura adicional por sus propiedades naturales, óptimas en cuanto al relacionamiento con el medio ambiente. La brisa refresca el espacio, pues con las palmeras produce flujo de aire y circulación. • El papel que desempeñan los árboles en cuanto a la reducción del calor y el confort térmico garantiza la protección del entorno natural. • La frescura se alcanza al tener espacios abiertos; los cerrados se disponen de manera que los muros de mayor área estén orientados hacia el norte o el sur y los otros estén protegidos con sombra.

Introductorias	Técnicas	Sociales	Habitacionales
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué importancia tiene el campo para usted? ¿Qué relación tiene con el campo? 2. ¿Qué actividades realiza a diario? 3. ¿Qué actividades realiza en su tiempo libre? 4. ¿Cuáles son sus gustos? 5. ¿Qué importancia tiene el hogar para usted? 6. ¿Qué le gusta en particular de su hogar? 7. ¿Qué relación tiene su vivienda con el medio ambiente? 8. ¿Qué relación tiene su vivienda con la comunidad? 9. Del 1-10 ¿qué tan social considera su vivienda? 10. ¿Qué importancia le daría al campo y a la identidad campesina? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es su oficio? (Oficio productivo y constructivo) 2. Descripción del oficio constructivo. ¿En qué consiste? 3. ¿Dónde aprendió ese oficio o quién se lo enseñó? 4. ¿Por qué construyen de esa manera? 5. ¿De dónde obtienen los materiales y qué tan fácil es adquirirlos? 6. ¿Qué tan durable es ese método constructivo? 7. ¿Qué otros oficios constructivos conoce y realiza? 8. ¿Cree que tiene más experticia en uno o en otro? O ¿se trata de gusto en el hacer o hay otra razón por la que realiza la que usted hace? 9. ¿Por qué construyó su casa ahí? 10. ¿Cuántas personas se necesitan para construir una casa? ¿Cuánto tiempo se demoran? 11. ¿Cuáles son técnicas locales de construcción? ¿Existen técnicas industriales? ¿Por qué se escoge la local sobre la industrial o viceversa? 12. ¿Existe un manejo de aguas, eficiencia energética, manejo de residuos, uso de materiales locales y análisis de ciclos de producción, confort térmico natural? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué aportes cree que tiene esa manera de construir en su comunidad? 2. ¿Qué dinámicas colectivas existen a la hora de construir una casa? 3. ¿Cómo se transmite el conocimiento a lo largo de las generaciones? ¿Se ha mantenido el conocimiento o se ha perdido con el tiempo? 4. ¿Cómo se integra la comunidad durante o después de este tipo de actividades constructivas? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuántas personas viven en esta casa o cuántos grupos familiares? 2. ¿Cómo se definió el tamaño de la casa? ¿Ya sabían que iba a abarcar esos grupos familiares o se fueron adaptando? 3. ¿Cómo se conforman sus dinámicas habitacionales? 4. ¿Qué estrategias constructivas o de convivencia fueron implementándose? 5. ¿Qué modos de habitar se generan?

Taller 1. Cartografía	Taller 2. Casa	Taller 3. Calendario ecológico
<p>El objetivo es entender el territorio cercano desde la perspectiva de la comunidad, anotando cuerpos de agua importantes, especies de árboles típicos, familias/hogares cercanos, lugares de mayor importancia personal como recursiva, etc.</p> <p><i>El grupo hará en una cartulina un mapa cartográfico con estos aspectos. El líder no dibuja, sino el grupo.</i></p>	<p>El objetivo es entender la arquitectura de la casa desde lo que era tradicionalmente, lo que es ahora y posibilidades de estas a futuro.</p> <p><i>El grupo dividirá la cartulina en tres secciones en las que se expresen estas ideas a través de dibujos y anotaciones.</i></p>	<p>El objetivo es comprender las actividades que se realizan a lo largo del año con respecto a las temporadas y momentos específicos al sitio.</p> <p><i>El grupo organizará la cartulina de manera que pueda especificar momentos, por ejemplo, de cosecha, de construcción, etc.</i></p>
<p>Casos de estudio</p> <p>Recurso más importante: madera y palma. Dinámica: comunitaria, propias leyes. Límite: río Consejo</p>	<p>Tradicional: techos de palma; cerramientos de adobe, palma o entablado de madera; estructura de madera. Actual: mezcla de tradicional con vis (techos de zinc; cerramiento de bloque de ladrillo y estructura metálica o de concreto). Futuro: diseño que garantice la seguridad, la higiene y la frescura.</p>	<p>Momentos importantes: quema del llano, luna menguante, lluvias, sequías, tala del monte, festividades en diciembre, siembra óptima y recolección, cosecha del moriche (palma).</p>

Tabla 3_ Preguntas preestablecidas para las entrevistas semiestructuradas. Fuente: elaboración propia.

Tabla 4_ Objetivos de los talleres. Fuente: elaboración propia.

Tabla 5_ Comparativo entre materiales locales y no locales. Fuente: elaboración propia.

Descripción		Análisis									
		Económico					Ambiental		Social/Cultural		
		Usos	Tipo	Dinámica VIS	Dinámica de autoconstrucción	Tiempo de obra (días)	Costos de adquisición (COP)	Vida útil (años)	Operación	Desventajas operacionales	Impacto
Palma	Cubierta o cerramiento	Acopio manual	NA	Recogido del recurso disponible cercano y adecuado manualmente a las necesidades. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. <i>Autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: cinco días en alistar y secar la palma. Cuatro días en ensamblar, montar y amarar. Total: 9 días.	100000	5-10	Frescura	Maj pisada requiere constante renovación y posibilita la invasión de animales	Positivo	SI
		Comprado		Truque con algún lote cercano y adecuado manualmente a las necesidades. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. <i>Autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: una semana en transportar, alistar y secar palma. Cuatro días en ensamblar, montar y amarar. Total: 11 días.	Desconocido					
Madera	Estructura o cerramiento	Acopio manual	NA	Recogido del recurso disponible, cercano y adecuado manualmente a las necesidades. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. <i>Autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: una semana en cortar árboles y alistar la madera. Cuatro días en construir. Total: 11 días.	100000	50-100	Frescura y durabilidad	Maj cortada, la madera se puede pudrir y llenarse de insectos	Positivo	SI
		Comprado		Truque con algún lote cercano y adecuado manualmente a las necesidades. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. <i>Autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: semana y media en transportar y alistar madera. Cuatro días en construir. Total: 15 días.	Desconocido					
Adobe	Estructura y cerramiento	Acopio manual	NA	Recogido del recurso disponible cercano y adecuado manualmente a las necesidades. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. <i>Autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: diez días en alistar y construir. Total: 10 días.	100000	20-30	Frescura y durabilidad	Maj construida, puede ser estructuralmente insegura	Positivo	SI
		Comprado		NA	NA	NA					
Zinc	Cubierta	Acopio Manual	NA	NA	NA	NA					NA
		Comprado		NA	NA	NA					NA
		Comprado		Vivienda de interés social. Importación de materiales y mano de obra local salda. <i>Importación de materiales. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción, a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. Comercialización no local, autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: dos días en transportar. Cuatro días en construir. Total: 6 días. <i>VIS: tres semanas en construir. Total: tres semanas. Cuatro días versus 21 días.</i>	7000 000	50	Durabilidad e higiene	Almacena demasiado calor	Negativo	No
Bloque de ladrillo	Estructura y cerramiento	Acopio manual	NA	NA	NA	NA					NA
		Comprado		Vivienda de interés social. Importación de materiales y mano de obra local salda. <i>Importación de materiales. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción, a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. Comercialización no local, autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: tres días en transportar. Dos semanas en construir. Total: 17 días. <i>VIS: cuatro semanas en construir. Total: cuatro semanas. Diecisiete días versus 28 días.</i>	8000 000	50-100	Durabilidad e higiene	Almacena demasiado calor	Negativo	No
Cemento	Estructura o cerramiento	Acopio manual	NA	NA	NA	NA					NA
		Comprado		Vivienda de interés social. Importación de materiales y mano de obra local salda. <i>Importación de materiales. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción, a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. Comercialización no local, autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: tres días en transportar. Una semana en construir. Total: 10 días. <i>VIS: tres semanas en construir. Total: 3 semanas. Diez días versus 21 días.</i>	8000 000	50-100	Durabilidad e higiene	Almacena demasiado calor	Negativo	No
Acero	Estructura	Acopio manual	NA	NA	NA	NA					NA
		Comprado		Vivienda de interés social. Importación de materiales y mano de obra local salda. <i>Importación de materiales. En algunos casos, los vecinos o la comunidad apoyan la construcción, a cambio de que en otra oportunidad se les devuelva algún favor similar. Comercialización no local, autoconstrucción y dinámicas comunitarias/mano de obra local retribuida.</i>	Aucoconstrucción: tres días en transportar. Una semana en construir. Total: 10 días. <i>VIS: tres semanas en construir. Total: 3 semanas. Diez días versus 21 días.</i>	5000 000	50	Durabilidad e higiene	Almacena demasiado calor	Negativo	No

Fuera del radar

Off the Radar

Eduardo Delgado Orusco

edelgado@unizar.es
Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
Universidad de Zaragoza, España

Juan Manuel Medina

jm.medina@upm.es
Escuela Técnica Superior de Edificación.
Universidad Politécnica de Madrid, España

DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.08>

Cómo citar: Delgado Orusco, Eduardo y Juan Manuel Medina. "Fuera del radar". *Dearq* no. 37 (2023): 80-86.
DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.08>

LOS LÍMITES

Contrariamente a la creencia popular, las periferias no son el lugar donde termina el mundo. Son precisamente donde comienza a desplegarse.

Joseph Brodsky, *On Derek Walcott*

Cuando como editores invitados pensamos en el tema para esta nueva entrega de la revista *Dearq*, comenzamos inmediatamente un diálogo —de hecho, un diálogo mantenido entre nosotros desde hace muchos años— en el que cada uno aludía a sus obsesiones o a sus intereses más o menos profundos en relación con la arquitectura y sus saberes asociados. Y en lo que inevitablemente coincidíamos, era en la necesidad de superar la condición actual de la disciplina. Una cierta medianía —acaso la más rotunda mediocridad— derivada de la aplicación indiscriminada y poco sensible de los postulados de una modernidad bostezante y ya anciana. De alguna forma, nuestros encuentros dialécticos nos conducían al replanteamiento de unos principios cuyos resultados no nos convencían. Podría hablarse del desbordamiento del *statu quo* de la arquitectura que, no obstante, alcanzó a muchas otras disciplinas e incluso a la condición humana de este principio —ya no tan principio— del siglo XXI. Pero para superar este disgusto se hacía necesario explorar más allá de los límites de nuestro trabajo. Empezar un camino por campos ignotos, salir de nuestra zona de confort para adentrarnos por territorios apenas hollados, tierras vírgenes para nuestra cultura. Así, la única condición de este viaje consistía en traspasar el (o los) límites(s) de lo conocido. Buscar más allá del radar.

Reconocimos que esta acción —esta actitud— no era nueva en ninguno de los dos; que ambos estábamos interesados por la exploración más allá de la convención. Con distintas aproximaciones, cada uno de nosotros había buscado en los márgenes, más allá de los límites, muchas veces. Y todo ello tanto en nuestra trayectoria profesional como en la docente o en la investigadora, encarnando la unidad de vida —"la práctica arquitectónica, lo que los arquitectos llamamos proyectar [...] todo ello es, debe serlo, un verdadero trabajo de investigación. Y, del mismo modo, su transmisión, la enseñanza de proyecto, también es, debe serlo, una verdadera labor de investigación" (Campo Baeza 2017, 13)— que debe esperarse de cualquier académico que no ha

renunciado a su vocación primera como arquitecto. Enseñamos para aprender. Y enseñamos, como sostenía el maestro Alejandro de la Sota, aquello que no sabemos:

Yo me atrevería a decir que el enseñar bien es enseñar lo que no sabemos; mejor, más de lo que sabemos.

Para mí, repito, enseñar es un abrir pequeños agujeros en ese mundo desconocido de las ciencias, las letras o las artes, decir "¿Ves aquello?". No sabemos qué es; ya lo sabremos, si ponemos mucho afán y mucho amor en averiguarlo. Cogerse de la mano del que aprende e iniciar ese desconocido camino. Enseñar lo que uno sabe es poco y viejo ya; lo que sabemos, pronto se transmite; quien aprende por intuición asimila en seguida. Señalar ese camino que, repito, no conocemos, despertando inquietudes: las ciencias, las artes, no podemos estancarlas. Cerrando aquellos agujeros al mundo desconocido y enseñando lo de aquí dentro solamente, hemos anulado a quien empieza. (De la Sota 1956)

Nos alineamos hombro con hombro con nuestros compañeros de aula —nuestros alumnos, tratados de igual a igual, acaso orlados por su envidiable juventud— para averiguar qué hay más allá de lo conocido, más allá del límite. Pero la misma actitud cabe ante los proyectos y nuestros clientes —no solo los comitentes, también, sobre todo, los futuros usuarios si el proyecto es público— y en los anaqueles de las bibliotecas y ante los temas de investigación.

La actitud del arquitecto/investigador/docente, el que lo es de verdad, el que lo es en los tableros, en las aulas y en las bibliotecas, es la de un cazador. Cazador que está atento a la escurridiza presa que son las oportunidades que ofrecen los proyectos, los alumnos y los avances de todo tipo que apuntan a la investigación. Se trata de alentar la tensión necesaria para detectar y aprovechar las ocasiones de aprendizaje, de mejora, todo ello al servicio de la sociedad en la que vivimos, tanto en el plano particular como en el colectivo. El siguiente paso a esta actitud sería la práctica de la gimnasia necesaria para llevarlo a cabo. El estado de revista de las armas precisas para un combate nuevo cada vez y el adiestramiento necesario para saber utilizarlas.

Hablar de los límites remite a la idea de umbral, de movimiento, de acceso, de transición, acaso de transformación, de cambio de estado. Al otro lado de la línea definida, clara, nítida, negro sobre blanco, borde —entre dos mundos, dos universos—, lo desconocido. Hace falta decisión para aproximarse al borde, al límite y no digamos para traspasarlo. La voluntad de abandonar lo conocido, lo ya hollado, la tierra firme. La decisión de saltar sin la seguridad de encontrar una red o un aterrizaje feliz. Determinación para acometer ese viaje que puede ser muy breve pero que significa cambio, alejamiento, acaso irreversibilidad.

Como es fácil intuir la idea de viaje, es fácilmente asociable con la de límite. Por esta razón, seguramente, cuando Craig Dykers, el fundador y primer responsable de Snøhetta, la oficina de arquitectura noruega responsable, entre otros proyectos, de la nueva Biblioteca Alejandrina, trataba de explicar su trabajo en una entrega de la revista *Architectural Design*, con un planteamiento análogo al nuestro, en aquella ocasión editado por Brian Carter y Annette LeCuyer, utilizaba la figura de Fernando de Magallanes y el título de "Edgelessness" (2003, 9-12).

En efecto, el explorador portugués del siglo XVI, cuya gran empresa de la circunnavegación de la Tierra fue concluida por Juan Sebastián Elcano, podría decirse que encarna el ideal de nuestros intereses. Magallanes nació a finales del siglo XV, en el norte de Portugal, de linaje noble. Con este origen, el joven podría haber optado por un destino acomodado, cerca incluso de la corte. Pero el marino, encarnando la vocación de su estirpe portuguesa, un país geográficamente estrecho, tendido junto al océano, enfrentado al Atlántico, y con él a todos los mares, prefirió abandonar su origen distinguido —lo que hoy llamaríamos su zona de confort personal— y optar por la aventura, embarcándose con destino al descubrimiento de la "ruta de las especies" y con ella, indirectamente, la circunnavegación del globo.

La actitud del arquitecto/investigador/docente es la de un cazador. Cazador que está atento a la escurridiza presa que son las oportunidades que ofrecen los proyectos, los alumnos y los avances de todo tipo que apuntan a la investigación.

De alguna forma,
la historia de la
humanidad, y con
ella de su hábitat,
es la historia de la
superación de sus
límites.

El fracaso que significaría su fallecimiento en las Islas Filipinas, a mitad de la travesía, solo consolida la épica asociada al proyecto. Hasta nuestros días, el canal natural navegable que une el Atlántico con el Pacífico, al pie del continente americano, conserva su nombre —el estrecho de Magallanes— como reconocimiento a su voluntad de traspasar los límites, de explorar más allá de lo conocido y, desde luego, muy lejos de su cuna de nacimiento. Y, además, como es sabido, su hazaña resultó condición *sine qua non* para que su compañero de expedición, Juan Sebastián Elcano, llevase a cabo la suya, arribando a la Península Ibérica con el único galeón superviviente después de casi tres años de navegación —del 20 de septiembre de 1519 al 7 de septiembre de 1522— y 62 880 kilómetros de recorrido.

LA IDEA DE LÍMITE

La dualidad fuera/dentro, implícita en la expresión que hemos utilizado como tema de esta entrega de la revista *Dearq* —fuera del radar— sugiere la existencia de un límite, de una línea que separa dos realidades disjuntas. Y, ciertamente, esta idea de límite se encuentra presente de diferentes maneras —como ya hemos apuntado— en nuestras investigaciones, tanto personales como reunidas en este volumen.

La aproximación más sencilla a esta realidad de límite quizá sea la que separa lo convencional de aquello que precisamente desborda su realidad, su contorno. Se trata de ese territorio, más allá del borde, en el que de una u otra forma se supera lo comúnmente admitido, lo que no ofrece duda, lo autosatisfecho.

En arquitectura, este límite podría atenderse en sus diferentes escalas y aproximaciones: desde las reflexiones y las ideas ligadas a la ciudad alternativa, a una manera distinta de agrupación, ordenación o vida. De alguna forma, la historia de la humanidad, y con ella de su hábitat, es la historia de la superación de sus límites. También la invención y el avance en la construcción, los desarrollos técnicos que permiten nuevos modos de edificar y que han marcado la evolución profunda de la arquitectura, más allá de caracterizaciones epiteliales como pueden ser los estilos. A la libertad otorgada al pensamiento del proyecto —su programa, su idea de organización, su cota cero, etcétera—, cuyo resultado es la conquista de nuevos paradigmas en la arquitectura, o incluso los avances en la representación de la propia arquitectura o la superación de los límites conocidos y reconocidos que podrían llegar a confundirse de hecho con nuevas arquitecturas.

En el párrafo anterior, descubrimos que los avances de los que queremos hablar se pueden asociar con las áreas de conocimiento o especialidades docentes presentes en la enseñanza de la arquitectura: el urbanismo, la construcción, el proyecto, la composición y la expresión gráfica, si bien su asociación se mueve en un plano más profundo donde las interferencias entre unos y otros ámbitos resulta lo natural.

Reconocemos nuestro interés por todo aquello que, de cualquiera de las formas anteriores, quiera situarse más allá del límite y, por tanto, aparecer, aunque solo sea provisionalmente, *fuera del radar*.

Así son los artículos que hemos recibido y seleccionado para la sección de "Investigación", con nuestro invitado "magistral" a esta entrega de la revista —el arquitecto y catedrático Salvador Pérez Arroyo—, los proyectos seleccionados y, finalmente, la propuesta del fotógrafo y también catedrático Iñaki Bergera, que ilustra la sección "Creación", y que constituyen una cartografía del desbordamiento de la profesión más asentada, planteando, cada uno de alguna manera, una apuesta por la superación del paradigma actual de la arquitectura. Desde lo medioambiental a lo disciplinar, pasando por el reconocimiento de los procesos entrópicos que afectan a las construcciones abandonadas o a la ruina, reconocidos como verdaderos autores de arquitectura. Arquitectura sin arquitectos, citando a Bernard Rudofsky, uno de los autores fetiche de Iñaki Bergera.

Hay otras formas de abandono, de superación del territorio barrido por el radar: se trataría, como veíamos al tratar de Magallanes, de la mera salida geográfica de la zona de confort de las personas. Esta dimensión nos acercaría al mundo del viaje, de la cartografía y del descubrimiento, incluso de la conquista, entendida en el mejor de los sentidos. Pero encontramos valor no en la conquista exterior o ventajista, la que produce réditos económicos u otro tipo de intereses crematísticos, sino más bien en la conquista interior, en la construcción de una realidad personal, de una mirada cultural que enriquece la colectividad, que nos enriquece a todos. Solo desde algún tipo de descentramiento se hace posible la creación. En el desprendimiento de la facilidad derivada del asentamiento dado, del autoconocimiento que, en casi todos los casos, puede asociarse con el lugar de nacimiento o primera formación. Apostamos por el viaje, por el alejamiento, por el extrañamiento como modo de conquista. En este número de la revista, Salvador Pérez Arroyo habla de la "forasteridad", aludiendo al origen de uno de sus apellidos ("Albarrán").

De hecho, esta práctica resulta casi siempre garantía de aquel enriquecimiento deseado, en la medida en que desajusta la óptica con el objeto de observación. Cuando un individuo formado —o en vías de formación— se mueve de su punto de origen, lo que hemos llamado su *zona de confort*, comienza un proceso de sorpresa, de captación de otra realidad y de eventual fascinación, de observación de lo ajeno que trenza una urdimbre de dos sentidos, de dos direcciones. Es la única manera de tejer. Se mira con ojos extraños, foráneos o, lo que es lo mismo, se reconoce lo ajeno, lo extranjero —en el sentido cultural— y conforma un nuevo constructo, una recepción distinta y casi siempre más rica que la observación de lo local con ojos locales.

Este vector resulta, las más de las veces, estéril. Pensemos en los cuadernos de bitácora, en los diarios de abordaje, en los libros de viajes, en los álbumes de dibujo o de fotografías de los viajeros del *Grand Tour* o de otros itinerarios fecundos con la única condición del extrañamiento. Incluso los cuadernos de dibujo de los naturalistas o de los científicos que intentan representar sin ambición artística alguna la realidad observada y que, sin embargo, superan con frecuencia en belleza cualquier catálogo de pintura o cuaderno de dibujo con pretensiones. Incluso las nuevas formas de representación del universo o de otras realidades —aquí la escala micro y la macro se dan la mano— realizadas con medios digitales o mediante la asignación de vectores de color u otros sistemas, a los objetos o los procesos fuera del espectro visible. Su carácter tentativo nos fascina y nos atrae como nuevas realidades, fecundas imágenes de otros universos. Aquí cabría la referencia a las bibliotecas imaginadas por Jorge Luis Borges, surgidas de la combinación azarosa de todos los caracteres del alfabeto. Anhelamos descubrir el sentido oculto de las aparentemente sin sentido.

Los editores de este volumen nos reconocemos expatriados, cada uno de una forma y por un tiempo, y desde esta condición planteamos esta entrega y esta exploración. En ambos casos, ha sido la crisis (¿económica? ¿personal? ¿cultural?) la que nos ha alejado de nuestro centro de comodidad. Poco importa si se trata de una expatriación entre continentes, seguramente la más traumática y puede que por ello la más fructífera, o de la condición de viajero permanente cuando el centro de trabajo e investigación se encuentra literalmente a cientos de kilómetros del de residencia. En ambos casos, se configura la condición de ajeno, de forastero, de extraño. Un cierto desajuste interior derivado de la conciencia de que se están hollando tierras de otros, acaso derechos de otros, oportunidades de otros. En este punto, nos reconocemos migrantes, con las inseguridades pero también con las oportunidades que plantea esta condición y que esbozábamos un poco más arriba. También cabe saberse visitante, incluso turista. En todo caso, esta condición aguza la mirada, como en el caso del cazador, que siente la inseguridad del eventual encuentro, y ralentiza su tiempo interior a base de aumentar la tensión del momento. En esta circunstancia, es fácil detectar cosas nuevas, distintas de las que ve el ojo acostumbrado a su realidad circundante, desprovisto de aquella tensión. Se desarrolla la capacidad de elaborar discursos alternativos, aunque sean provisionales, fórmulas que

permitan interpretar lo que se va conociendo. A veces son explicaciones parciales, sujetas a la captación de nuevos datos o al entendimiento o comprensión de las variables manejadas.

Pensemos en las dificultades planteadas por los idiomas, entendidos como verdaderos universos paralelos, microcosmos conceptuales, más allá de la pragmática capacidad para manejarse en el día a día. Esos mismos discursos parciales —puede que desacertados o en proceso de ajuste— siempre resultan, no obstante, fértiles. Ilustraría este caso la fantástica propuesta de interpretación del lenguaje de los jeroglíficos egipcios enunciada por el jesuita de origen alemán Athanasius Kircher, en el siglo xvii, quien fue capaz de proponer un sistema de traducción de aquellos dibujos perfectamente coherente y, a la vez, perfectamente falso. Nos emociona la capacidad de construcción de todo un idioma —un sistema o un universo— distinto al real. La imaginación de un cuerpo de conocimiento alternativo. Al respecto, Pérez Arroyo apunta sobre alguno de sus trabajos: "se trataba de iniciar el discurso de restauración y dejarlo a su vez incompleto, sugerir otras interpretaciones" (fragmento "Ruinas" en este número). Y nos parece menos meritorio, aunque sin duda alguna más útil, el hallazgo de la piedra Rosetta —denominación tomada de la localidad donde fue encontrada en el delta del Nilo— realizada por Jean-François Champollion siglo y medio después. La enorme piedra —conservada ¿cómo no? en el Museo Británico de Londres— con inscripciones en una de sus caras y dividida en tres registros venía a recoger un decreto promulgado por Ptolomeo V, en el año 196 a.C. en tres idiomas: el griego, el demótico —la última fase cursiva de la escritura egipcia, derivada del hierático— y el lenguaje jeroglífico. Nos maravilla la capacidad del jesuita si bien reconocemos, por diferentes motivos, a ambos personajes como fuera del radar. El uno por su consistente —y no obstante equivocada— propuesta; el otro por su instinto viajero y por su comprensión de lo que había caído en sus manos. No puede ignorarse que sin el hallazgo del explorador francés, la cultura egipcia se hubiera mantenido lejos de los límites de nuestro conocimiento. Pero más fascinante todavía resulta la idea que de aquella cultura hubiera florecido a nuestros ojos según la interpretación de Kircher y que la humanidad aceptó alrededor de 150 años.

FUERA DE LA PROFESIÓN AUTOSATISFECHA

Así pues, al convocar a la recepción de artículos para este número de la revista, propusimos la exploración de arquitecturas e intervenciones *fuera del radar*, trabajos cuyo epicentro cayese fuera —por así decir— de la convención y de la profesión autosatisfecha.

Se trataría de detectar ámbitos de trabajo o de atención en territorios emergentes para la arquitectura, como el cambio climático. No nos interesa tomar partido en un eventual debate sobre su gravedad o su velocidad, pero es indudable que están puestos en marcha procesos de desertificación del medio o de deshielo de masas de agua a duras penas imaginables y que se han acelerado también fenómenos catastróficos en relación con el clima, como las riadas, las tormentas extremas, los maremotos, y la arquitectura debiera generar respuestas específicas tanto para esas situaciones límite como para sus causas. Es indudable que muchos de estos procesos no son nuevos, pero puede que su mayor y mejor conocimiento pone encima de la mesa la pertinencia de nuevas respuestas derivadas, tanto de los avances técnicos como de una nueva sensibilidad en la que no cabe, o no debiera haber, la asunción de pérdidas humanas y materiales insustituibles.

En este sentido, también nos interesan las arquitecturas que se proponen para una eventual colonización del espacio, fenómeno que entendemos como una extensión de lo anterior. Es decir, el replanteamiento de las que han sido condiciones constantes en toda la historia de la humanidad: las fuerzas constantes de la gravedad y unos ciclos naturales (día/noche, verano/invierno, otoño/primavera), y con ellos los correspondientes acercamientos y alejamientos del sol y de la luna con sus consiguientes reacciones climáticas, bien conocidos a lo largo de la historia.

Otro territorio de investigación y de interés para nosotros es el que se relaciona con la sostenibilidad social, es decir, exploraciones relacionadas con la capacidad de la arquitectura para favorecer o, incluso, protagonizar transformaciones más allá de lo material que, de hecho, repercuten en las sociedades, sus economías, sus medios de vida, etcétera. Sería una suerte de invención de programas que superan lo conocido y que plantean nuevas estrategias de respuestas a situaciones de emergencia. Se trataría aquí de conocer programaciones de ciudades, núcleos de población, centros públicos y privados, estrategias de circulación, de gestión y, finalmente, de unidades o agrupaciones residenciales que propongan más allá de la convención y apunten nuevos caminos de exploración disciplinar. Algo de esto se trabaja en las aulas de las universidades y otros centros de investigación. No se nos oculta el interés por levantar un mapa de estas iniciativas, análogo a otras cartografías docentes, como las *pedagogías radicales*, recogidas por Beatriz Colomina junto a Ignacio G. Galán, Evangelos Kotsioris y Anna-María Meister, desde la Universidad de Princeton.

Finalmente, descubrimos en este principio del siglo XXI otros muchos temas que nos interesan y que, podría pensarse, guardan relación con los ya enunciados. La raíz común consistiría en el restablecimiento de la justicia social o de alguna de sus manifestaciones y, por lo tanto, también en cualquier forma de sensibilización hacia su causa. Un buen ejemplo de lo mencionado sería cualquier modo de recuperación del papel de la mujer en la práctica de la profesión o en la sociedad misma. Lejos de un igualitarismo, a todas luces injusto, desde nuestro punto de vista se trataría de encontrar las aportaciones específicas e insustituibles —y, por tanto, radicalmente imprescindibles— de la mujer en la arquitectura y en la cultura en general.

Es evidente que muchas de estas experiencias, aparentemente disjuntas, se unen en una actitud común. En una búsqueda de lo extraordinario, de lo más allá, de la superación de lo convencional en pro de una nueva conquista, de una sociedad mejor.

No obstante, en este número, hemos preferido obviar algunos de aquellos escenarios concretos entendiendo que todos ellos no tenían cabida en este volumen, necesariamente limitado, y muchos de ellos ya se están estudiando específicamente y que sus resultados no nos interesan tanto en este punto como las actitudes que permiten abordarlos.

Esta exploración busca, de fondo, una redefinición de los límites de la arquitectura: un debate sobre los invariantes disciplinares y aquellas otras constantes que se encuentran en cuestión y que, de hecho, están ayudando a una redefinición de la mirada de los profesionales y, con ella, de la sociedad entera.

Podría concluirse que, frente a un modo autosatisfecho y seguro de sí mismo de ejercer la profesión, pretendemos localizar textos y reflexiones —que podrían no obstante dedicarse a algún caso de estudio— más sensibles a la realidad sobre la que se trabaja, entendiéndose como parte de una operativa mucho más amplia, ya sea en lo social, en lo medioambiental o en otros terrenos entendidos hasta ahora como secundarios. Hablaríamos de discursos en torno a arquitecturas sociales, arquitecturas medioambientales o arquitecturas motoras que exploran nuevos límites, que arriesgan la centralidad del arquitecto director de orquesta para convertirse en una pieza más —imprescindible o no— en transformaciones que son signo de nuestro tiempo y que van más allá de lo disciplinar.

CONCLUSIÓN

Todas estas exploraciones nos conducirían, finalmente, al levantamiento de una cartografía del *más allá del radar*; pero, como ha ocurrido siempre en estos trabajos que trataban de representar territorios conocidos provisionalmente, mediante escaramuzas y viajes muchas veces ajenos, su relación con lo ya conocido resulta incierta. Incierta en escala, en densidad, en conocimiento, en definitiva. Por no estar verificadas, se desconoce su exactitud, su peso definitivo,

Deseamos fervientemente que las observaciones relativas al cambio climático, a la recuperación medioambiental y a cualquier modo de sensibilización social se conviertan en objetivo, en nuevo centro de la hoja de ruta de la arquitectura.

su importancia en el devenir del tiempo. No obstante, ya hemos señalado que no nos interesa tanto el territorio conquistado como la actitud del conquistador: el arrojo de su hazaña antes que su rentabilidad; el modelo de profesional antes que el éxito de su proyecto. En este territorio, muchas veces al lado inmediato del límite, como una conquista aparentemente minúscula, se ha superado el borde de lo conocido, se ha avanzado en el límite más allá.

Por todo lo anterior, sabemos que este volumen caerá en la obsolescencia antes que otros. Está destinado, con muchas posibilidades, al fracaso o, más bien, al olvido. Si las conquistas apuntadas lo son de hecho, el radar se centrará en ellas. Si no, serán olvidadas y de alguna forma se perderán; pero nos interesa su valor hoy. Su capacidad como instrumento de llamada, de anuncio de lo por venir. O, incluso, de último registro antes de desaparecer. Con esto nos bastaría y habríamos cumplido nuestro objetivo. Algo de esta idea está representado en la colaboración del fotógrafo Iñaki Bergera, quien fotografía en un margen estrecho de tiempo. Si lo hubiera hecho antes, encontraríamos una obra rutilante, brillante y con futuro. Si lo hubiera hecho después —al cabo de algunos años más—, el rastro de la mano del hombre sería menos reconocible, casi imposible de detectar a simple vista, sin el concurso de otros medios ligados más bien a la arqueología. Hay un margen relativamente estrecho para nuestra observación.

Deseamos fervientemente que las observaciones relativas al cambio climático, a la recuperación medioambiental, a los motores —proyectos, situaciones, etcétera— y a cualquier modo de sensibilización social se convierta en objetivo, en nuevo centro de la hoja de ruta de la arquitectura y que, por tanto, este volumen de *Dearq* devenga en documento precursor que solo interese a los especialistas bibliográficos, precisamente porque estos temas se conviertan en los temas habituales de futuras publicaciones y de los tableros —o las pantallas— de los profesionales. Bordes que hoy son periferias y que en el futuro pueden ser nuevas centralidades, no geográficas pero sí conceptuales y fácticas.

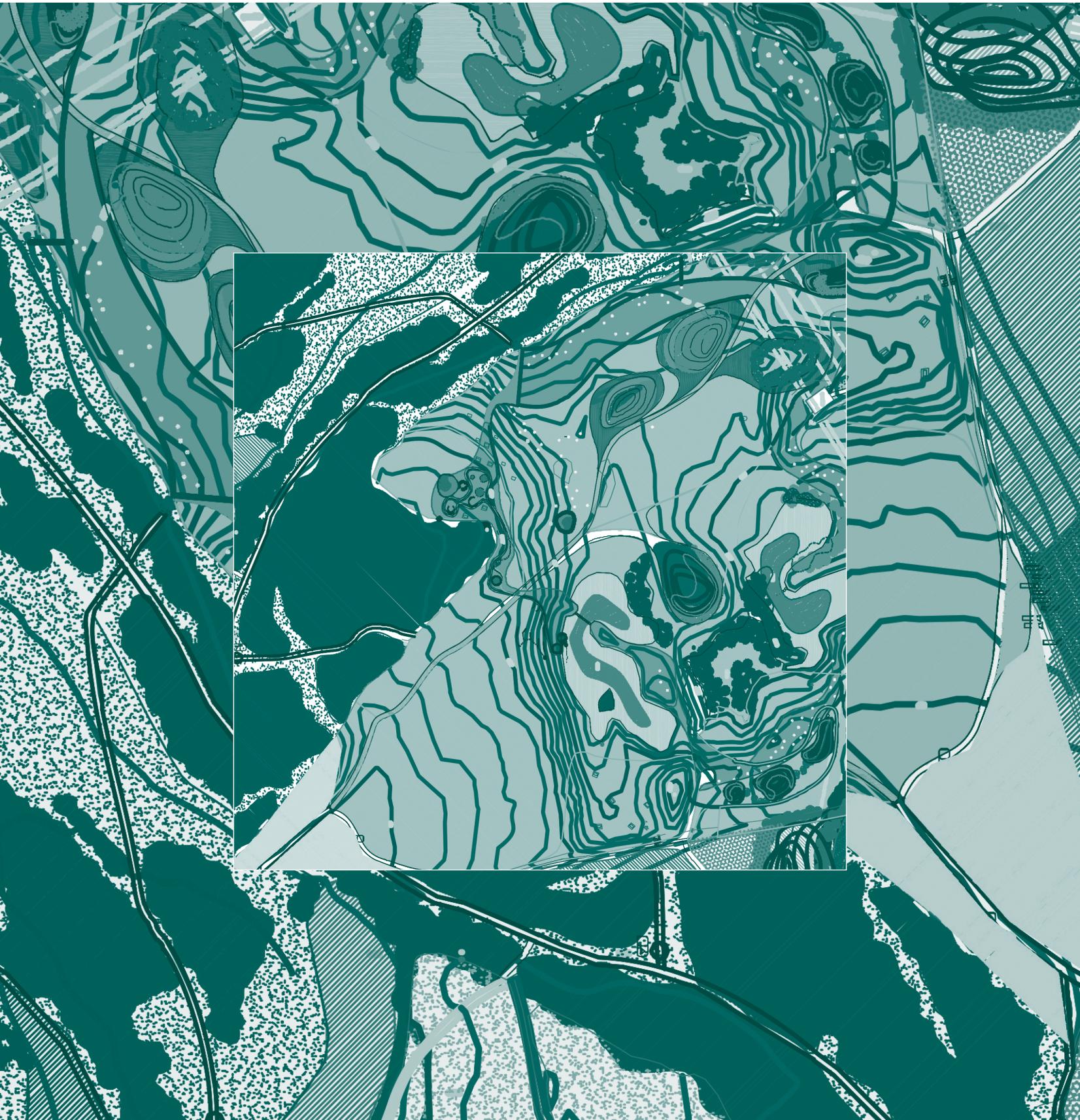
BIBLIOGRAFÍA

1. Brodsky, Joseph. 1983. "On Derek Walcott". *The New York Review*, 10 de noviembre. <https://www.nybooks.com/articles/1983/11/10/on-derek-walcott/>
2. Campo Baeza, Alberto. 2017. "Proyectar es investigar". Nueva York. <https://www.campobaeza.com/wp-content/uploads/2017/08/Proyectar-es-investigar-MPAA9.pdf>
3. De la Sota, Alejandro. 1956. *Arquitectura y naturaleza*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid [conferencia pronunciada en un Curso de Jardinería y Paisaje].
4. Dykers, Craig. 2003. "Edgelessness". *Architectural Design* 73, n.º 1: 9-12.

Fuera del radar

Off the Radar

Proyectos





De radares y emergencias, “estar fuera del radar”

From radars and emergencies, being "off the radar"

Cómo citar: Medina, Juan Manuel y Eduardo Delgado Orusco. "De radares y emergencias, estar fuera del radar". *Dearq* no. 37 (2023): 88-114. DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.09>

Juan Manuel Medina

jm.medina@upm.es
Escuela Técnica Superior de Edificación.
Universidad Politécnica de Madrid, España

Eduardo Delgado Orusco

edelgado@unizar.es
Escuela de Ingeniería y Arquitectura.
Universidad de Zaragoza, España

DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.09>

Radar: Sistema que utiliza radiaciones electromagnéticas reflejadas por un objeto para determinar la localización o velocidad de este. *Diccionario de la lengua española*

Existir es la conclusión descartiana de un axioma; sin embargo, estar es tan solo una frágil condición temporal e inexorable. Estas dos certezas determinan nuestra vida y nos sitúan en el espacio y en el tiempo como seres humanos; mientras que lo que nosotros podemos decidir libremente, ya sea de manera voluntaria o accidental, es la forma en la que estamos o existimos en la tierra.

Estar en la arquitectura, históricamente, ha tenido que ver con un reconocimiento de pares. Los parámetros de la disciplina son construidos y determinados por la propia disciplina y por cánones arrogados por esta, y para “estar”, la arquitectura debía ser reconocida y estar en los premios, estar en las bienales, estar en la academia. La disciplina autogestionada y con el hecho construido como objeto de estudio. Estar en el objeto de la crítica, las publicaciones y, hoy en día, en las redes sociales, es una forma de estar. El foco está en la propia arquitectura y su arquitecto. Por eso, si “estás”, estás bien.

Cumplir en la arquitectura, históricamente, siempre ha tenido que ver con la relación que tiene esta con el resto de los actores del proceso que rodean el hecho construido. Cumplir con la normativa, cumplir con las expectativas económicas y del cliente, con la propia disciplina, en definitiva, ha determinado el rumbo de nuestros anhelos profesionales en una suerte de superación para cumplir con todo y con todos, cumplir. Si cumples, también “estás” bien.

En los territorios emergentes, hoy más que nunca, se encuentran, condenadas a entenderse, las arquitecturas silenciosas y las personas invisibles.

Estar y cumplir está bien, indeclinablemente sí; pero, en algunos casos, esta forma de transitar la disciplina, en su afán por estar o por cumplir, se ha olvidado de las personas, sobre todo de aquellas que no ganaron. El mundo de la meritocracia (nuestro mundo) divide a las personas en ganadores y perdedores en un mundo de desigualdades; cuanto mayor es la sensación de que merecemos nuestro destino, porque lo conseguimos con nuestro esfuerzo, menor es nuestra capacidad empática para pensar en aquel que no se esforzó lo suficiente (Medina del Río y Borrego Gómez-Pallete 2021). La autocomplacencia justificada y la cultura del mérito hace que nuestra posición nos deje lejos de lo mundano, de lo feo y de lo falible. La arquitectura no es ajena a este efecto y debe volver a su raíz, volver a la discusión filosófica sobre el servicio a la persona y el entorno natural como los centros principales de discusión.

En este número de la revista *Dearq*, nos propusimos explorar otra manera de estar, estar "fuera del radar". Estar "fuera del radar" no es un fracaso, es una decisión. Vivir con el ojo vago (Millás 2002), vivir en el mundo que se ve con "el rabillo del ojo", es vivir en el límite, en un lugar difuso no determinado de continua duda e indecisión que permite al ser humano, al "arquitecto humano", estar alerta, continuamente sorprendido y emocionado, con la capacidad innata propia de un niño que aún no sabe lo que le depara el mañana, cuando en cada momento algo nuevo y sorprendente puede pasar. Cuando un niño se sienta en el umbral que proporciona el zaguán de la entrada de su casa, con su madre, quizás cocinando a su espalda en la cocina, sabe que el mundo y lo desconocido lo espera allí adonde lo lleva la vista; pero, a su vez, siente detrás suyo el aliento protector de lo conocido, ese que le vuelve valiente y poderoso. Un día, ese niño se desplaza y sale a conocer, piensa que está traspasando un límite, mas, en realidad, lo que está haciendo es el umbral cada vez más grande, acercándose siempre al límite, siempre habitando el umbral.

Como en la paradoja de Zenón, de Aquiles y la tortuga, el ser humano siempre piensa que alcanzará el límite y entonces, justo en ese instante, el límite se desplaza, imperceptible, para permitir al explorador continuar en el umbral de lo conocido. En esa búsqueda del límite, exploramos lo ancho y vasto que puede llegar a ser un umbral y salimos del hogar. Estar fuera del radar significa vivir "como" extranjero en un nuevo lugar, que es, en palabras de Jean-Marc Besse (2019, 217), vivir no estando dentro, "sino permanecer, voluntariamente o no, al borde de este mundo, al margen". Tiene que ver con vivir en ese límite, en el umbral de la propia arquitectura, que no es ni dentro ni fuera, sino en una incertidumbre que habilita estar sin estar, vivir "fuera de juego".

PERO ESTA FORMA DE ESTAR SE CRUZA CON ALGO INEXORABLE, LA EMERGENCIA

Emergencia: Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata. Acción y efecto de emerger. *Diccionario de la lengua española*

Los territorios emergentes y las gentes que los habitan, en términos globales, son lugares indefinidos y de límites difusos. Los indicadores que los clasifican política y socialmente como emergentes están en discusión y no existe un consenso sobre

cuáles son los atributos que los determinan. Todo eso es cierto; sin embargo, estos territorios comparten algo de manera ineluctable, viven fuera del radar de la arquitectura. Alejados de los focos de discusión disciplinares, sus crecimientos exponenciales han sido espontáneos y naturales, con lógicas basadas en la ocupación no planificada del lugar, la autoconstrucción y la explotación ambiental. Si bien las causas que llevaron a estos territorios a este tipo de crecimiento complejo son discutibles, el hecho cierto es que estos invariantes tipológicos son innegables y, también es cierto, que requieren nuestra atención de manera urgente.

En los territorios emergentes, hoy más que nunca, se encuentran, condenadas a entenderse, las arquitecturas silenciosas y las personas invisibles. Este encuentro es el ideal para provocar un escenario de discusión que aborde dos de los retos más acuciantes de la humanidad: la responsabilidad social y la responsabilidad ambiental, los signos de nuestro tiempo. Si ambos retos marcan la agenda del futuro de la política y del resto de reflexiones en todos los ámbitos, no podía ser menos en la arquitectura, ya que pocas disciplinas como esta son capaces de atacar ambos al tiempo.

La responsabilidad social en arquitectura se centra, casi siempre, en políticas y planes. Una mirada dogmática desde la normalización (otra vez) de gestión de recursos, ayudas y protocolos. La visión paternalista y anquilosada de la arquitectura social, en general, y de la vivienda social, en particular, vuelve a poner el foco en cómo se han de hacer las cosas para hacerlas bien, desde arriba hacia abajo. Los agentes públicos en modo doctrina y norma.

La responsabilidad ambiental en arquitectura, de nuevo desde arriba, trata de reducir el problema a la métrica del dióxido de carbono, de las fichas, las emisiones, sistemas y comportamientos energéticos. Cientos de normativas de obligado cumplimiento, sellos ambientales y guías de buenas prácticas se erigen en las lecciones (recetas) de cómo hacer las cosas, y todas ellas emergen desde los políticos de países que alguna vez derrocharon y consumieron voraces e insaciables y que hoy lavan sus conciencias en forma de sellos de calidad y mercadeo de demagogia.

Sin entrar en discusión sobre si es interesante que las normas sean claras y efectivas, y estando de acuerdo en que hay que regular las emisiones de dióxido de carbono, la pregunta que nos hacemos en este número disrumpe de manera provocativa sobre el establecimiento de lo que ya de por sí es bueno y plantea una pregunta algo más ácida y provocadora: ¿se puede afrontar el reto de la responsabilidad social y ambiental estando fuera del radar?

En lo ambiental, fuera del radar tiene que ver con las inteligencias colectivas y los recursos locales, con la cartografía de cosecha que permite identificar y recuperar los materiales y formas de hacer vernáculas, propias del lugar donde se produce la arquitectura. Tiene que ver con las transformaciones de objetos que hacen las propias personas que van a vivir los espacios de la arquitectura. Tiene que ver con topografía, la ecología y los seres vivos. Tiene que ver con la luz, el aire, el agua. En definitiva, tiene que ver con lo vivido, no con lo importado.

¿Se puede afrontar el reto de la responsabilidad social y ambiental estando fuera del radar?

En lo social, fuera del radar tiene que ver con las comunidades, con la asociación de las personas que aprovechan su fuerza como colectivo en torno a saberes y formas de hacer para producir objetos y formas que, multiplicadas, pueden progresar y crear sus propios espacios. Tiene que ver con la cartografía de cosecha de inteligencias colectivas, que permiten generar tomas de decisión que emergen de lo que existe y de lo vernáculo, que provienen de las necesidades, desde abajo y no desde arriba, con el sentido de la esencia y el de la pertinencia. De lo efectivo frente a lo inmediato, no con la arquitectura humanitaria sino con la arquitectura de humanos.

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

Los proyectos que presentamos, quijotescos y mágicos, no se avienen a la forma ni parafrasean la disciplina. No se crearon para estar para el resto de los arquitectos, ni para satisfacer la norma. Los proyectos que presentamos se crearon para ser soporte de la vida, la esencia y la pertinencia. Han conseguido, de algún modo, entender la “emergencia” como lo que es: algo que tenemos que atender ya, de manera inexorable y desde abajo, emergente desde la sabiduría de un lugar y de lo vivido.

Los arquitectos que presentamos, de algún modo, algún día salieron de sus fronteras, hicieron su umbral más grande, se acercaron a otros límites y entendieron que, en arquitectura, como dice Besse (2019, 208), una casa, más que un edificio, es “un grupo doméstico, una familia, una genealogía, una entidad humana hecha para durar, animada por creencias, valores, leyendas, nombres y una historia”, y que “habitar”, es considerarse seres provisionales de lugares “que no nos pertenecen”. Estos arquitectos decidieron, de algún modo, viajar más allá de sus límites, con valentía y decisión, y se enamoraron de las personas que conocieron y de los lugares que descubrieron, y este enamoramiento con distancia les permitió actuar con responsabilidad, pero sin miedo a ser mirado (o juzgado) por el ojo crítico de la arquitectura o la academia, de la forma o de la disciplina. Se permitieron, en definitiva, ser habitantes en el extranjero y extranjeros en sus casas, viviendo, de nuevo, fuera de juego.

Centro Etnoeducativo Walirumana de Juan Salamanca Balén (La Guajira, Colombia)

Temas: de las comunidades indígenas, sus sabidurías ancestrales y la preservación de las culturas, de la arquitectura como primera necesidad. Del uso como motor de cambio centrado en la persona y la sostenibilidad, de *Locally Fabricated (Lo-Fab)*, los oficios, los materiales, el clima y el medio ambiente. En definitiva, de la arquitectura de las personas.

Ubicado en el extremo de la geografía colombiana, cercano a la frontera con Venezuela, en un lugar extremo y relativamente desierto en el mundo, el proyecto del Centro Etnoeducativo Walirumana es, desde su propio nombre, poesía de arquitectura. La arquitectura resuena cuando la función alimenta lo esencial, y el centro propone un encuentro con una comunidad indígena, una etnia deslocalizada y superviviente en condiciones climáticas y de localización hostiles que se resiste a desaparecer y que se junta en un lugar donde poder tejer y generar una comunidad productiva.



Figura 1_ Centro Etnoeducativo Walirumana. Fuente: Juan Salamanca Balen.

Los usos pertinentes de los países emergentes tienen que ver con reunir para trabajar en suplir las necesidades esenciales del ser humano. Con recursos limitados y una institucionalidad débil, las poblaciones de gran parte del mundo carecen de límites físicos que permitan desarrollar un pensamiento local dirigido a garantizar una vida digna. La arquitectura, entonces, se dispone como espacio de refugio de lo que debe persistir, de las sabidurías ancestrales y los valores de un pueblo con identidad propia. Usos educativos, productivos, de reunión y de preservación de una cultura como programa de una arquitectura emergente de un lugar lejano.

La arquitectura es un *qué* y es un *cómo* pero, sobre todo, es un *para qué* y un *para quién*. A veces, nos empeñamos en entender el objeto más allá de entender su función; vemos el instrumento y no vemos la música, y la arquitectura no es música sin la gente que lo habita y que lo hace vibrar y en el centro Etnoeducativo Walirumana la arquitectura parece vibrar con las personas que lo viven.

Y cuando la arquitectura se presta a un fin esencial, se vuelve esencial; por ello, la forma no es importante, el espacio no es elocuente ni ensimismado, sencillamente es soporte. La condición extrema de un ecosistema difícil y maravilloso lleva a una reflexión sobre el calor, la falta de agua, la ausencia de recursos, la tierra yerma y áspera. Los materiales son del lugar, y responden al sentido común: la piel se viste de forma y cultura, y el lugar solo espera para llenarse de actividad y de aire, de vida y de sombra en el árido desierto, aire y sombra. Estos materiales son generados por procesos *Locally Fabricated (Lo-Fab)* y buscan, en lo vernáculo y lo que está a la mano y a través de inteligencias colectivas locales, provocar una arquitectura emergente del lugar.

Paredes que se vuelven celosías, caña que rescata el tejido del bareque y estructura de guadua para una materialidad que recuerda que la arquitectura es, en esencia, construida como un tejido, un elemento artesano que atesora los secretos del saber hacer de una etnia indígena. La sombra, el aire, la luz, una arquitectura sencilla e inteligente que, no solo contiene, sino que enseña y guarda los secretos de sabidurías ancestrales.

Anillo verde Vitoria-Gasteiz. Conectividad oeste entre el bosque de Armentia y el río Zadorra de Elena Escudero López e Irene Zúñiga Sagredo (España)

Temas: del diseño del territorio y de los límites metropolitanos. De la naturaleza y las estructuras ecológicas principales como parte del regreso a nuestro ser.

Las ciudades, como contenedores de vida, necesitan un límite. Desde la Antigüedad, las ciudades han querido apoyarse en sus límites para determinarse: las murallas, las colinas, los ríos y, más recientemente, la infraestructura circunvalar de movilidad como método de definición de límites. Estar dentro o estar fuera, el ser humano y sus conductas requieren el límite y su finitud para dar sentido y seguridad a su habitar. El proyecto de conectividad entre un bosque y un río complementa un anillo, el anillo verde de Vitoria-Gasteiz, y muestra un nuevo concepto de límite metropolitano, un límite difuso, como el que hablamos en nuestro artículo del límite de este número: todo lo difuso que puede ser la línea conformada por la naturaleza. Una suerte de árboles, senderos y agua generan una forma indefinida pero reconocible que permite generar una transición amable entre el exterior y el interior. Traspasar el límite entrando o saliendo de la ciudad ocurre en un tiempo determinado de contacto con la naturaleza, un umbral natural metropolitano.

El diseño del territorio es, en este proyecto, una acción de reconocimiento de estructuras ecológicas principales, la búsqueda de la riqueza de un lugar por su preexistencia antes de la trama urbana y su recuperación dentro de ella. Se trata de hacer convivir al ser humano con su entorno natural como un ineludible camino hacia el futuro. Cuando determinamos una estructura como esta, cuando la reconocemos, identificamos y nombramos, y cuando además la dotamos de uso (el límite vivido), provocamos un efecto no solo de redescubrimiento de nuestra condición natural; generamos un sentido de pertenencia, no únicamente a un lugar, sino a una forma natural propia del lugar.

Un proyecto que ordena el paisaje para permitir que siga siendo un límite difuso, un lugar para vivir donde la arquitectura no está. Solo queda el soporte natural, la arquitectura quedó fuera del radar.

Palacio de Exposiciones de Quang Ninh de Salvador Pérez Arroyo (Vietnam)

Temas: del arquitecto como traductor de mundos. Del hito como punto de arranque para la identidad de unas gentes y el sentido de pertenencia a un lugar.

El mundo crece, se multiplica, de manera sistémica y desordenada. Ese desorden emerge de la necesidad y, por tanto, contiene el esfuerzo necesario para crearse. La arquitectura que vimos en los primeros proyectos es de este tipo: una arquitectura posible y deseable, con materiales del lugar, con inteligencias propias de las comunidades y la historia. Sin embargo, la arquitectura, en ocasiones, funda.

Fundar tiene que ver con nombrar y, con ello, dotar de un futuro a un lugar, para generar memoria con su actividad, pero también con su forma. La arquitectura, a veces, se convierte en el detonante de un imaginario, se convierte en un recuerdo.

Figura 2_ Anillo verde Vitoria-Gasteiz. Imágenes comparadas tomadas en 2008 y 2022 en el mismo punto del recorrido. Fuente: Elena Escudero López e Irene Zúñiga Sagredo.





Como pasó en Sídney, en Nueva York o en Brasilia, por poner algún ejemplo de los múltiples que podríamos recordar, la arquitectura dio forma a un lugar y el lugar quedó definitivamente ligado a una imagen arquitectónica. En los países emergentes, donde la forma viene dada por los accidentes geográficos, donde la arquitectura no está nunca en el radar, a veces, necesita un hito, un punto de arranque de un resurgir.

El proyecto de un arquitecto que siempre vivió en un maravilloso y elegante fuera de radar da forma a una población, Quang Ninh, pero también a una bahía e incluso a un país. Genera identidad para un pueblo humilde y anónimo para el mundo y pone, de manera elegante y rotunda, su nombre en el mundo. Sentido de pertenencia, hito y fundación.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Hablar de los límites, de las búsquedas y de estar sin estar, unido al reto de editar un número de arquitectura que habla de cosas que no están en el radar de nadie pero que pronto pueden estarlo, son ideas que comenzaron con conversaciones de café y disconformidad con lo establecido entre dos arquitectos amigos, de una desorientación afín y, en cierto modo, soñadores. Y las conversaciones se convirtieron en reto y el reto en algo extraordinario y emocionante, el número que hoy publicamos.

La realidad maravillosa es que la principal conclusión del número es, precisamente, que no hay conclusión; nada está hecho ni planteado. Lo establecido nos enseña lo que fue, la arquitectura que conocemos y publicamos una y otra vez, pero perseguir y trasgredir el límite es más sugerente que vivir dentro de sus fronteras. Más aún, la sugerencia es, precisamente, habitar el propio límite.

Si tenemos que existir, decidamos (con perdón) hacerlo quedando fuera de juego, fuera de radar. No estemos por estar ni cumplamos por cumplir y, más bien, perdámonos en el bosque incómodo que espera fuera de nuestro círculo de confort. Permitamos que la ilusión y la sorpresa nos coja desprevenidos, desaprendamos para aprender, desandemos para avanzar un poco y preparémonos para aportar, no en aquello que sabemos hacer, sino en eso que se necesita.

Figura 3_ Palacio de Exposiciones de Quang Ninh. Vista desde el mar. Fuente: Salvador Pérez Arroyo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Medina del Río, Juan Manuel e Ignacio Borrego Gómez-Pellete. 2021. "Vivienda 2.0: Imaginando un futuro". *Dearq*, n.º 31: 80-87. <https://doi.org/10.18389/dearq31.2021.08>
2. Millás, Juan José. 2002. *Dos mujeres en Praga*. Barcelona: España.
3. Besse, Jean-Marc. 2019. *Habitar*. Bogotá: Luna Libros-Ediciones USTA-Editorial Universidad de Guadalajara.

Proyecto: CENTRO ETNOEDUCATIVO WALIRUMANA

Arquitectos: SALBA - Juan Salamanca Balen

Año: 2020

Lugar: Uribia, La Guajira, Colombia

Fotografía: Juan Salamanca Balen

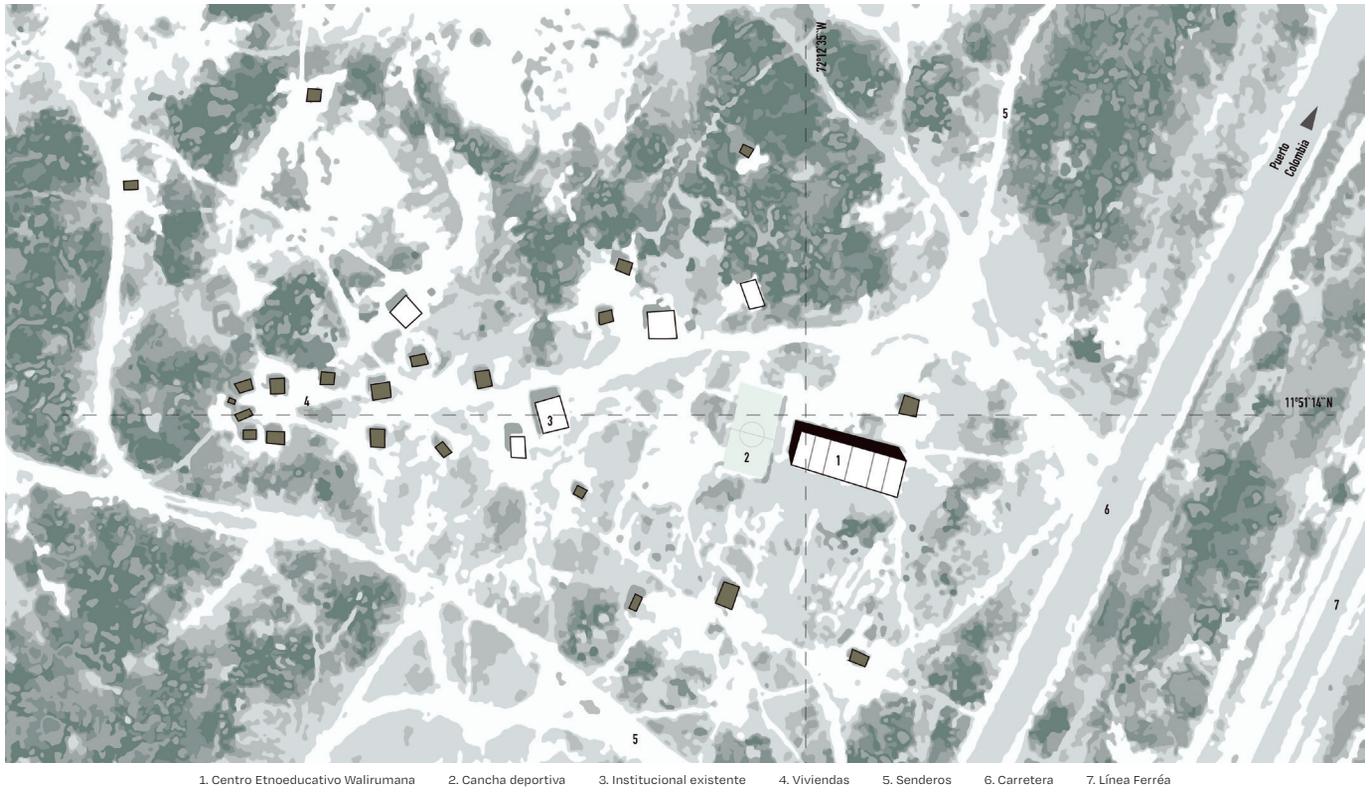


Figura 1_ Localización.



Figura 2_ Escuela Walirumana y el paisaje de la alta Guajira.

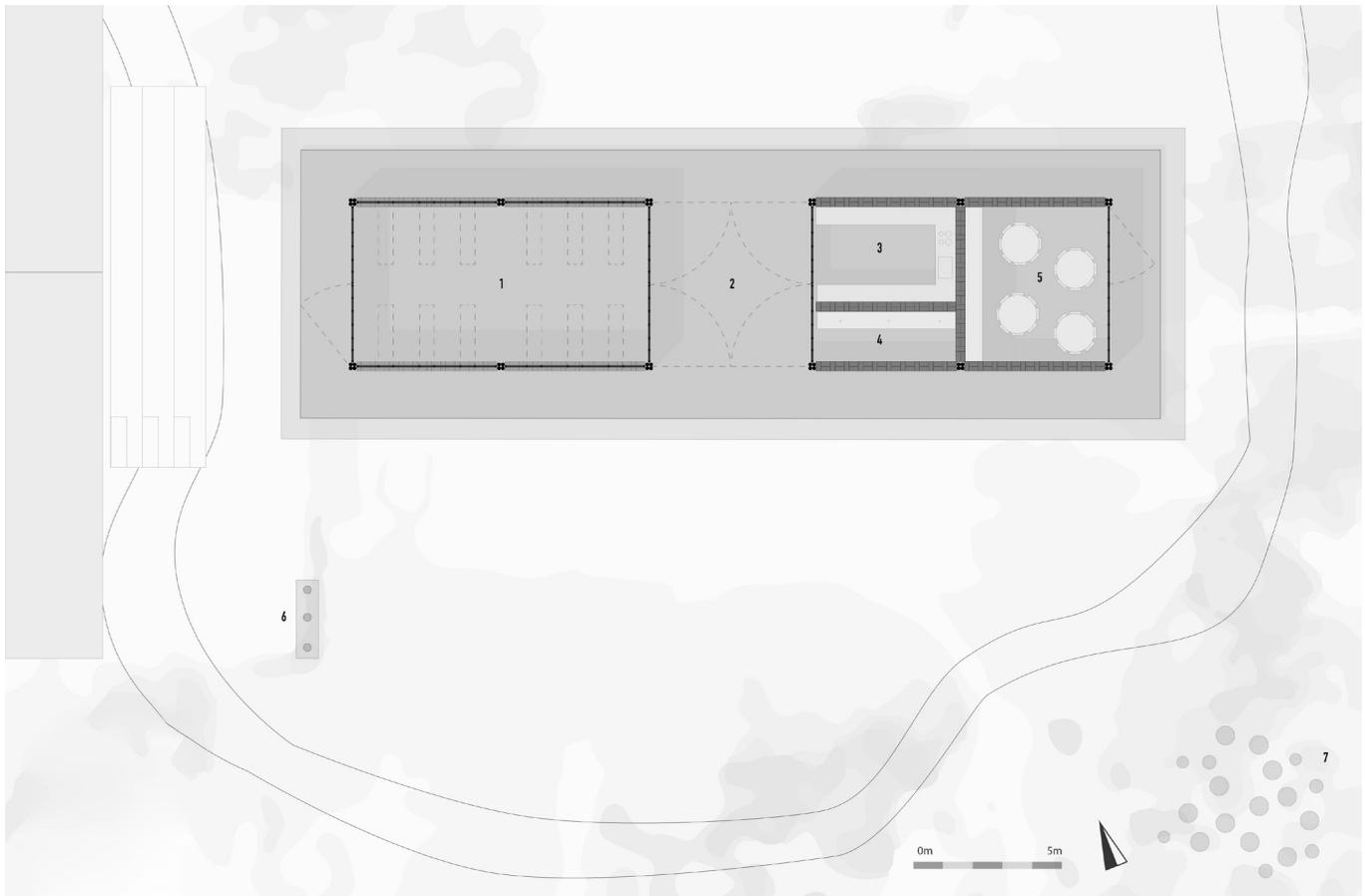




Figura 3_ Vista fachada principal y cubierta plegada.



Figura 4_ Atardecer en Walirumana. Relación de interior y exterior.



1. Aula 2. Patio Central 3. Cocina 4. Bebedero 5. Biblioteca 6. Banderas 7. Instalación 8. Deportivo

Figura 5_ Planta.



Figuras 6 y 7_ Cortes longitudinal y trasversal.

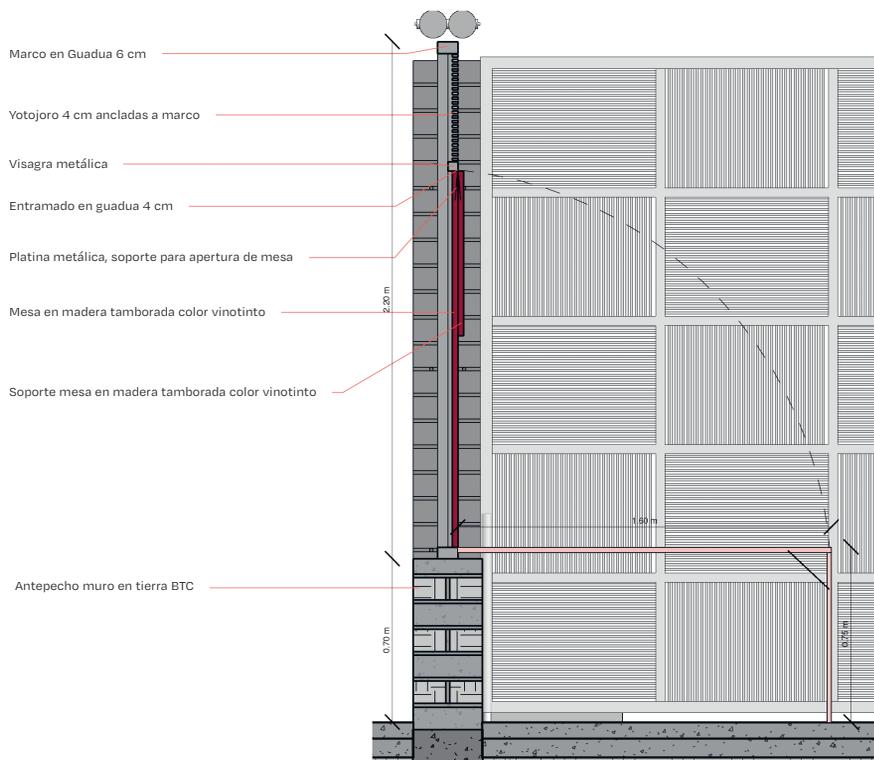


Figura 8_ Detalle panel mesas.

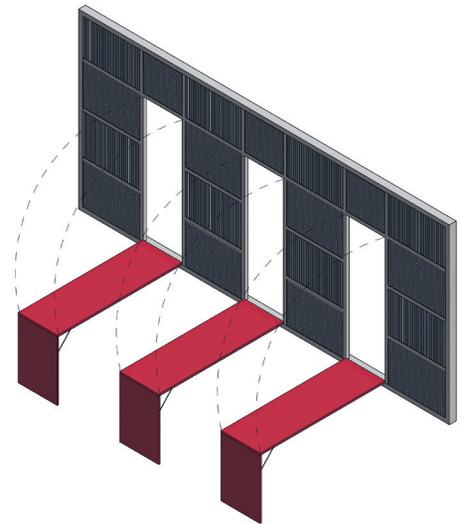


Figura 9_ Vista mesas abiertas.

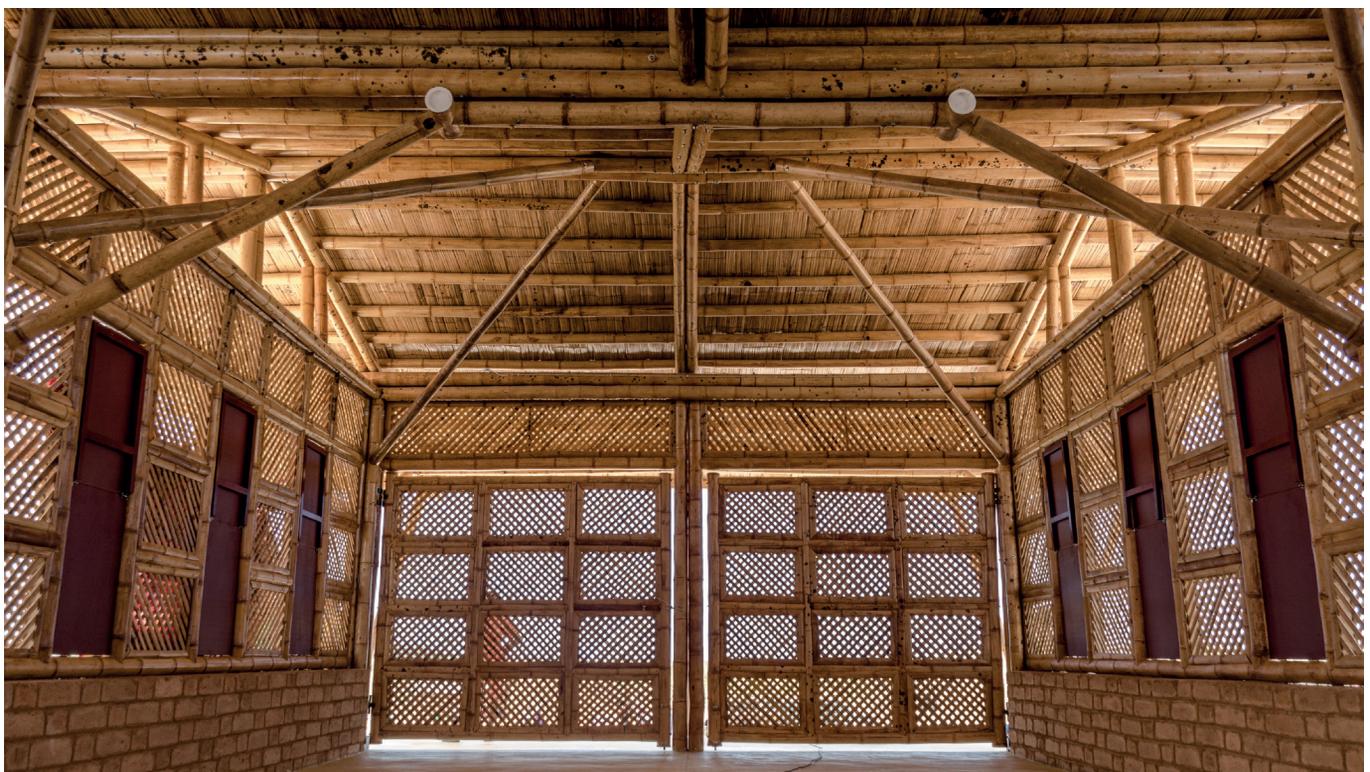


Figura 10_ Vista interior del aula.



Figura 11_ Niños de ranchería.

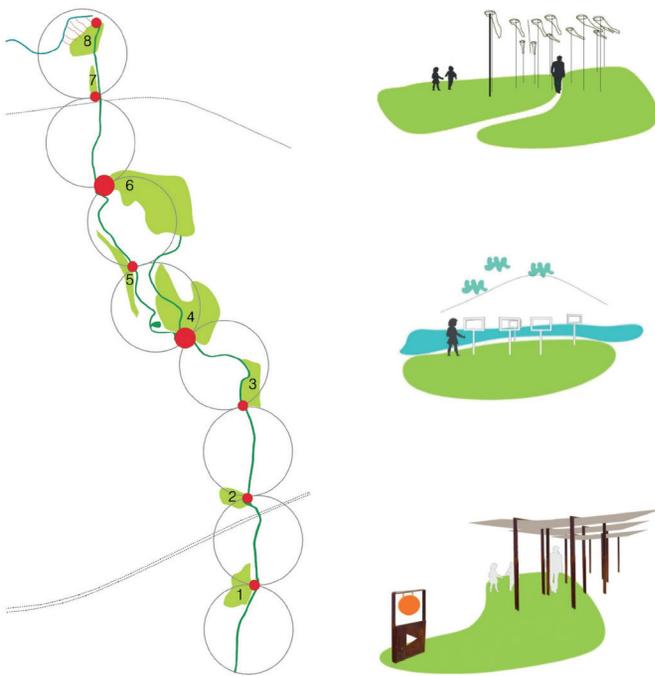


Figura 12_ Estudiante del Centro Etnoeducativo. Calado en guauda y mesas abiertas.

Proyecto: ANILLO VERDE VITORIA-GASTEIZ. CONECTIVIDAD OESTE ENTRE EL BOSQUE DE ARMENTIA Y EL RÍO ZADORRA
Arquitectas: Elena Escudero López¹ e Irene Zúñiga Sagredo²

1. Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada. Universidad Rey Juan Carlos, España
 2. Atalaya Territorio, S.L., España
 Año: 2006 (concurso) — presente
 Lugar: Vitoria-Gasteiz, España
 Fotografía: Elena Escudero López, Irene Zúñiga Sagredo

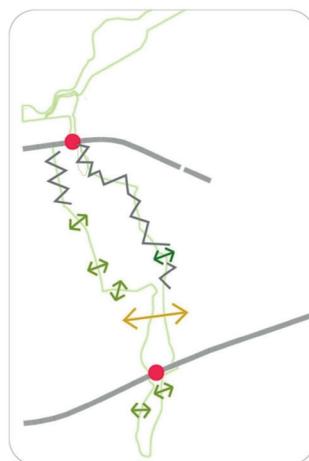
EL RECORRIDO Y SUS PAUSAS



VALORACIÓN Y ORIENTACIÓN DEL PAISAJE



LA IMPORTANCIA DE LA CONECTIVIDAD



- límite del parque
- pasarelas
- ↔ permeabilidad del parque al mundo rural
- ↔ conexión transversal parque urbano
- ↔ conexión transversal ciudad-mundo rural
- ⚡ espacios protegidos e inaccesibles

USO SOCIAL, RECREATIVO Y EDUCATIVO



Figuras 13 a 16_ Estrategias proyectuales para la conectividad oeste del Anillo Verde.

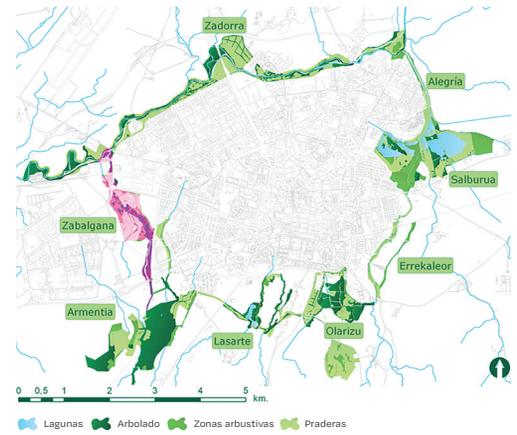


Figura 17_ Plano general de situación. Identificación del Proyecto de Conectividad entre el Bosque de Armentia y el río Zadorra en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz.

LEYENDA GENERAL

AREAS EXISTENTES	
	bosque existente, quejigar
	pradera existente
	replantación ecológica
AREAS PROPUESTAS	
	bosque denso (quejigar-robledal)
	pradera de siega controlada
	vegetación arbustiva (taludes...)
	bosques galería de ribera
	taludes
	arbolado de talla

PLANO LLAVE

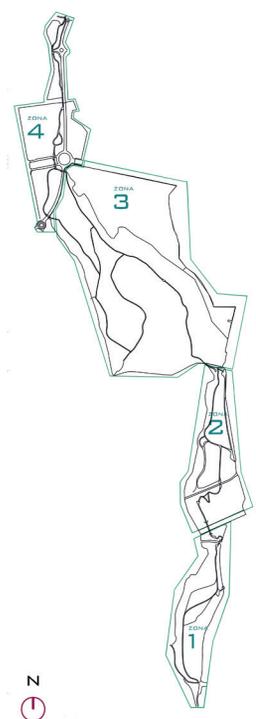


Figura 18_ Plano general del Proyecto de Conectividad entre el Bosque de Armentia y el río Zadorra en el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz.



Figura 19_ Zona 1. Estado reformado.
Figura 20_ Zona 2. Estado reformado.
Figura 21_ Zona 3. Estado reformado.
Figura 22_ Zona 4. Estado reformado.



Figura 23_ Zona 4. Detalle A. Zona de proximidad al polígono industrial.



Figura 24_ Zona 4. Imágenes comparadas y evolución de los años 2008 a 2022.

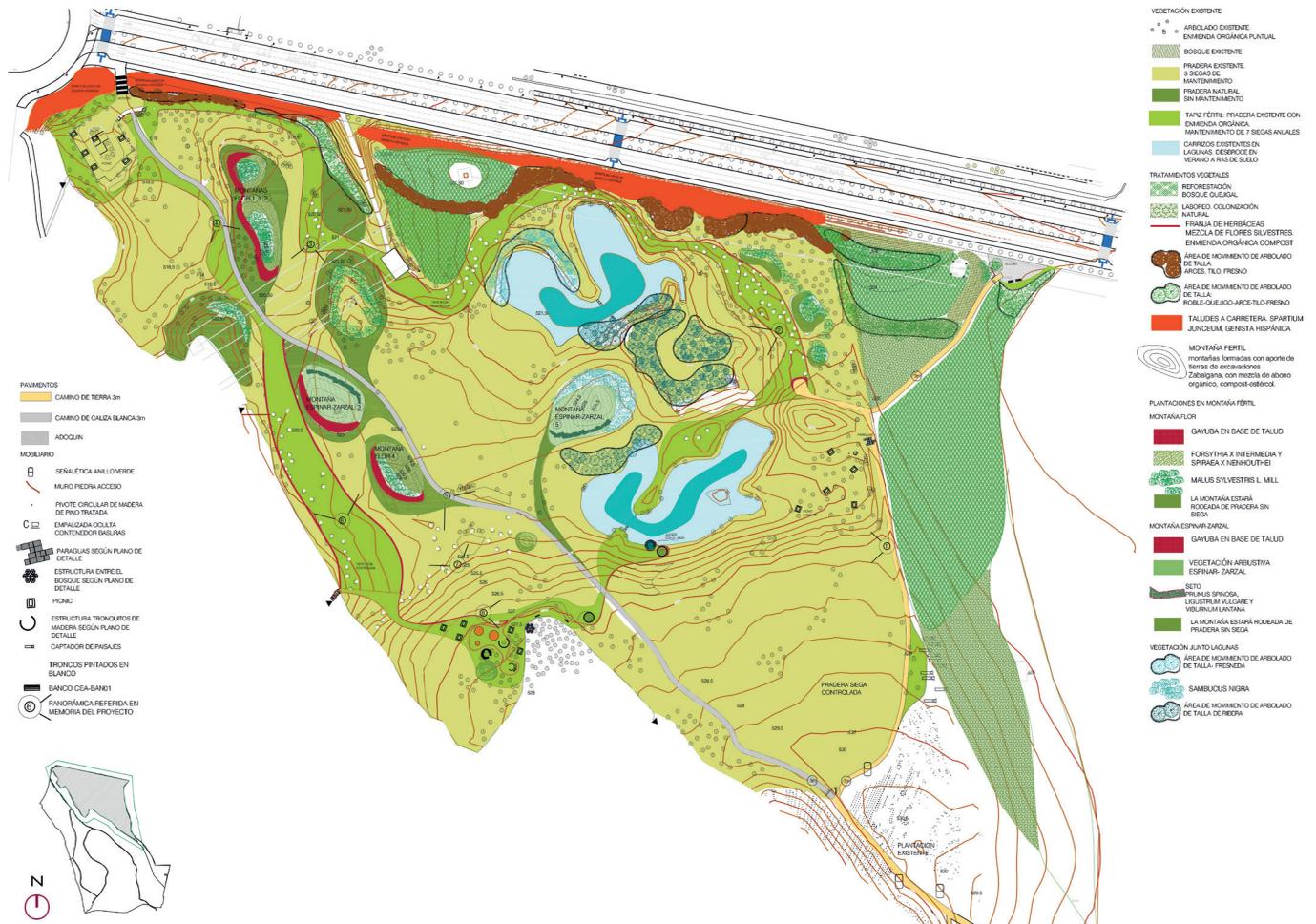


Figura 25_ Zona 3. Detalle C. Campa.

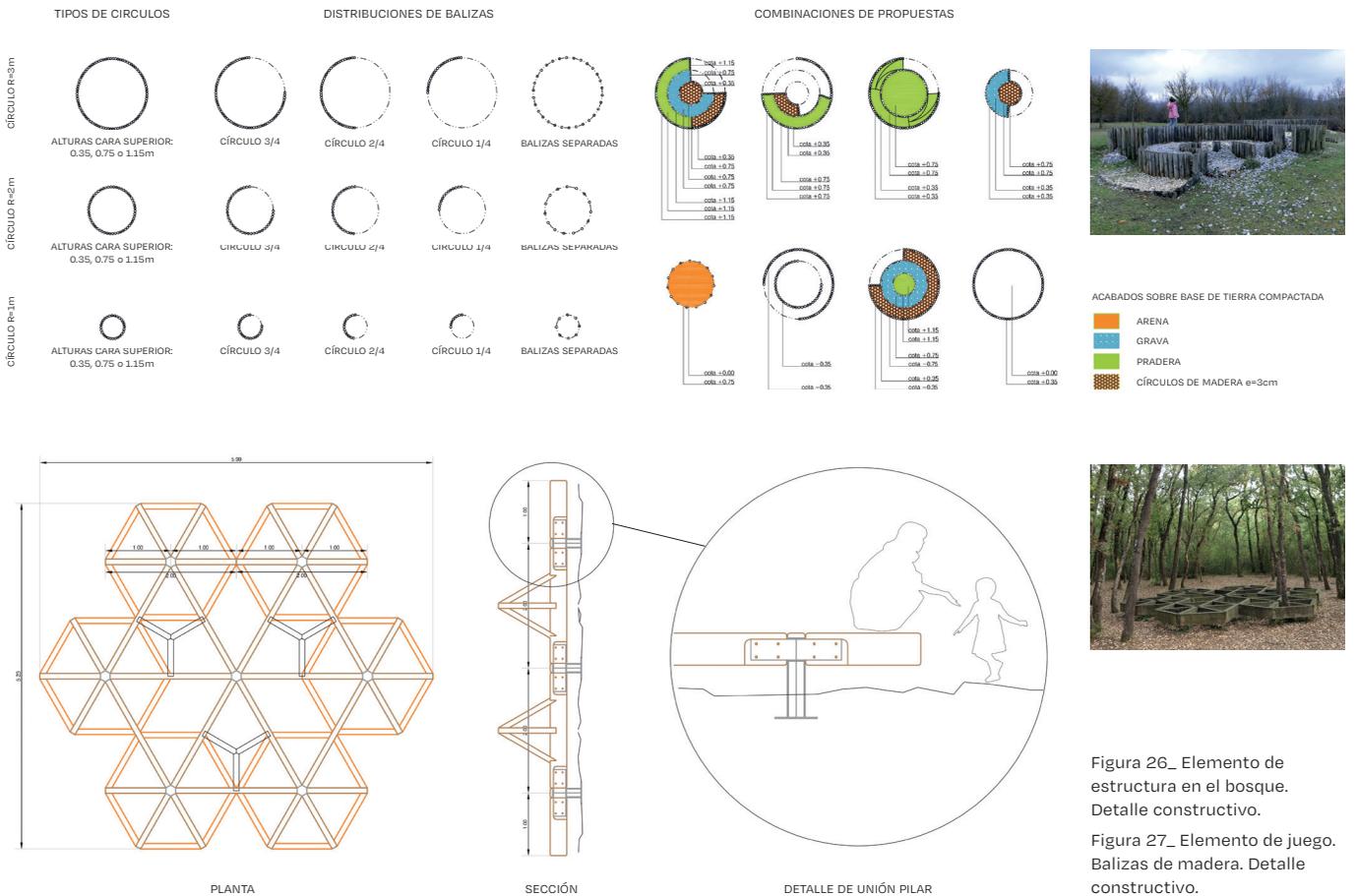


Figura 26_ Elemento de estructura en el bosque. Detalle constructivo.
Figura 27_ Elemento de juego. Balizas de madera. Detalle constructivo.



Figura 28_ Zona 4. Detalle C. Zona de proximidad al río Zadorra.

V02



V01



2008



2022

Figura 29_ Zona 4. Imágenes comparadas y evolución de los años 2008 a 2022.

Proyecto: PALACIO DE EXPOSICIONES QUANG NINH

Arquitecto: Salvador Pérez Arroyo

Año: 2011(concurso) — 2018

Lugar: Quang Ninh, Vietnam

Fotografía: Salvador Pérez Arroyo



Figura 30_ Vista oeste del proyecto.



Figura 31_ Vista noreste del proyecto, desde la ciudad hacia la bahía Ha Long.

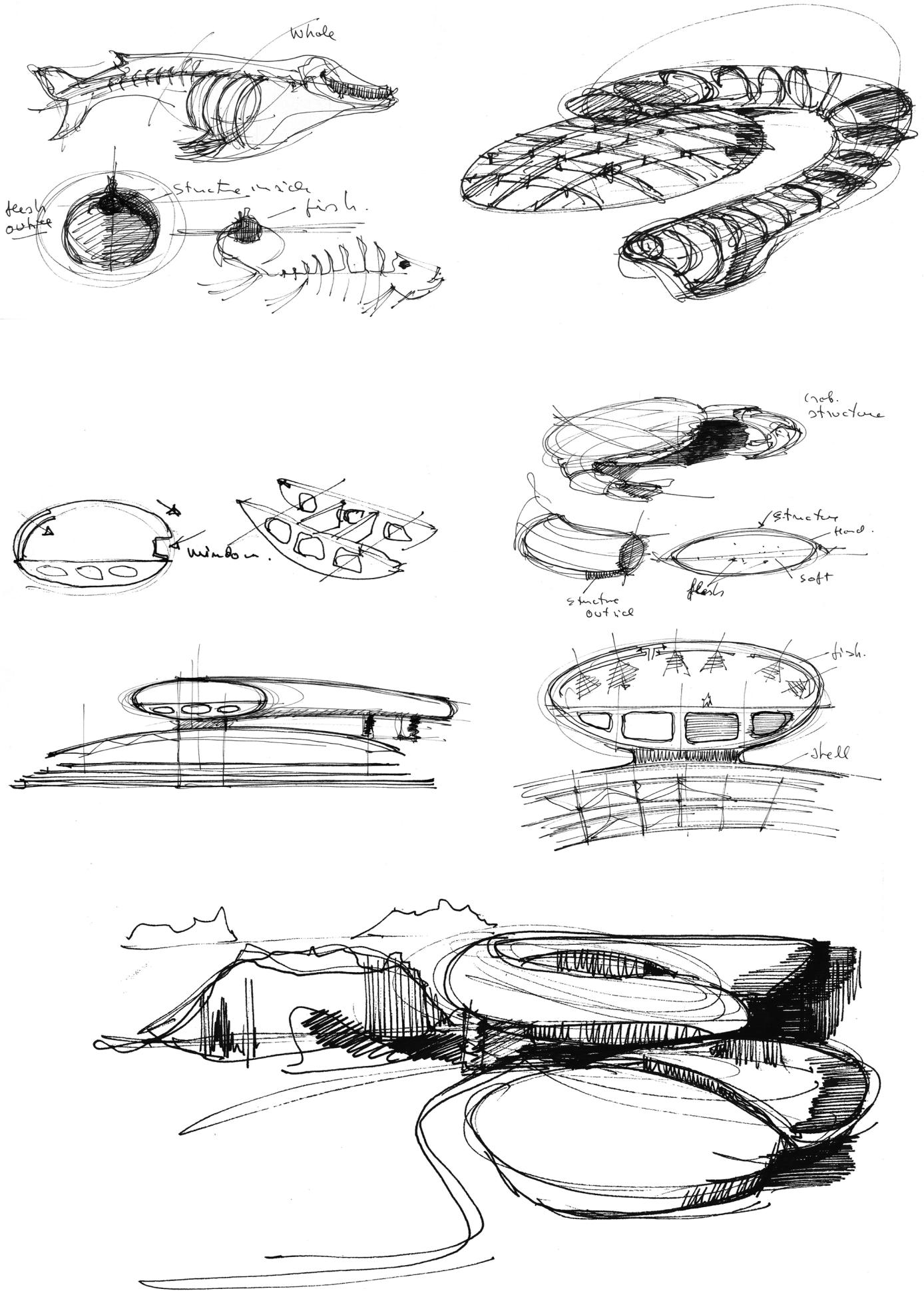
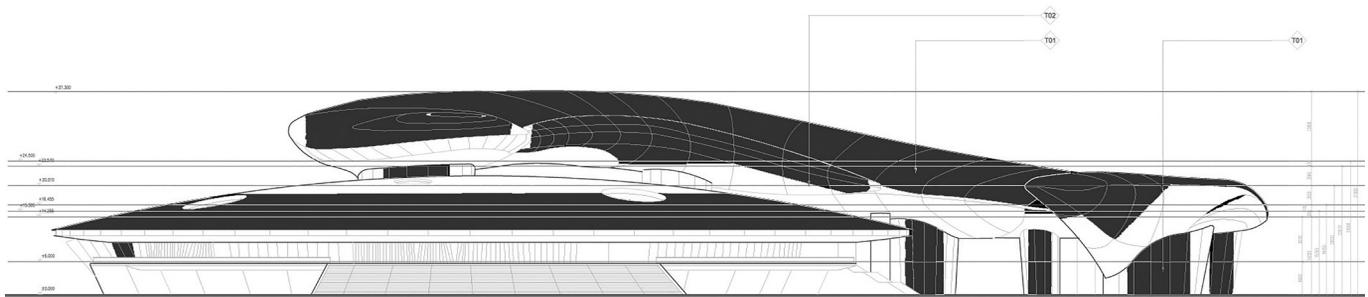
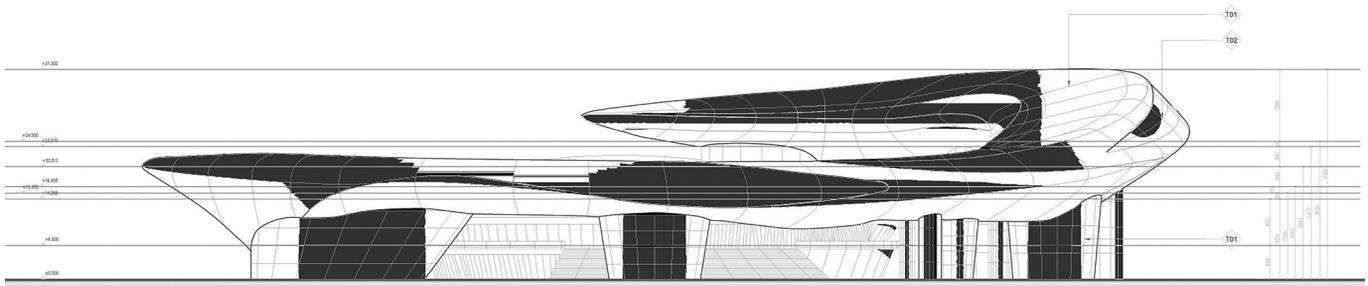
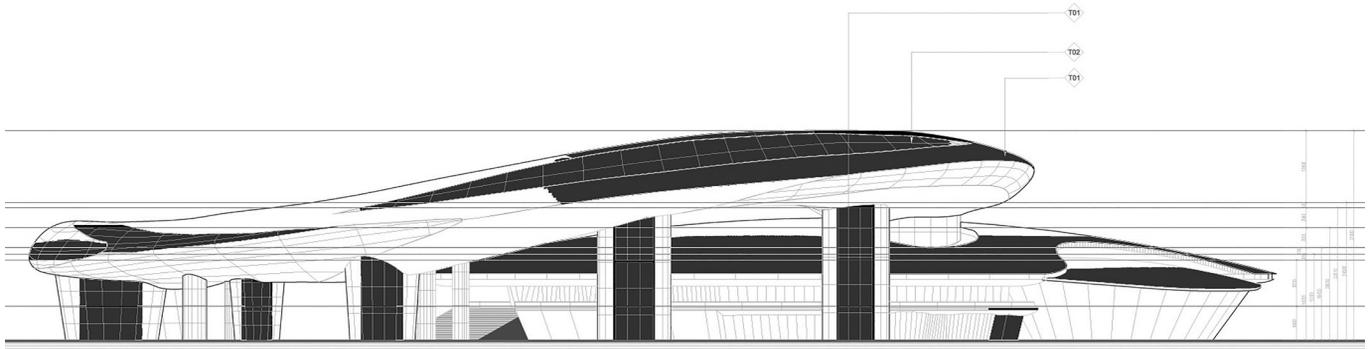
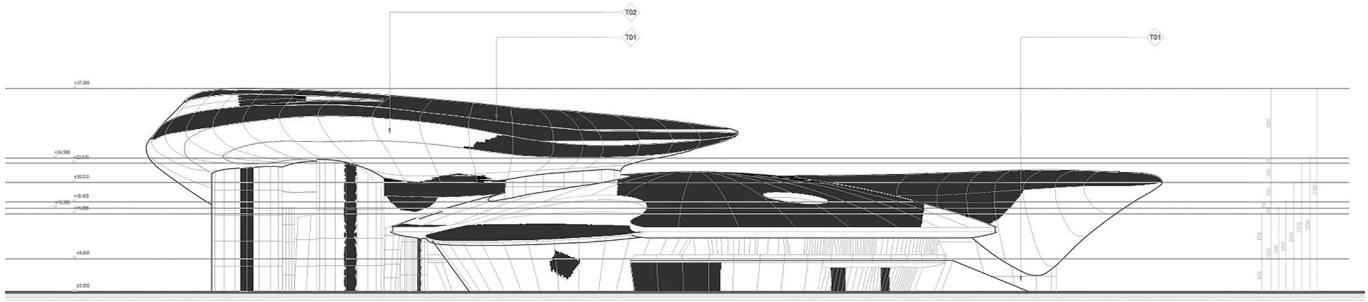


Figura 32_ Bocetos del proyecto.



Figuras 35 a 38_ Alzados.

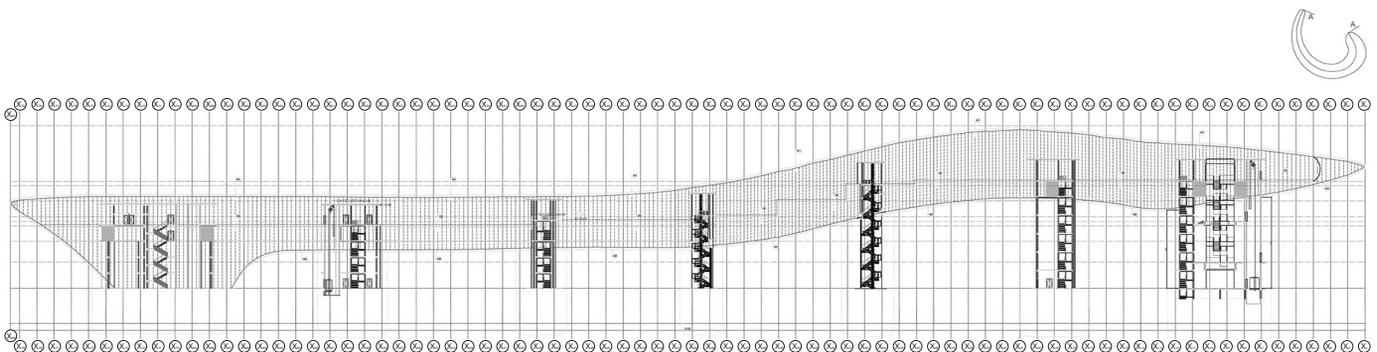
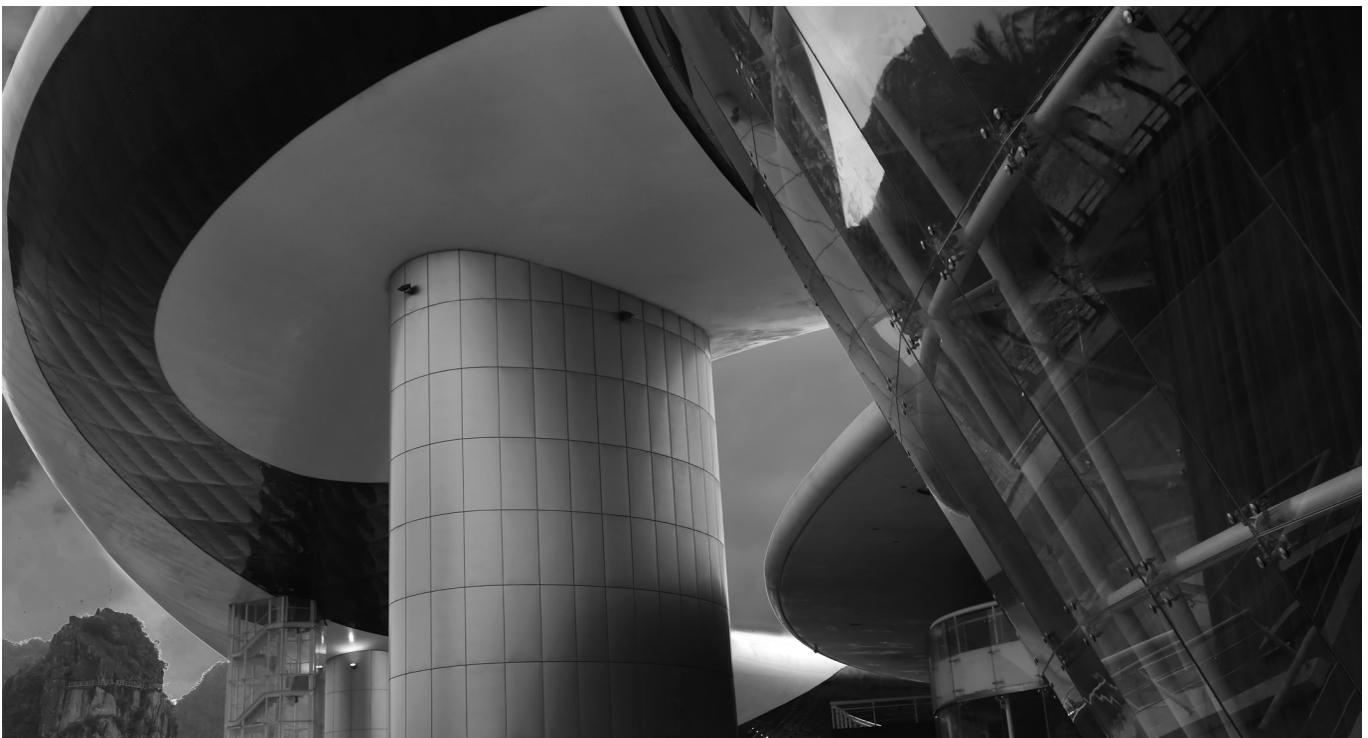


Figura 39_ Corte.



Figuras 40 a 42_ Vistas exteriores.



Figuras 43 y 44_ Vistas interiores.



Figuras 45 a 47_ Proceso de construcción.

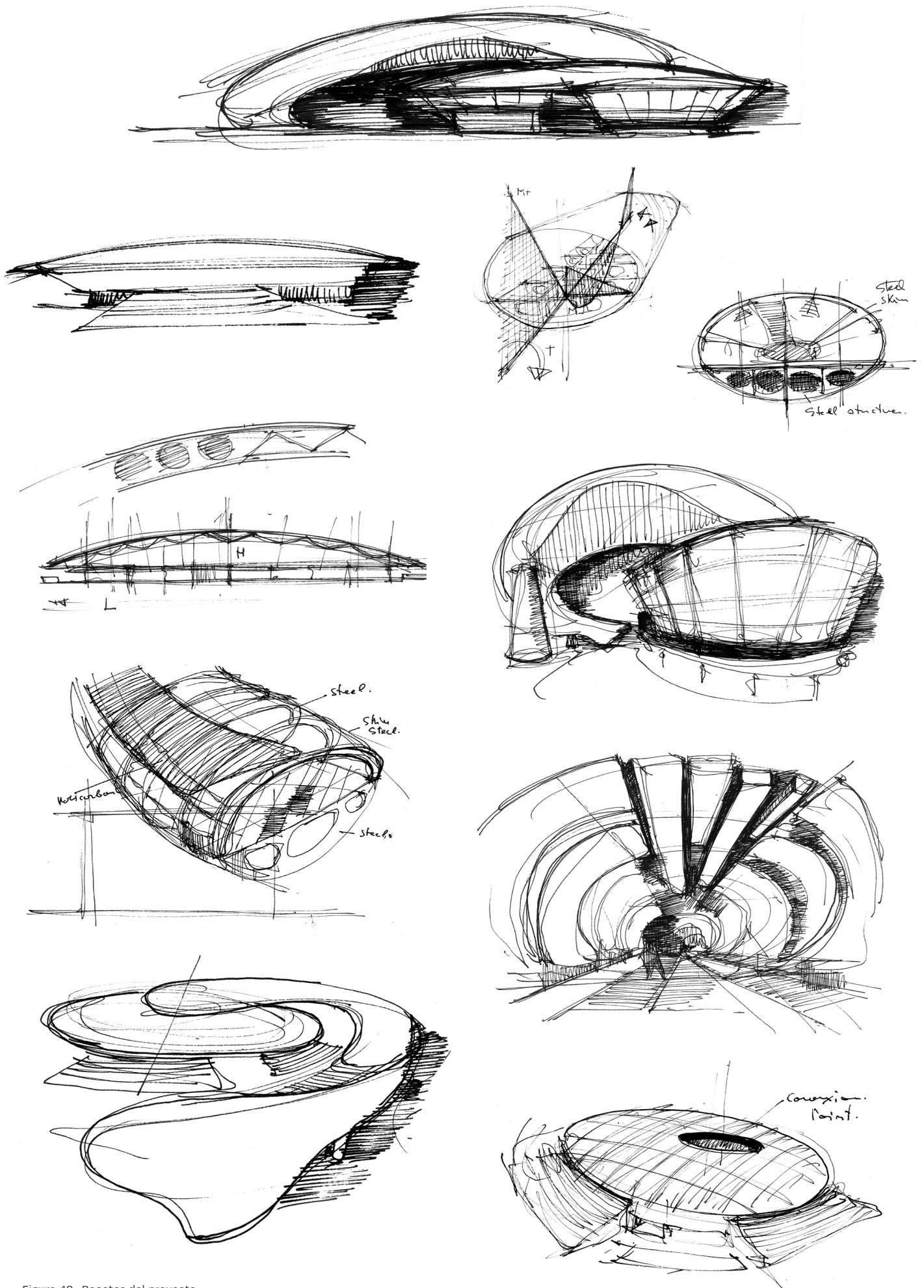


Figura 48_ Bocetos del proyecto.

Fuera del radar

Off the Radar

Creación



Siza en Panticosa. Poética del abandono

Siza in Panticosa.
Poetics of Abandonment

Iñaki Bergera

info@bergeraphoto.com

Fotógrafo y comisario

Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

Universidad de Zaragoza, España

_DOI: <https://doi.org/10.18389/dearq37.2023.10>



No es fácil encontrar un enclave donde se plasme con tanta intensidad la relación —tensionada en este caso— entre arquitectura y territorio. En realidad, Panticosa es más que un territorio o un lugar: es un paisaje como tal, construido a partir de esa hibridación entre una naturaleza excelsa y la construcción y antropización humana. El Balneario de Panticosa se ubica en una cubeta granítica a 1630 metros de altitud en el corazón del Pirineo aragonés (España). Se trata de un entorno geológica y morfológicamente cincelado durante siglos por los glaciares y que hoy es depositario de aguas termales minero-medicinales, manantiales, ibones y caudalosos torrentes.

Se tiene noticia de la existencia de los baños desde mediados del siglo xvii, y durante más de cuatro siglos el devenir de esta instalación balnearia ha terminado por construir la memoria de una aventura apasionante, narrada por sus cronistas —turistas, enfermos de tuberculosis, fotógrafos y artistas— que viajaban hasta allí —incluso hasta hace poco menos de un siglo el largo desplazamiento y el complicado acceso en caballería o diligencia era el comienzo mismo de la aventura— en busca de la salud, el ocio o el glamur. Pero la historia del balneario es un drama sublime, lleno de riqueza y vitalidad en sus etapas de máximo esplendor a comienzos del siglo xx y lastrado, a su vez, por los fracasos y desastres derivados en ocasiones por la fuerza de la naturaleza —los aludes de nieve han barrido en no pocas ocasiones parte de sus instalaciones—, los incendios, el declive de la actividad turística debido a una mala gestión o, recientemente, por un desproporcionado intento de transformación que lo ha convertido parcialmente a un espacio de ruina y abandono.

La memoria de Panticosa es, a su vez y por fortuna, una memoria ilustrada, conservada fotográficamente en colecciones institucionales como la Biblioteca Nacional, el Instituto Ramón y Cajal o la Diputación de Huesca y en diversas colecciones particulares.¹ El primer reportaje fotográfico, así como la primera planimetría del complejo, data de 1865. Desde entonces, numerosos fotógrafos nacionales y extranjeros han acudido hasta allí para documentar —mediante álbumes, tarjetas postales o vistas estereoscópicas— su arquitectura, cascadas y montañas, así como para levantar acta en imágenes de la vida y la actividad de

¹

La mejor recopilación de fotografías históricas del balneario, junto con las fotografías del proyecto "Standstill Architecture", a cargo de Iñaki Bergera, se pueden encontrar en el catálogo de la exposición en Tudelilla (2022).

quienes acudían a sus instalaciones: los templetos de las fuentes medicinales, las casas de baños, los hoteles y villas para turistas y empleados, el casino, la iglesia, los comercios y hasta un matadero.

Las fotografías de los años cincuenta del siglo xx muestran seguramente sus últimos momentos de vitalidad, convertido el balneario en una suerte de equipada ciudad de veraneo familiar, descanso y deporte, entonces sí de fácil acceso. Pero la crisis de los años sesenta y la imposibilidad de conservar económicamente los edificios condujo al cierre del balneario en 1979, convertido en un melancólico escenario frecuentado desde entonces por "domingueros", excursionistas y montañeros. La inmobiliaria Nozar —propiedad de la familia Nozaleda— puso fin a esta situación en el año 2000, al comprar el decrepito establecimiento para reconvertirlo en un lujoso centro turístico internacional, un resort que implicaba el derribo de la mayor parte de los antiguos hoteles y la restauración de los viejos edificios del balneario y la construcción de nuevos alojamientos, dotaciones y servicios: una inversión de más de sesenta millones de euros que iba a dar empleo directo a más de cuatrocientas personas.

A rebufo del llamado *efecto Guggenheim* (inaugurado en Bilbao en 1997), la impostada bonanza económica del *boom* inmobiliario español otorgó, por parte de inversores, promotores y políticos, una confianza ciega en la arquitectura de autor y, por tanto, en los llamados arquitectos del *star system*.² Y el balneario brindaba una oportunidad propicia; se llamó a dos premios Pritzker para ello: Rafael Moneo, quien recibió el encargo de la ampliación y restauración del Casino y el Gran Hotel, y el portugués Álvaro Siza, quien fue contratado para proyectar el Centro de Alto Rendimiento Deportivo (CAR) —protagonista visual de esta historia— y un apartahotel. Belén Moneo con Jeff Brock y Jesús Manzanares se encargarían, respectivamente, de construir un nuevo edificio termal y un gran aparcamiento.

Pero la historia —más bien un cuento de hadas visto desde la perspectiva actual— no tuvo un final feliz. La gran crisis económica internacional, y particularmente el estallido de la burbuja inmobiliaria en España, llevó al traste este quimérico proyecto. En 2008, de un día para otro, Nozar entró en quiebra por la falta de crédito y todas las obras del balneario quedaron paralizadas y corrieron distinta suerte. Algunas de las instalaciones como el Gran Hotel o el edificio termal ya estaban en uso y debieron cerrar temporalmente. Otras se quedaron interrumpidas en fase de estructura, como el apartahotel o parte del aparcamiento ubicado a la entrada del recinto, y las obras del edificio de Siza se paralizaron totalmente, cuando apenas quedaban poco más que acabados, pintura, remates y equipamiento para entregar la obra. Este potente y elegante proyecto, construido concienzudamente con una doble piel de hormigón, quedaba así abandonando a su suerte y a merced de una naturaleza hambrienta de recuperar lo que era suyo.

Siza diseñó el CAR pensando en amortiguar su impacto visual en el territorio, gracias a la ubicación de una gran parte de su amplio programa a nivel de sótano y a sus cubiertas planas ajardinadas. Los 3400 metros cuadrados de parcela se ocuparon en tres niveles: el de acceso, con la recepción, el restaurante y un salón; el primer nivel, donde se ubican más de veinte habitaciones, y un nivel subterráneo, con el *spa*, la pista polideportiva, el gimnasio y los vestuarios. La potente y quebrada volumetría resultante —las crujías superiores del introvertido edificio se pliegan y cierran sobre sí mismas— dialoga con la sobriedad y el dinamismo de los espacios interiores recorridos en rampa hasta la terraza exterior superior y tensionados siempre por la presencia de la luz que se vierte al interior por huecos y lucernarios.³

En diciembre de 2011 accedí por primera vez, con los permisos oportunos, al interior del CAR. Comenzaba así la serie *Standstill Architecture*, un proyecto fotográfico personal desarrollado durante más de diez años, centrado en documentar visualmente la realidad del Balneario de Panticosa, un particular paisaje del abandono y la ruina, un sistémico conflicto entre arquitectura y territorio,

²

Una buena síntesis periodística de esta etapa de la arquitectura española se puede encontrar en el libro de Moix (2010), *Arquitectura milagrosa. Hazañas de los arquitectos estrella en la España del Guggenheim*.

³

Se puede encontrar información y planimetría completa del edificio en "Álvaro Siza 2001-2008" (2008a, 256-269) y "Álvaro Siza" (2008b, 72-89).

cartografiado visualmente por una mirada personal —artística, en este sentido— que huye tanto de la denuncia o la crítica exacerbada como de la melancolía. Mi trabajo fotográfico encontraba en este contexto otro buen ejemplo de estas arquitecturas en suspenso, piezas inacabadas⁴ que dejan paso al tiempo para que transforme su latencia en herida y su espera en deterioro.⁵

Con la mirada propia de quien es a la par arquitecto y fotógrafo, el proyecto documenta, mediante una narrativa aséptica y respetuosa, las contradicciones y tensiones existentes entre las lícitas pretensiones formales, constructivas y materiales de la arquitectura de Siza y sus conflictos dialécticos con un territorio exacerbado, imbuido todo de esa cierta poética trascendente que cualquier proceso de ruina y abandono conlleva. Se trataba de volver y visitar el espacio exterior e interior para levantar una patética acta de las inexorables cicatrices y huellas que el paso del tiempo iba dejando, como capas superpuestas, sobre el alma del edificio: falsos techos desmoronados, vidrios y carpinterías rotas, revestimientos verticales derruidos, suelos levantados y una materialidad transformada por la humedad y los procesos de pudrición.

La inexorable acción de la naturaleza y el clima sobre esos abandonados espacios de la pulcritud aportan el argumentario para una narrativa visual diferente, fuera del radar, del espacio arquitectónico. Como si de un maravilloso pecio hundido en el mar se tratase, contemplar estas intensas imágenes nos incita —una vez sacudida la lástima que nos produce el hecho en sí— a reconsiderar críticamente los procesos que desencadenan y gestionan la ejecución de los proyectos y la ética que ha de ponderar la transformación del territorio por parte de la arquitectura, al tiempo que nos reconcilia con el valor de la buena arquitectura, que mantiene sus elegantes esencias, incluso enmascaradas en su ruina.

4

Parte del proyecto *Standstill Architecture* se incluyó en la exposición colectiva *Unfinished*, del Pabellón español de la Bienal de Venecia 2016. Véanse: *Unfinished. Ideas, images and projects from the Spanish Pavilion at the 15th Venice Architecture Biennale (2018)* y *Unfinished. XV Muestra Internacional de Arquitectura (2016)*.

5

Otro de los proyectos que ejemplifican bien mi interés por las arquitecturas abandonadas es la serie "Twentysix (Abandoned) Gasoline Stations", un homenaje implícito a la obra referencial de Ed Ruscha. Véase: Bergera (2018).

BIBLIOGRAFÍA

1. "Álvaro Siza 2001-2008". 2008a. *El Croquis*, n.º 140: 256-269.
2. "Álvaro Siza". 2008b. *En Blanco*, n.º 1: 72-89.
3. Bergera, Iñaki. 2018. *Twentysix (Abandoned) Gasoline Stations*. Madrid: Trama.
4. Moix, Llätzer. 2010. *Arquitectura milagrosa: Hazañas de los arquitectos estrella en la España del Guggenheim*. Barcelona: Anagrama.
5. Tudelilla, Chus, ed. 2022. *Los Baños de Panticosa: El elogio del agua*. Huesca: Diputación de Huesca.
6. *Unfinished. Ideas, Images and Projects from the Spanish Pavilion at the 15th Venice Architecture Biennale*. 2018. New York: Actar Publishers.
7. *Unfinished. XV Muestra Internacional de Arquitectura*. 2016. Madrid: Ministerio de Fomento-Fundación Arquia.



































Índice Anual

Dearq 35

Arquitectura con niños

Architecture with Children

Enero 2023

INVESTIGACIÓN

La infancia, volver a la arquitectura

Jorge Raedó

Arquitecturando-con todas las *creaturas*: especulando con niños, niñas y otras *creaturas* por un medio ambiente ético-político

Andreia Peñaloza Caicedo, Linda Knight,

Suzie Attiwill

Urbanar[t]: una herramienta educativa para acercar la ciudad y el urbanismo a la niñez

Milton Renán Marcelo Puente

hEXtable: una mesa en crecimiento. Un proyecto desde lo común

Clara Eslava Cabanellas

Aprendiendo del territorio: la arquitectura como posibilidad de transformación

Ana Luiza Aureliano Silva, Liza Maria Souza de

Andrade, Caroline Soares Nogueira,

Natália Maria Machado Côrtes

Paisajes educativos: Los entornos socioespaciales educativos como recursos para la arquitectura y la planificación urbana

Angela Million, Ignacio Castillo Ulloa

Educarnos para habitar conscientemente nuestro mundo. Conversación ilustrada con Antonio

Manrique Gutiérrez.

Tatiana Urrea Uyabán

PROYECTOS

Proyectar con la infancia

Roberto José Londoño

CREACIÓN

La dimensión de las cosas sin nombre

Marío Opazo

Dearq 36

Barajar el canon

Shuffling the Canon

Mayo 2023

INVESTIGACIÓN

Barajar el canon: hacia un entendimiento descolonizado de la arquitectura (editorial)

Fernando Luiz Lara, Fernando Luis Martínez Nespral,

Ingrid Quintana-Guerrero

“¡Que el arte subvierta su canon reducido!”.

Entrevista a Andrea Giunta

Fernando Luiz Lara, Fernando Luis Martínez Nespral,

Ingrid Quintana-Guerrero

¿*The new mestiza*? Arquitectura e identidad en la frontera

Ivo Renato Giroto

Tipos coloniales no declarados en la arquitectura moderna ecuatoriana

Marco Salazar Valle

No se trata del canon, sino de cómo se usa

Ruth Verde Zein

¿Independencia o xenofobia? La arquitectura y las paradojas de la descolonización

Jorge Mejía Hernández

La Minga 2020: una zona de contacto histórica y descolonizadora en la Colombia contemporánea

Marcela Torres Molano

PROYECTOS

Deshacer para rehacer: arquitecturas frente a la decolonización

William García Ramírez

CREACIÓN

El cadáver exquisito de la Documenta Fifteen

Roberto Uribe-Castro

Dearq 37

Fuera del radar

Off the Radar

Septiembre 2023

INVESTIGACIÓN

Ni dentro ni fuera: en movimiento (editorial)

Lucas Ariza Parrado

Memoria de maestros, mares y ciudades. Selección extraída de las memorias de Salvador Pérez Arroyo

Salvador Pérez Arroyo, Eduardo Delgado Orusco,

Juan Manuel Medina

Los colectivos de arquitectura latinoamericanos en el siglo XXI. Revisiones en el quehacer profesional

Florencia Blázquez

Pandemia, utopía y proyecto. Futuros urbanos imaginados desde el confinamiento

Hugo Mondragón López,

Elizabeth Wagemann Farfán

El uso de la inteligencia de enjambre en el diseño urbano

Marcelo Fraile-Narvaez

Usos alternativos de materiales cerámicos convencionales. Regionalismo crítico contemporáneo ante el canon moderno y conciencia climática.

Carlos L. Marcos, Emanuela Lanzara, Mara Capone

Guía metodológica del estudio de asentamientos humanos para zonas rurales: vivienda de interés cultural. Caso de estudio: Orocué, Casanare

María José Ponce de León Hernández

Fuera del radar

Eduardo Delgado Orusco, Juan Manuel Medina

PROYECTOS

De radares y emergencias, “estar fuera del radar”

Juan Manuel Medina, Eduardo Delgado Orusco

CREACIÓN

Siza en Panticosa. Poética del abandono

Iñaki Bergera

Índice Autores

Ariza Parrado, Lucas (No. 37)
Attiwill, Suzie (No. 35)
Aureliano Silva, Ana Luiza (No. 35)
Bergera, Iñaki (No. 37)
Blázquez, Florencia (No. 37)
Capone, Mara (No. 37)
Castillo Ulloa, Ignacio (No. 35)
Delgado Orusco, Eduardo (No. 37)
Eslava Cabanellas, Clara (No. 35)
Fraile-Narvaez, Marcelo (No. 37)
García Ramírez, William (No. 36)
Giroto, Ivo Renato (No. 36)
Knight, Linda (No. 35)
Lanzara, Emanuela (No. 37)
Lara, Fernando Luiz (No. 36)
Londoño, Roberto José (No. 35)
Machado Côrtes, Natalia Maria (No. 35)
Marcelo Puente, Milton Renán (No. 35)
Marcos, Carlos L. (No. 37)
Martínez Nespral, Fernando Luis (No. 36)
Medina, Juan Manuel (No. 37)
Mejía Hernández, Jorge (No. 36)
Million, Angela (No. 35)
Mondragón López, Hugo (No. 37)
Opazo, Mario (No. 35)
Peñaloza Caicedo, Andreia (No. 35)
Pérez Arroyo, Salvador (No. 37)
Ponce de León Hernández, María José (No. 37)
Quintana-Guerrero, Ingrid (No. 36)
Raedó, Jorge (No. 35)
Salazar Valle, Marco (No. 36)
Soares Nogueira, Caroline (No. 35)
Souza de Andrade, Liza Maria (No. 35)
Torres Molano, Marcela (No. 36)
Uribe-Castro, Roberto (No. 36)
Urrea Uyabán, Tatiana (No. 35)
Verde Zein, Ruth (No. 36)
Wagemann Farfán, Elizabeth (No. 37)

Índice Temático

adaptación al hábitat (Ponce de León Hernández, No. 37); agencia popular (Torres Molano, No. 36); Alemania (Million y Castillo Ulloa, No. 35); arquitectos activistas (Blázquez, No. 37); arquitectura (Raedó, No. 35); arquitectura (Aureliano Silva, Souza de Andrade, Soares Nogueira y Machado Côrtes, No. 35); arquitectura (Million y Castillo Ulloa, No. 35); arquitectura como profesión (Blázquez, No. 37); arquitectura contemporánea (Marcos, Lanzara y Capone, No. 37); arquitectura en el Antropoceno (Peñaloza Caicedo, Knight y Attiwill, No. 35); arquitectura latinoamericana (Blázquez, No. 37); arquitectura neoandina (Giroto, No. 36); arquitectura vernácula (Ponce de León Hernández, No. 37); arquitecturando-con (Peñaloza Caicedo, Knight y Attiwill, No. 35)
Bolivia (Giroto, No. 36); borderthinking (Giroto, No. 36)
canon (Salazar Valle, No. 36); cánones (Verde Zein, No. 36); cerámica (Marcos, Lanzara y Capone, No. 37); cholets (Giroto, No. 36); ciudad (Marcelo Puente, No. 35); ciudadanos poshumanos (Peñaloza Caicedo, Knight y Attiwill, No. 35); colectivos de arquitectura (Blázquez, No. 37); común (Eslava Cabanellas, No. 35); conciencia climática (Marcos, Lanzara y Capone, No. 37); conciencia digital (Marcos, Lanzara y Capone, No. 37); construcción sostenible (Ponce de León Hernández, No. 37); cultura (Ponce de León Hernández, No. 37)
decolonial (Salazar Valle, No. 36); derecho a la ciudad (Aureliano Silva, Souza de Andrade, Soares Nogueira y Machado Côrtes, No. 35); desarrollo urbano (Million y Castillo Ulloa, No. 35); determinismo (Mejía Hernández, No. 36); disrupción (Marcos, Lanzara y Capone, No. 37); domesticidad (Salazar Valle, No. 36)
educación (Raedó, No. 35); educación (Marcelo Puente, No. 35); educación ambiental (Peñaloza Caicedo, Knight y Attiwill, No. 35); educación de arquitectura con niños y niñas (Peñaloza Caicedo, Knight y Attiwill, No. 35); El Alto (Giroto, No. 36); el entorno educa (Raedó, No. 35); enseñanza de arquitectura (Verde Zein, No. 36); entornos educativos socioespaciales (Million y Castillo Ulloa, No. 35); epistemología (Mejía Hernández, No. 36); escuela (Eslava Cabanellas, No. 35); escuela (Aureliano Silva, Souza de Andrade, Soares Nogueira y Machado Côrtes, No. 35); espacio (Eslava Cabanellas, No. 35); esperanza (Mondragón López y Wagemann Farfán, No. 37); estructura y agencia (Mejía Hernández, No. 36); ethos barroco (Giroto, No. 36)
frontera (Giroto, No. 36)
gestión (Ponce de León Hernández, No. 37)
historia de la arquitectura (Verde Zein, No. 36); historiografía (Verde Zein, No. 36); historiografía arquitectónica (Mejía Hernández, No. 36)
identidad ch'ixi (Giroto, No. 36); incertidumbre (Mondragón López y Wagemann Farfán, No. 37); infancia (Raedó, No. 35); infancia (Eslava Cabanellas, No. 35); infancias (Aureliano Silva, Souza de Andrade, Soares Nogueira y Machado Côrtes, No. 35); informal (Salazar Valle, No. 36); informalidad urbana (Marcelo Puente, No. 35); inteligencia de enjambre (Fraile-Narvaez, No. 37); investigación-creación especulativa (Peñaloza Caicedo, Knight y Attiwill, No. 35)
La Minga (Torres Molano, No. 36)
malestar (Mondragón López y Wagemann Farfán, No. 37); mobiliario (Eslava Cabanellas, No. 35); movilización social (Torres Molano, No. 36)
niñez (Marcelo Puente, No. 35)
optimización por enjambre de partículas (Fraile-Narvaez, No. 37)
paisajes educativos (Million y Castillo Ulloa, No. 35); participación (Raedó, No. 35); participación (Marcelo Puente, No. 35); participación (Aureliano Silva, Souza de Andrade, Soares Nogueira y Machado Côrtes, No. 35); participación comunitaria (Blázquez, No. 37); Perú (Million y Castillo Ulloa, No. 35); planificación urbana (Million y Castillo Ulloa, No. 35); porvenir (Mondragón López y Wagemann Farfán, No. 37); posmodernismo (Mejía Hernández, No. 36); práctica de arquitectura (Verde Zein, No. 36); protesta (Torres Molano, No. 36); proyecto (Eslava Cabanellas, No. 35)
Quito (Salazar Valle, No. 36)
recuerdos (Eslava Cabanellas, No. 35); resistencia indígena (Torres Molano, No. 36)
sistemas autoorganizados (Fraile-Narvaez, No. 37); sistemas multiagentes (Fraile-Narvaez, No. 37)
teoría crítica (Mejía Hernández, No. 36); territorio educativo (Aureliano Silva, Souza de Andrade, Soares Nogueira y Machado Côrtes, No. 35); territorios vulnerables (Blázquez, No. 37); tipo (Salazar Valle, No. 36); transformación (Aureliano Silva, Souza de Andrade, Soares Nogueira y Machado Côrtes, No. 35)
Urbanar[t] (Marcelo Puente, No. 35); urbanismo (Marcelo Puente, No. 35); urbanismo de enjambre (Fraile-Narvaez, No. 37); urbanismo emergente (Fraile-Narvaez, No. 37); utopía urbana (Mondragón López y Wagemann Farfán, No. 37)
vivienda (Salazar Valle, No. 36); vivienda de interés cultural (Ponce de León Hernández, No. 37)
zona de contacto (Torres Molano, No. 36)



Convocatoria: Fuera del radar*

Call for Papers:
Off the Radar

Juan Manuel Medina

jm.medinad@uniandes.edu.co
Universidad Politécnica de Madrid, España

Eduardo Delgado Orusco

edelgado@unizar.es
Universidad de Zaragoza, España

"Pese al retraso, incomprensión y ceguera de muchos, una nueva arquitectura está en marcha." Francisco Javier Sáenz de Oiza, de la conferencia pronunciada en la sesión crítica de arquitectura (RNA 123, marzo de 1952)

Interesados desde hace muchos años por los límites de la disciplina, la intención de este número de la revista *Dearq* es, como indica su título, el de explorar arquitecturas e intervenciones fuera del radar, trabajos cuyo epicentro cae fuera —por así decir— de la convención y de la profesión autosatisfecha.

Así pues, se convoca para recibir trabajos de investigación o reflexión que se ajusten a los formatos establecidos por la revista en sus políticas editoriales y que centren su atención en territorios emergentes, como podría ser la sostenibilidad social, el cambio climático y sus consecuencias en la actividad constructiva —que a día de hoy es responsable de la emisión del 40% de los gases de efecto invernadero—, es decir, exploraciones relacionadas con la capacidad de la arquitectura para lograr transformaciones más allá de lo material, que impacten de hecho en las sociedades, sus economías, sus medios de vida, etcétera.

Esta exploración busca, de fondo, redefinir los límites de la arquitectura: un debate sobre los invariantes disciplinares y aquellas otras variables que se encuentran en cuestión y que, de hecho, están ayudando a una redefinición de la mirada de los profesionales.

Podría concluirse que, frente a un modo autosatisfecho y seguro de sí mismo de ejercer la profesión, pretendemos localizar textos y reflexiones —que podrían no obstante dedicarse a algún caso de estudio— más sensibles a la realidad sobre la que se trabaja, entendiéndose como parte de una operativa mucho más amplia, ya sea en lo social, en lo medioambiental, o en otros terrenos entendidos hasta ahora como secundarios. Hablaríamos de discursos en torno a *arquitecturas sociales*, *arquitecturas medioambientales* o *arquitecturas motoras* que exploran nuevos límites, que arriesgan la centralidad del arquitecto director de orquesta, para convertirse en una pieza más —imprescindible o no— en transformaciones que son signo de nuestro tiempo y que van más allá de lo disciplinar.

*

Texto de la convocatoria (julio 15, 2022 a septiembre 30, 2022) que dio origen al presente número 36 de la revista *Dearq*, titulado "Fuera del radar", publicado en septiembre de 2023.

Política Editorial

Dearq es una publicación indexada que se acoge a criterios internacionales de calidad, posicionamiento, periodicidad y disponibilidad en línea. Su objetivo es contribuir a la difusión de análisis, investigaciones, reflexiones y opiniones críticas que la comunidad científica nacional e internacional elaboren sobre la arquitectura, la ciudad y sus áreas afines. La revista es una publicación cuatrimestral (enero-abril, mayo-agosto y septiembre-diciembre) que publica al inicio de cada período.

La revista publica artículos en español y en inglés (en casos excepcionales se incluyen traducciones de artículos que ya han sido publicados en otros idiomas, por la pertinencia del mismo dentro de las discusiones abordadas en el número). Todos los artículos publicados cuentan con un número de identificación DOI que facilita la elaboración de referencias bibliográficas, la búsqueda de artículos en la web y el cruce de citas entre diferentes repositorios. Este debe ser citado por los autores que utilizan los contenidos.

La revista *Dearq* se encuentra adscrita al Departamento de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad de los Andes, la cual se encarga del soporte financiero de la publicación.

La estructura de la revista es la siguiente: un Equipo Editorial compuesto por un Director, un Editor, Gestor(es) Editorial(es) y Monitor(es); un Comité Editorial y un Comité Científico cuyos miembros son evaluados cada dos años en función de su aporte a la publicación, de su reconocimiento en el área y de su producción académica visible en otras revistas nacionales e internacionales indexadas; y un Equipo de Apoyo que se encarga de brindar soporte, corrección de estilo y traducción.

El Equipo Editorial puede invitar a Editores expertos en su campo para organizar números específicos. Estos Editores proporcionan los términos de la convocatoria de artículos de acuerdo con el tema del número; participan, junto con el Equipo Editorial, en la revisión preliminar del contenido recibido y en la supervisión del proceso de evaluación de los artículos. El Equipo Editorial tiene la última palabra sobre la aceptación o el rechazo de los artículos presentados. Los Editores Invitados deben permanecer disponibles durante todo el proceso editorial y de publicación.

La revista no realiza cobros a los autores por la sumisión de artículos, evaluación por pares, corrección de estilo o publicación; tampoco cobra cargos monetarios por la impresión y distribución de la revista física.

I. Envío del Artículo

La revista sólo recibe artículos en español y en inglés durante los periodos de convocatoria. Las fechas de estas convocatorias pueden ser consultadas en la página web de la revista. Los autores deben declarar el artículo como original e inédito, sin previas publicaciones en otras revistas y en conformidad con los derechos de propiedad intelectual. No debe estar simultáneamente en proceso de evaluación ni tener compromisos editoriales con otras publicaciones.

Los autores interesados en enviar un artículo a la revista *Dearq* deben hacerlo a través de la plataforma de gestión de contenidos. Este debe cumplir con las indicaciones y pautas específicas de las *Normas de Publicación*.

El autor también debe diligenciar los siguientes anexos:

1. El formato de información personal y académica.
2. El "Certificado de Originalidad", el cual manifiesta que: el artículo es de su autoría y no ha sido publicado previamente; el artículo no se encuentra en un proceso de evaluación paralelo ni en un compromiso editorial con otra revista de investigación; es responsable de las ideas allí expresadas, así como la idoneidad ética del artículo; respeta los derechos de propiedad intelectual de terceros.
3. La "Autorización para el Uso, Reproducción, Impresión y Publicación" del material que no sea de su propiedad o autoría (planos, cuadros, gráficas, mapas, diagramas, fotografías, etc).
4. La autorización de la utilización de los derechos patrimoniales del autor (reproducción, comunicación pública, transformación y distribución), mediante la firma del "Documento de Autorización de Uso de Derechos de Propiedad Intelectual" dirigido al Departamento de Arquitectura de la Universidad de los Andes para incluir su artículo en la revista *Dearq*.

Luego de recibir el artículo, se notificará al autor y el equipo editorial procederá con los siguientes pasos:

- Revisar el cumplimiento de los requisitos básicos descritos en las *Normas de Publicación*.
- Someter el artículo a una herramienta de detección de plagio. Cuando se detecta plagio o auto plagio se rechaza el texto y se notifica a los autores.
- Evaluar el artículo, pudiendo aceptar o rechazar el manuscrito con base a los siguientes criterios:
 - Cumplimiento de las normas de publicación.
 - Pertinencia y calidad del documento en relación con las convocatorias.
 - Coherencia y claridad de la argumentación.
 - Relevancia bibliográfica y soporte investigativo.
 - Claridad en la redacción.
 - Generación de nuevo conocimiento.

Todo documento que supera esta primera etapa, es sometido a un proceso de evaluación bajo la modalidad doble ciego.

II. Evaluación por Pares

A cada artículo se asignan dos pares evaluadores para una evaluación bajo la modalidad doble ciego; tanto los nombres de los autores como los de los evaluadores se mantienen en el anonimato. Los evaluadores se seleccionan conforme a su trayectoria académica, conocimiento y producción en la temática del documento a evaluar. Un mayor porcentaje de evaluadores corresponde a personas externas a la Universidad de los Andes.

Los resultados de la evaluación se informan al autor en un plazo máximo de seis meses. Estos son notificados por el Editor a través de la plataforma de gestión de contenidos, quien emite uno de los siguientes conceptos:

- Aceptar la publicación del documento sin modificaciones.
- Aceptar la publicación del documento siempre que se realicen correcciones según los comentarios y observaciones realizadas.
- Rechazar la publicación del documento.

Cuando el artículo requiere modificaciones, el autor debe realizar los ajustes solicitados y enviar el artículo en el plazo establecido por el Editor. Si en una segunda revisión se observa que los cambios no han sido incorporados en la fecha acordada, el Equipo Editorial puede tomar la decisión de no publicar el artículo.

Una vez que la revista *Dearq* reciba el artículo modificado se le informará al autor acerca de la decisión tomada. Si el texto es aprobado, es deber del autor gestionar la traducción al inglés o al español -en función del idioma original del texto sometido- y enviar el documento traducido dentro del plazo establecido por el Editor para su debida inclusión en la publicación.

Nota: Se sugiere al autor verificar el "Formato de Evaluación" (disponible en la página web) antes de someter su artículo.

III. Proceso Editorial

Durante el proceso de edición, los autores pueden ser contactados por el Editor para resolver inquietudes. La plataforma de gestión de contenidos es el medio de comunicación principal entre la revista y los autores durante el proceso de envío, evaluación y edición. Para casos particulares pueden dirigirse al correo electrónico: dearq@uniandes.edu.co.

Dearq se reserva la última palabra sobre la publicación de los artículos, el número en el que se incluyen y el derecho de hacer correcciones menores de estilo, asimismo de ajustar el resumen o las palabras claves.

Dearq se encarga de verificar la traducción enviada por los autores. Cuando se considere que las traducciones no son las adecuadas se solicitará una segunda versión.

El artículo se diagramará de acuerdo con los parámetros de diseño y maquetación de la revista. Cuando el artículo esté listo para publicación, se enviará a los autores para una revisión final. Solo se realizarán correcciones esenciales en esta etapa.

Normas de Publicación

La revista *Dearq* acepta las siguientes tipologías de documentos:

- **Artículo de investigación:** Documento que presenta de manera detallada los resultados originales de investigaciones concluidas. Su estructura consta por lo general de cuatro apartes: Introducción, metodología, resultados y conclusiones. Extensión máxima: 4000 palabras.
- **Artículo de reflexión:** Documento que presenta los resultados de una investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica, recurriendo a fuentes originales. Extensión máxima: 4000 palabras.

El documento que no cumpla con estas condiciones será devuelto al autor y no podrá participar en el proceso de evaluación.

Los artículos se deben presentar en documento Word, fuente Times New Roman, 12 puntos e interlineado doble, con márgenes de 2,5 x 2,5 x 2,5 x 2,5 cm, y sin datos de autoría o nombre(s) de autor(es) en el cuerpo del documento. Esta información se debe diligenciar en el formato de información personal y académica como documento adjunto.

La estructura del documento debe constar de:

- **Título:** Si el título requiere alguna aclaración deberá consignarse en la primera página, en nota al pie, mediante el uso de un asterisco al final del título.
- **Información adicional:** En caso de que el artículo sea resultado de una investigación, se debe incluir la información del proyecto del que hace parte y el nombre de la institución financiadora.
- **Resumen:** Debe indicar el propósito de la investigación, los principales resultados y las principales conclusiones. Extensión máxima: 100 palabras.
- **Palabras claves:** Siete palabras clave, deben reflejar el contenido del documento, las temáticas precisas del artículo, las áreas de conocimiento en las que se inscribe y los principales conceptos.
- **Texto del artículo:** Se debe indicar el lugar de inserción del material gráfico y sus respectivos pies de figura y créditos.
- **Bibliografía:** Las referencias bibliográficas deben seguir el Manual de Estilo Chicago (autor-año). La bibliografía debe estar organizada alfabéticamente según el apellido del primer autor, seguida por el año de publicación. Las publicaciones de un mismo autor deben estar ordenadas cronológicamente según la fecha de publicación. Cuando los contenidos utilizados tengan un número

Políticas

de identificación DOI, debe incluirse en este listado. Para más información sobre el modelo de citación, puede consultar la "Guía de Citación" (disponible en la página web).

Nota: La extensión total del documento no debe exceder las 4.000 palabras.

Tablas y Figuras

La información gráfica debe estar referenciada en el texto con su pie de figura correspondiente. Estas deberán presentarse precedidas de la palabra "Figura" y el número consecutivo que le corresponda. Se debe indicar el nombre de la imagen y la fuente de dónde se obtuvo o declarar si es creación propia. Para el caso de figuras múltiples, cada una debe estar referenciada.

En el caso de las tablas, deberán presentarse precedidas por la palabra "Tabla" y el número consecutivo que le corresponda. Debajo de la tabla se debe indicar la fuente de la información presentada.

Las tablas y figuras se publican en blanco y negro. La resolución mínima de las figuras debe ser de 300 dpi en formato de 12x16 cm. El número máximo de figuras es 20.

Para compatibilidad con el sistema de evaluación de pares, las piezas gráficas (tablas y figuras) deberán enviarse en una carpeta adicional e independiente del texto, en formato JPEG, PNG o TIFF. Los nombres de los archivos deben ser correspondientes al tipo y número: FIG1, FIG2, FIG3 o TAB1, TAB2, TAB3.

Política Ética

Dearq cuenta con una serie de lineamientos éticos que señalan las responsabilidades y conductas del equipo editorial, autores y pares evaluadores.

El Equipo Editorial vigila y cumple en su totalidad las normas establecidas por el Committee on Publication Ethics (COPE). Durante todo el proceso editorial, la revista garantiza igualdad y confidencialidad; aplica normas y declaraciones de autoría, mecanismos de control de plagio y de evaluación, también gestiona cualquier conflicto de intereses. Por otra parte, sigue las pautas de COPE para identificar, prevenir y abordar las faltas en la investigación científica.

El Equipo Editorial:

- Acusa recibo cuando un artículo ingresa a través de la plataforma.
- Informa de manera oportuna a los autores sobre el proceso en el que se encuentra su artículo.
- Garantiza una evaluación.
- Selecciona a los evaluadores conforme a su trayectoria académica, conocimiento y producción en la temática del documento a evaluar.
- Identifica y actúa ante cualquier conflicto de interés que pueda surgir.
- Garantiza el anonimato de autores y evaluadores durante el proceso de evaluación.
- Toma la decisión final sobre la aceptación o el rechazo de contenido, teniendo en cuenta las recomendaciones derivadas del proceso de evaluación. La selección y escogencia de los artículos está siempre basada en la calidad y relevancia de los mismos, en su originalidad y contribución al conocimiento de los campos de la arquitectura y la ciudad. En este sentido, cuando un artículo es rechazado la justificación brindada al autor se orienta hacia estos aspectos.
- Cuando un miembro de la revista somete un contenido a revisión, este se retira de los procesos de recepción, evaluación y selección.
- Respeto la posición intelectual y las ideas expuestas por el autor en su artículo.
- No utiliza la información de los artículos recibidos para su propio beneficio o el de terceros hasta tanto ese contenido haya sido publicado.
- Responde ante cualquier petición de retractación, corrección, reclamación o aclaración que se solicite a la revista. En caso de que el reclamo lo amerite, debe asegurarse de que se lleve a cabo la adecuada investigación tendiente a la resolución del problema.
- Realiza las correcciones y/o aclaraciones en la versión digital de la revista, cuando se reconozca una inexactitud, omisión o errata en un contenido publicado.
- Si un tercero detecta plagio, publicación previa, conducta no ética o error, puede declararlo poniéndose en contacto con el Editor a través del correo dearq@uniandes.edu.co. Si esto se confirma, es obligación y responsabilidad del autor retractarse públicamente, con lo cual se procederá de inmediato al retiro o corrección pública. La corrección o retractación pública se realizará en el siguiente número impreso de la revista, así como en su versión digital.
- Revisa y define periódicamente las políticas editoriales y éticas para garantizar que se ajusten a los criterios de calidad académica y editorial.
- Garantiza la publicación oportuna de los números de la revista y su difusión entre los autores, evaluadores y colaboradores, así como la actualización de contenidos en los repositorios, bases de datos y sistemas de indexación nacionales e internacionales.
- De igual manera, cumple las exigencias de divulgación y publicación digital y física de la revista mediante la actualización de plataformas de gestión editorial y canales activos para la divulgación de contenidos.
- La difusión en redes sociales, correo electrónico o plataformas de publicación no debe ir en detrimento de la integridad del contenido del artículo.

- Cumple con los acuerdos de canje que la revista ha establecido con otras publicaciones e instituciones.
- Solicita la autorización correspondiente a los autores y a las publicaciones cuando la revista quiera republicar o traducir un artículo previamente publicado.

Autores:

- Presentan contenidos originales e inéditos que no están simultáneamente en proceso de evaluación ni tienen compromisos editoriales en otra publicación.
- Se responsabilizan de las ideas expresadas en los contenidos que envían a *Dearq*.
- Garantizan que el contenido es de su autoría y que salvaguardan los derechos de propiedad intelectual de terceros.
- Solicitan las autorizaciones para usar, reproducir e imprimir el material que no sea de su propiedad o autoría (cuadros, gráficas, mapas, diagramas, fotografías, etcétera).
- Se responsabilizan por el uso de imágenes, fotografías y otros materiales que acompañan el artículo o cualquier otro contenido que se publique en la revista.
- Pueden mejorar técnicamente las imágenes para que sean legibles y cumplan con los requerimientos de las "Normas de Publicación". Sin embargo, cuando los resultados de la investigación se presentan como imágenes, los autores deben evitar modificarlas cuando esto conduzca a la falsificación, fabricación o alteración de sus resultados.
- Autorizan el uso de los derechos patrimoniales de autor (reproducción, comunicación pública, transformación y distribución) para incluir su artículo en un número determinado de la *Dearq*.
- Deben dar los respectivos créditos cuando empleen obras de terceros. En caso contrario, se incurre en plagio.
- Elaboran sus contenidos con base en fuentes reales y datos verificables, y se comprometen a no suprimir o alterar la información empleada.
- Incurren en una falta ética cuando utilizan fragmentos de un contenido propio sin citar la publicación original y/o sin ofrecer avances sobre lo ya publicado.
- Reconocen como autores a todos los participantes en la elaboración del artículo y se comprometen a no incluir a quienes no hayan participado.
- En caso de que el artículo sea resultado de una investigación, el autor debe declarar las instituciones en las que la investigación fue realizada, apoyada o aprobada. En caso de que el artículo no esté asociado con una institución, el autor debe indicar la institución a la que está afiliado actualmente. Si no está afiliado a una institución, este debe indicar su condición de independiente.
- Declaran todas las fuentes de financiación de su investigación y el grupo o institución del que se deriva.
- Se comprometen a no emitir críticas personales. En caso de disensos, estos deben ser estrictamente académicos.
- Los autores aceptan someter sus textos a las evaluaciones anónimas de dos pares evaluadores y se comprometen a tener en cuenta las observaciones de los evaluadores, así como los ajustes solicitados por el Equipo Editorial. Estas deberán ser realizadas por el autor en el plazo que le sea indicado por el Equipo Editorial.
- En el caso de que un artículo publicado presente errores de fondo detectados por el autor y que atente contra la calidad científica, podrá solicitar el retiro o corrección.
- Cumplen con los protocolos éticos en las investigaciones que involucren seres vivos y que, según el caso, cuentan con los respectivos consentimientos informados.
- Solicitan autorización cuando deseen republicar o traducir un contenido publicado en la revista. La publicación tiene que señalar con claridad y visibilidad los datos de la publicación original en la revista *Dearq*.
- Presentan la versión final del artículo en dos idiomas: inglés y español.

Pares Evaluadores:

- Aceptan evaluar un artículo cuando consideran tener las fortalezas académicas para emitir un concepto integral sobre los aportes del texto y los aspectos que se deben mejorar.
- Informan al Equipo Editorial en caso de identificar conflicto de interés personal o profesional que pueda afectar la evaluación del artículo.
- La revista *Dearq* cuenta con un formato de evaluación descargable en el sitio web que contiene preguntas con criterios definidos que el evaluador debe responder sobre el artículo objeto de evaluación.
- Se comprometen a evaluar el artículo de manera imparcial y respetuosa.
- Comunican al Equipo Editorial si detectan similitudes entre el artículo evaluado y otro que esté en proceso de publicación o que ya haya sido publicado.
- Notifican si sospechan que el artículo en evaluación incurre en plagio o contiene datos falsos, para que el Equipo Editorial haga la debida verificación.
- Se comprometen a no utilizar los contenidos del artículo sometido a evaluación en beneficio propio o de terceros hasta tanto el texto sea publicado.
- Ofrecen, a partir de su experticia, lineamientos suficientes para que el autor pueda reforzar el texto.
- Al aceptar evaluar un contenido, se comprometen a entregar un concepto (aceptar, rechazar o aprobar con modificaciones) del documento arbitrado en los plazos acordados con el Equipo Editorial.

Editorial Policy

Dearq is an indexed publication that adheres to international quality, positioning, periodicity, and availability online. It aims to disseminate the national and international academic community's research, analyses, and opinions on architecture, urbanism, and related areas. The journal is a quarterly publication (January-April, May-August and September-December) published at the beginning of each period.

The journal publishes unpublished content in Spanish and English (in exceptional cases, it includes translations of articles previously published in other languages when the content is relevant to the issue to be published). All published articles have a DOI identification number that facilitates the drafting of a bibliography, the search of articles on the web and the cross-referencing of citations among different repositories. The authors who use the journal's contents should cite it.

Dearq is a journal ascribed to the Department of Architecture, School of Architecture and Design at Universidad de los Andes, which is responsible for the financial support of the publication.

The journal's structure is as follows: An Editorial Team constituted by a Director, Editor, Editorial Manager(s) and Assistant(s); an Editorial Committee and a Scientific Committee whose members are evaluated every two years based on their contribution to the publication, their recognition in the area of study and their visible academic production in other national and international indexed journals; and a Support Team in charge of giving assistance, style correction and translation.

The Editorial Team may invite Editors who are recognized experts in their field to organize specific issues. These Editors provide the call for papers terms in line with the topic of the issue, participate in a preliminary evaluation and follow the review process of submitted content along with the Editorial Team. The latter has the final say in accepting or rejecting submitted articles. The Guest editors remain available to the Editorial Team throughout the editorial and publication process.

The journal does not charge authors for the editorial process, including article processing charges (APCs), article submission, peer evaluation process, style correction and publication. Nor does it charge for pages, colour or any instance where money is required to complete the publication process.

I. Article Submission

Dearq will only receive articles in Spanish and English on the dates established in the call for papers. The dates can be consulted on the journal's website. Authors should manifest that the text they present is of their authorship, unpublished, and respect the intellectual property rights of third parties. They must not be in an evaluation process or have any editorial commitment with another publication.

Authors interested in submitting an article for publication should do it through the content management platform. The article must comply with the specific guidelines and editing rules established in the *Publication Guidelines*.

The author should also deliver the following documents:

1. The personal and academic information form.
2. The 'Certificate of Originality', which manifests that: The article is of their authorship and unpublished; the article is not in a parallel evaluation process or editorial commitment to any other research journal; the author is solely responsible for the ideas expressed therein and their ethical suitability; the author respects the intellectual property rights of third parties.
3. The 'Authorization for the Use, Reproduction, Printing and Publication' of the additional material not of their property or authorship (plans, tables, graphs, maps, diagrams, photographs, etc.).
4. Authorize the use of the author's patrimonial rights (reproduction, public communication, transformation and distribution) by signing the 'Authorization Document for the Use of Intellectual Property Rights' addressed to the Universidad de los Andes' Department of Architecture to include the article in *Dearq*.

When the article is received, the author will be notified, and the editorial team will undertake the following steps:

- Verify strict compliance with the requirements described in the *Publication Guidelines*.
- Submit the article through plagiarism control. If plagiarism or auto-plagiarism is detected, the article will be immediately rejected, and the author will be notified.
- Following this, accept or reject the article based on the following criteria:
 - Relevance and quality of the article regarding the calls for papers.
 - Coherence and quality of argumentation.
 - Bibliographic relevance and investigative support.
 - The clarity in writing.
 - Generation of new knowledge.

Every article that passes this preliminary phase will be submitted to a double-blind review process.

II. Peer Review Process

Two peer reviewers will be assigned to each article for a double-blind review process, during which the authors and the reviewers will remain anonymous. The peer reviewers are selected based on their academic trajectory, knowledge and scientific production within the article's theme. A higher percentage of peer reviewers are external to Universidad de los Andes.

The results will be communicated to the author within a maximum period of six months. The Editor notifies the authors through the content management platform and issues one of the following concepts:

- Accept article publication with no modifications required.
- Accept article publication after corrections have been made based on the comments and observations.
- Reject article publication.

If modifications are required, authors must make the requested adjustments and re-submit the article within the period established by the Editor. If in a second review, it is observed that the changes have not been incorporated, the Editorial Team can decide not to publish the article.

If the article has passed the evaluation process, the author will be notified of the decision taken by the Editorial Team. If it is approved for publication, the author must translate it into English or Spanish - depending on the text's original language - and send the translated article as per the deadline established by the Editor.

Note: We suggest authors check the 'Peer Review Format' (available on the journal's website) before submitting the article.

III. Editorial Process

The content management platform will be the primary communication channel between the journal and the authors during submission, evaluation, and editing. For particular cases, authors may direct their queries to the email address: dearq@uniandes.edu.co.

Dearq has the final say on the publication of the articles, the issue in which they will be featured, and the right to make minor style corrections and adjust the abstract or keywords.

Dearq verifies the translation sent by the authors. When it is considered inadequate, a second version will be requested.

The article will be drafted according to the journal's design and layout parameters. When the article is ready for publication, it will be sent to the authors for a final revision. Only essential corrections will be made at this stage.

Publication Guidelines

Dearq accepts the following types of articles:

- **Research article:** An article that presents the results from completed research detailedly. The structure comprises four sections: introduction, methodology, results, and conclusions. Maximum length: 4000 words
- **Reflection paper:** This article presents the results from completed research in an analytical, interpretative, or critical manner and draws on authentic sources. Maximum length: 4000 words

If the article does not meet these conditions, it will be returned to the author and excluded from the review process.

Articles should be sent in Word format using Times New Roman size 12, double-spaced with the following margins: 2.5 x 2.5 x 2.5 x 2.5 cm. They should not include the author's name. The authors should fill out the personal and academic information form and deliver it as an attached document.

The structure of the document should include the following:

- **Title:** If the title needs any clarification, this should be placed on the first page in a footnote using an asterisk.
- **Additional information:** If the article is part of a research project, the project information should be included along with the financing institution.
- **Abstract:** This should include the purpose of the research with the main results and conclusions. Maximum length: 100 words
- **Keywords:** Seven keywords should reflect the content of the document, indicate the precise topics of the article and highlight the area of knowledge in which the main concepts are located.
- **Text:** This should indicate where visual material should be placed, including figure captions and titles.
- **Bibliography:** The Chicago Manual of Style (author-date) referencing system should be used. References should be listed alphabetically following the author's surname. When there are several works by the same author, single-authored works should be cited first in chronological order by publication date. Where applicable, the DOI identification number of a reference must be included in the list. For more information, please refer to the 'Citation Guide' (available on the journal's website).

Note: The total length of the document should not exceed 4.000 words.

Policies

Tables and Figures

Any visual information should be referenced within the text with a corresponding image caption. The word 'Figures' (diagrams, photographs, and images) should come before all the figures with the corresponding consecutive number. The author must indicate the name of the image and the source from where it was obtained or declare if it is their creation. In the case of multiple figures, each one must be referenced.

In the case of tables, they must be preceded by the word 'Table' with the corresponding consecutive number. The source of information should be presented under the table.

Tables and figures are published in black and white. The minimum resolution of the figures must be at least 300 dpi in 12x16 cm format. The maximum number of figures is 20.

The graphic material (tables and figures) should be sent in a folder separate from the text in either JPEG, PNG or TIFF format. The file's names should correspond to the type and number: FIG1, FIG2, FIG3 or TAB1, TAB2, TAB3.

Ethical Policy

Dearq has a series of ethical guidelines that outline the responsibilities and proper conduct of editors, authors, and peer reviewers.

The Editorial Team oversees and fully complies with the standards established by the Committee on Publication Ethics (COPE). Throughout the editorial process, it implements equality, confidentiality, plagiarism control, review mechanisms, authorship rules and disclosures, and manages conflicts of interest. Furthermore, it follows COPE's guidelines for identifying, preventing and dealing with research misconduct.

The Editorial Team:

- Confirms receipt of content sent through the content management platform.
- Promptly informs authors of the process the article is undergoing.
- Ensures an efficient evaluation process.
- Selects reviewers considering their academic trajectory, knowledge, and scientific production within the article's subject matter.
- Identifies and acts on any conflicts of interest that may arise.
- Guarantees the anonymity of authors and reviewers during the evaluation process.
- Makes the final decision on whether to accept or reject an article considering the recommendations derived from the evaluation process. The selection will be based on the article's quality, importance, relevance, originality, and contribution to architecture and urbanism. In this sense, when an article is rejected, the justification given to the author is oriented through these aspects.
- When *Dearq* members submit content, they are excluded from the reception, evaluation and selection processes.
- Respects the academic positions and ideas presented by the author in their article.
- Does not use information from the article for their benefit or the benefit of third parties before it is published.
- Responds to any request for retractions, corrections, objections and clarifications. If the claim warrants it, the editorial team ensures that the appropriate investigation is carried out to solve the problem promptly.
- Makes corrections and includes clarifications on the digital version of the journal when inaccuracy, omission or erratum of published content is acknowledged.
- When a third party detects plagiarism, previous publication, unethical conduct or error, they should declare it by contacting the Editor via email at dearq@uniandes.edu.co. If confirmed, it is the obligation and responsibility of the author to retract publicly, which will proceed immediately to the removal of the article or public correction. The correction will be made in its digital version and the next printed issue of the journal.
- Periodically defines and reviews the journal's editorial and ethical policies to guarantee compliance with academic and editorial quality criteria.
- Guarantees timely publication of each issue and dissemination of published contents among authors, reviewers, and contributors. Ensures the journal's contents are updated in the national and international repositories, databases and indexing systems.
- Likewise, it covers digital and physical publications diffusion by updating editorial management platforms and active channels to disseminate content.
- The dissemination of published material through social media, email and publication platforms should not be detrimental to the integrity of the article's content.
- Complies with the exchange agreements established between *Dearq* and other publications and institutions.

- When the Editorial Team is interested in publishing an article that has been published, it commits to request the corresponding authorization and indicate the original publication's data.

Authors:

- Must present an original and unpublished article, not in a parallel evaluation process or editorial commitment to another publication.
- Responsible for the ideas expressed in the contents they send to *Dearq*.
- Guarantee that the content is of their authorship and that they safeguard the intellectual property rights of third parties.
- Request permission to use, reproduce and print material that is not of their property or authorship (charts, graphs, maps, diagrams, photographs, etc.)
- They can technically improve images for readability and to comply with the requirements described in the 'Publication Guidelines'. However, where research data is presented as images, authors should avoid modifying images when this leads to the falsification, fabrication or alteration of their results.
- Accept responsibility for using material accompanying the article or any other content published in the journal.
- Authorize the use of the authors' property rights (reproduction, public communication, transformation and distribution) to include their article in a specific issue of *Dearq*.
- When using third parties' ideas, they must acknowledge and credit the author by making the correct citation and reference. Otherwise, the author will be considered to have committed plagiarism.
- Prepare their contents based on authentic sources and verifiable data, and undertake not to delete or alter the information used.
- They become guilty of ethical misconduct when they use fragments of their published content without citing the original publication or offering advances on what has already been published.
- Give credit to all those who participated in the study. Those who made significant contributions to the investigation should be regarded as co-authors. Nevertheless, authors who have not directly contributed to the drafting of the manuscript should not be included.
- If the article is part of a research project, the authors should declare the institution at which the research was conducted, supported or approved. If the article is not affiliated with an institution, the authors must list their current institutional affiliation. If the authors don't have a relevant institutional affiliation, they should state their independent status.
- Declare all funding sources for their research and the group or institution from which it is derived.
- Pledge not to make any personal criticism. In case of disagreement, these must be strictly academic.
- Agree to submit their texts to anonymous evaluations of two peer reviewers and take their observations and the adjustments requested by the Editorial Team. The author must make these modifications and corrections to the article within the period established by the Editorial Team.
- If the author detects substantive errors in a published article that threaten its scientific quality, he may request the removal or correction.
- Comply with ethical protocols in research involving living beings and have the corresponding informed consent, as the case may be.
- If another journal or publication wishes to incorporate an article already published in *Dearq*, the author or publisher must request authorization from the Editorial Team. The publication must clearly and visibly indicate the data of the original publication in *Dearq*.

Peer Reviewers:

- Accept to review an article when they consider they have the academic strengths to issue a comprehensive concept about the contributions of the content and the aspects that need to be improved.
- Inform the Editorial Team in case of identifying a personal or professional conflict of interest that could affect the evaluation of the article.
- *Dearq* has a downloadable Peer Review Format available on the website's homepage through the Peer Reviewers section. It contains questions with defined criteria, which the reviewer must answer regarding the article under evaluation.
- Review the article in an objective, neutral and impartial manner.
- Inform the Editorial Team if they detect similarities between the reviewed article and another article in the process of publication or already published.
- Notify any suspicion that the article under review contains plagiarism or false data so that the Editorial Team can carry out the appropriate investigation.
- Agree not to use the article under evaluation for their benefit or the benefit of third parties before it is published.
- They should support and clearly explain their doubts about the investigation under evaluation so that the author will have sufficient guidelines to strengthen the article.
- Suggest that the article be accepted, rejected, or approved with modifications within the agreed deadlines with the Editorial Team.

SUSCRIPCIÓN

Durante 2 años recibirá 6 ejemplares de la revista Dearq. Si tiene interés en obtener la suscripción, envíe un correo electrónico a dearq@uniandes.edu.co. La revista se pondrá en contacto con usted.

El precio de la suscripción es de \$200.000*

*Este valor está en pesos colombianos y no incluye gastos de envío.



Dearq



Dearq

Universidad de
Los Andes
Colombia

ARQDIS FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

INVESTIGACIÓN __Ni dentro ni fuera: en movimiento __Memoria de maestros, mares y ciudades. Selección extraída de las memorias de Salvador Pérez Arroyo __Los colectivos de arquitectura latinoamericanos en el siglo XXI. Revisiones en el quehacer profesional __Pandemia, utopía y proyecto. Futuros urbanos imaginados desde el confinamiento __El uso de la inteligencia de enjambre en el diseño urbano __Usos alternativos de materiales cerámicos convencionales y conciencia climática. Regionalismo crítico contemporáneo ante el canon moderno __Guía metodológica del estudio de asentamientos humanos para zonas rurales: vivienda de interés cultural. Caso de estudio: Orocué, Casanare __Fuera del radar **PROYECTOS** __De radares y emergencias, "estar fuera del radar" __Centro Etnoeducativo Walirumana __Anillo Verde Vitoria-Gasteiz. Conectividad oeste entre el bosque de Armentia y el río Zadorra __Palacio de Exposiciones Quang Ninh **CREACIÓN** __Siza en Panticosa. Poética del abandono

