

# JIDA'21

IX JORNADAS  
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE  
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION  
IN ARCHITECTURE JIDA'21

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ  
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'21

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE VALLADOLID  
11 Y 12 DE NOVIEMBRE DE 2021



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

GILDA GRUP PER A LA INNOVACIÓ  
I LA LOGÍSTICA DOCENT  
EN ARQUITECTURA

Organiza e impulsa GILDA (Grupo para la Innovación y Logística Docente en la Arquitectura), en el marco del proyecto RIMA (Investigación e Innovación en Metodologías de Aprendizaje), de la **Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC)** y el Institut de Ciències de l'Educació (ICE). <http://revistes.upc.edu/ojs/index.php/JIDA>

#### **Editores**

Daniel García-Escudero, Berta Bardí i Milà

#### **Revisión de textos**

Alba Arboix, Jordi Franquesa, Joan Moreno

#### **Edita**

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

**ISBN** 978-84-9880-969-5 (IDP-UPC)

**eISSN** 2462-571X

© de los textos y las imágenes: los autores

© de la presente edición: Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:  
Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización  
pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer  
obras derivadas.

## **Comité Organizador JIDA'21**

### ***Dirección y edición***

#### **Berta Bardí i Milà (UPC)**

Dra. Arquitecta, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

#### **Daniel García-Escudero (UPC)**

Dr. Arquitecto, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, ETSAB-UPC

### ***Organización***

#### **Nieves Fernández Villalobos (UVA)**

Dra. Arquitecta, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA

#### **Jordi Franquesa (UPC)**

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAB-UPC

#### **Joan Moreno Sanz (UPC)**

Dr. Arquitecto, Departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSAB-UPC,  
ETSAB-UPC

#### **Gemma Ramón-Cueto (UVA)**

Dra. Arquitecta, Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de los Medios continuos y Teoría de Estructuras, Secretaria Académica ETSAVA

#### **Jorge Ramos Jular (UVA)**

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA

#### **Judit Taberna (UPC)**

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

### ***Coordinación***

#### **Alba Arboix**

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de la Comunicación, ETSAB-UPC

### ***Comunicación***

#### **Eduard Llorens i Pomés**

ETSAB-UPC

## **Comité Científico JIDA'21**

**Luisa Alarcón González**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Eusebio Alonso García**

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UVA

**Darío Álvarez Álvarez**

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UVA

**Antonio Álvaro Tordesillas**

Dr. Arquitecto, Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETSAVA-UVA

**Atxu Amann Alcocer**

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

**Javier Arias Madero**

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSAVA-UVA

**Irma Arribas Pérez**

Dra. Arquitecta, Diseño, Instituto Europeo de Diseño, IED Barcelona

**Raimundo Bambó**

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, EINA-UNIZAR

**Iñaki Bergera**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

**Jaume Blancafort**

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

**Enrique Manuel Blanco Lorenzo**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

**Raúl Castellanos Gómez**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

**Nuria Castilla Cabanes**

Dra. Arquitecta, Construcciones arquitectónicas, ETSA-UPV

**David Caralt**

Arquitecto, Universidad San Sebastián, Sede Concepción, Chile

**Rodrigo Carbajal Ballell**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Eva Crespo**

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

**Silvia Colmenares**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

**Còssima Cornadó Bardón**

Dra. Arquitecta, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

**Eduardo Delgado Orusco**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

**Carmen Díez Medina**

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

**Sagrario Fernández Raga**

Dra. Arquitecta, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UVA

**Arturo Frediani Sarfati**

Dr. Arquitecto, Proyectos, Urbanismo y Dibujo, EAR-URV

**Jessica Fuentealba Quilodrán**

Dra. Arquitecta, Departamento Diseño y Teoría de la Arquitectura, Universidad del Bio-Bío, Concepción, Chile

**Noelia Galván Desvaux**

Dra. Arquitecta, Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETSAVA-UVA

**María Jesús García Granja**

Arquitecta, Departamento de Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

**Pedro García Martínez**

Dr. Arquitecto, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

**Mariona Genís Vinyals**

Dra. Arquitecta, BAU Centre Universitari de Disseny, UVic-UCC

**Eva Gil Lopesino**

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

**María González**

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Arianna Guardiola Villora**

Dra. Arquitecta, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSA-UPV

**David Hernández Falagán**

Dr. Arquitecto, Teoría e historia de la arquitectura y técnicas de comunicación, ETSAB-UPC

**José M<sup>a</sup> Jové Sandoval**

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UVA

**Íñigo Lizundia Uranga**

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

**Carlos Labarta**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

**Emma López Bahut**

Dra. Arquitecta, Proyectos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

**Juanjo López de la Cruz**

Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Alfredo Llorente Álvarez**

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánicas de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, ETSAVA-UVA

**Magda Mària Serrano**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAV-UPC

**Cristina Marieta Gorriti**

Dra. Arquitecta, Ingeniería Química y del Medio Ambiente, EIG UPV-EHU

**Zaida Muxí Martínez**

Dra. Arquitecta, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAB-UPC

**David Navarro Moreno**

Dr. Ingeniero de Edificación, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

**Amadeo Ramos Carranza**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Patricia Reus**

Dra. Arquitecta, Arquitectura y Tecnología de la Edificación, ETSAE-UPCT

**Silvana Rodrigues de Oliveira**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

**Carlos Rodríguez Fernández**

Dr. Arquitecto, Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos, ETSAVA-UV

**Jaume Roset Calzada**

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

**Borja Ruiz-Apilánez Corrochano**

Dr. Arquitecto, UyOT, Ingeniería Civil y de la Edificación, EAT-UCLM

**Patricia Sabín Díaz**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, Urbanismo y Composición, ETSAC-UdC

**Mara Sánchez Llorens**

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

**Luis Santos y Ganges**

Dr. Urbanista, Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETSAVA-UVA

**Carla Sentieri Omarremertería**

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

**Marta Serra Permanyer**

Dra. Arquitecta, Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de la Comunicación, ETSAB-UPC

**Sergio Vega Sánchez**

Dr. Arquitecto, Construcción y Tecnologías Arquitectónicas, ETSAM-UPM

**José Vela Castillo**

Dr. Arquitecto, Culture and Theory in Architecture and Idea and Form, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia

**Ferran Ventura Blanch**

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, eAM'-UMA

**Isabel Zaragoza de Pedro**

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

## ÍNDICE

1. **Hábitat, paisaje e infraestructura en el entorno de la presa de El Grado (Huesca)** *Habitat, landscape and infrastructure in the surroundings of El Grado dam (Huesca)*. Estepa Rubio, Antonio; Elía García, Santiago.
2. **Aprendiendo a dibujar confinados: un método, dos entornos.** *Learning to draw in confinement: one method, two environments*. Salgado de la Rosa, María Asunción; Raposo Grau, Javier Fco, Butragueño Díaz-Guerra, Belén.
3. **Aprendizaje basado en proyecto en la arquitectura a través de herramientas online.** *Project-based learning in architecture through online tools*. Oregi, Xabat; Rodriguez, Iñigo; Martín-Garín, Alexander.
4. **Técnicas de animación para la comprensión y narración de procesos de montaje constructivos.** *Animation techniques for understanding and storytelling of construction assembly processes*. Maciá-Torregrosa, María Eugenia.
5. **Desarrollo del Programa de Aprendizaje y Servicio en diversas asignaturas del grado de arquitectura.** *Development of the Learning and Service Program in various subjects of the degree of architecture*. Coll-Pla, Sergio; Costa-Jover, Agustí.
6. **Integración de estándares sostenibles en proyectos arquitectónicos.** *Integration of sustainable standards in architectural projects*. Oregi, Xabat.
7. **La Olla Común: una etnografía arquitectónica.** *The Common Pot: an architectural ethnography*. Abásolo-Llaría, José.
8. **Taller vertical, diseño de hábitat resiliente indígena: experiencia docente conectada.** *Vertical workshop, indigenous resilient habitat design: connected teaching experience*. Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores-Romero, Jorge Humberto.
9. **Lecciones espaciales de las instalaciones artísticas.** *Learning from the space in art installations*. Zaparaín-Hernández, Fernando; Blanco-Martín, Javier.
10. **Alternativas para enseñar arquitectura: del proyecto introspectivo al campo expandido.** *Alternatives for Teaching Architecture: From the Introspective Project to the Expanded Field*. Juarranz Serrano, Angela; Rivera Linares, Javier.
11. **Una Herramienta de apoyo a la Docencia de las Matemáticas en los Estudios de Arquitectura.** *A Tool to support the Teaching of Mathematics for the Degree in Architecture*. Reyes-Iglesias, María Encarnación.
12. **Luvina, Juan Rulfo: materia de proyecto.** *Luvina, Juan Rulfo: matter of project*. Muñoz-Rodríguez, Rubén; Pastorelli-Paredes, Giuliano.

13. **No se trata de ver videos: métodos de aprendizaje de la geometría descriptiva. *It's not about watching videos: descriptive geometry learning methods.*** Álvarez Atarés, Fco. Javier.
14. **Integration of Art-Based Research in Design Curricula. *Integración de investigación basada en el arte en programas de diseño.*** Paez, Roger; Valtchanova, Manuela.
15. **¿Autómatas o autónomas? Juegos emocionales para el empoderamiento alineado y no alienado. *Automata or autonomous? Emotional games for aligned and non-alienated empowerment.*** Ruiz Plaza, Angela.
16. **Otras agendas para el estudiante. *Another student agendas.*** Minguito-García, Ana Patricia.
17. **Los Archivos de Arquitectura: una herramienta para la docencia con perspectiva de género. *The Archives of Architecture: a tool for teaching with a gender perspective.*** Ocerin-Ibáñez, Olatz; Rodríguez-Oyarbide, Itziar.
18. **Habitar 3.0: una estrategia para (re)pensar la arquitectura. *Inhabiting 3.0: a strategy to (re)think architecture.*** González-Ortiz, Juan Carlos.
19. **Actividades de aprendizaje para sesiones prácticas sobre la construcción en arquitectura. *Learning activities for practical sessions about construction in architecture.*** Pons-Valladares, Oriol.
20. **Getaria 2020: inspirar, pintar, iluminar. *Getaria 2020: inspire, paint, enlight.*** Mujika-Urteaga, Marte; Casado-Rezola, Amaia; Izkeaga-Zinkunegi, Jose Ramon.
21. **Aprendiendo a vivir con los otros a través del diseño: otras conversaciones y metodologías. *Learning to live with others through design: other conversations and methodologies.*** Barrientos-Díaz, Macarena; Nieto-Fernández, Enrique.
22. **Geogebra para la enseñanza de la Geometría Descriptiva: aplicación para la docencia online. *Geogebra for the teaching of Descriptive Geometry: application for online education.*** Quintilla Castán, Marta; Fernández-Morales, Angélica.
23. **La crítica bypass: un taller experimental virtual. *The bypass critic: a virtual experimental workshop.*** Barros-Di Giammarino, Fabián.
24. **Urbanismo táctico como herramienta docente para transitar hacia una ciudad cuidadora. *Tactical urbanism as a teaching tool for moving towards a caring city.*** Telleria-Andueza, Koldo; Otamendi-Irizar, Irati.
25. **Proyectos orales. *Oral projects.*** Cantero-Vinuesa, Antonio.
26. **Intercambios docentes online: una experiencia transdisciplinar sobre creación espacial. *Online teaching exchanges: a transdisciplinary experience on spatial creation.*** Llamazares Blanco, Pablo.

27. **Nuevos retos docentes en geometría a través de la cestería. *New teaching challenges in geometry through basketry.*** Casado-Rezola, Amaia; Sanchez-Parandiet, Antonio; Leon-Cascante, Iñigo.
28. **Mecanismos de evaluación a distancia para asignaturas gráficas en Arquitectura. *Remote evaluation mechanisms for graphic subjects in architecture.*** Mestre-Martí, María; Muñoz-Mora, Maria José; Jiménez-Vicario, Pedro M.
29. **El proceso didáctico en arquitectura es un problema perverso: la respuesta, un algoritmo. *The architectural teaching process is a wicked problema: the answer, an algorithm.*** Santalla-Blanco, Luis Manuel.
30. **La experiencia de habitar de los estudiantes de nuevo ingreso: un recurso docente. *The experience of inhabiting in new students: a teaching resource.*** Vicente-Gilabert, Cristina; López Sánchez, Marina.
31. **Habitar la Post-Pandemia: una experiencia docente. *Inhabiting the Post-Pandemic: a teaching experience.*** Rivera-Linares, Javier; Ábalos-Ramos, Ana; Domingo-Calabuig, Débora; Lizondo-Sevilla, Laura.
32. **El arquitecto ciego: método Daumal para estudiar el paisaje sonoro en la arquitectura. *The blind architect: Daumal method to study the soundscape in architecture.*** Daumal-Domènech, Francesc.
33. **Reflexión guiada como preparación previa a la docencia de instalaciones en Arquitectura. *Guided reflection in preparation for the teaching of facilities in Architecture.*** Aguilar-Carrasco, María Teresa; López-Lovillo, Remedios María.
34. **PhD: Grasping Knowledge Through Design Speculation. *PhD: acceder al conocimiento a través de la especulación proyectual.*** Bajet, Pau.
35. **andamiARTE: la Arquitectura Efímera como herramienta pedagógica. *ScaffoldART: ephemeral Architecture as a pedagogical tool.*** Martínez-Domingo, Yolanda; Blanco-Martín, Javier.
36. **Como integrar la creación de una biblioteca de materiales en la docencia. *How to integrate the creation of a materials library into teaching.*** Azcona-Urbe, Leire.
37. **Acciones. *Actions.*** Gamarra-Sampén, Agustín; Perleche-Amaya, José Luis.
38. **Implementación de la Metodología BIM en el Grado en Fundamentos de Arquitectura. *Implementation of BIM Methodology in Bachelor's Degree in Architecture.*** Leon-Cascante, Iñigo; Uranga-Santamaria, Eneko Jokin; Rodríguez-Oyarbide, Itziar; Alberdi-Sarraoa, Aniceto.
39. **Cartografía de Controversias como recurso para analizar el espacio habitado. *Mapping Controversies as a resource for analysing the inhabited space.*** España-Naveira, Paloma; Morales-Soler, Eva; Blanco-López, Ángel.

40. **Percepciones sobre la creatividad en el Grado de Arquitectura. *Perceptions on creativity at the Architecture Degree.*** Bertol-Gros, Ana; López, David.
41. **El paisajismo en la redefinición del espacio público en el barrio de San Blas, Madrid. *The landscape architecture in the redefinition of public space in the neighbourhood of San Blas, Madrid.*** Del Pozo, Cristina; Jeschke, Anna Laura.
42. **De las formas a los flujos: aproximación a un proyecto urbano [eco]sistémico. *Drawing thought a screen: teaching architecture in a digital world.*** Crosas-Armengol, Carles; Perea-Solano, Jorge; Martí-Elias, Joan.
43. **Dibujar a través de una pantalla: la enseñanza de la arquitectura en un mundo digital. *Drawing thought a screen: teaching architecture in a digital world.*** Alonso-Rodríguez, Marta; Álvarez-Arce, Raquel.
44. **Land Arch: el arte de la tierra como Arquitectura, la Arquitectura como arte de la tierra. *Land Arch: Land Art as Architecture, Architecture as Land Art.*** Álvarez-Agea, Alberto; Pérez-de la Cruz, Elisa.
45. **Hyper-connected hybrid educational models for distributed learning through prototyping. *Modelo educacional híbrido hiperconectado para el aprendizaje mediante creación de prototipos.*** Chamorro, Eduardo; Chadha, Kunaljit.
46. **Ideograma. *Ideogram.*** Rodríguez-Andrés, Jairo; de los Ojos-Moral, Jesús; Fernández-Catalina, Manuel.
47. **Taller de las Ideas. *Ideas Workshop.*** De los Ojos-Moral, Jesús; Rodríguez-Andrés, Jairo; Fernández-Catalina, Manuel.
48. **Los proyectos colaborativos como estrategia docente. *Collaborative projects as a teaching strategy.*** Vodanovic-Undurruga, Drago; Fonseca-Alvarado, Maritza-Carolina; Noguera-Errazuriz, Cristóbal; Bustamante-Bustamante, Teresita-Paz.
49. **Paisajes Encontrados: docencia remota y pedagogías experimentales confinadas. *Found Landscapes: remote teaching and experimental confined pedagogies.*** Prado Díaz, Alberto.
50. **Urbanismo participativo: una herramienta docente para tiempos de incertidumbre. *Participatory urban planning: a teaching tool for uncertain times.*** Carrasco i Bonet, Marta; Fava, Nadia.
51. **El portafolio como estrategia para facilitar el aprendizaje significativo en Urbanismo. *Portfolio as a strategy for promoting meaningful learning in Urbanism.*** Márquez-Ballesteros, María José; Nebot-Gómez de Salazar, Nuria; Chamizo-Nieto, Francisco José.
52. **Participación activa del estudiante: gamificación y creatividad como estrategias docentes. *Active student participation: gamification and creativity as teaching strategies.*** Loren-Méndez, Mar; Pinzón-Ayala, Daniel; Alonso-Jiménez, Roberto F.

53. **Cuaderno de empatía: una buena práctica para conocer al usuario desde el inicio del proyecto. *Empathy workbook - a practice to better understand the user from the beginning of the project.*** Cabrero-Olmos, Raquel.
54. **Craft-based methods for robotic fabrication: a shift in Architectural Education. *Métodos artesanales en la fabricación robótica: una evolución en la experiencia docente.*** Mayor-Luque, Ricardo; Dubor, Alexandre; Marengo, Mathilde.
55. **Punto de encuentro interdisciplinar: el Museo Universitario de la Universidad de Navarra. *Interdisciplinary meeting point. The University Museum of the University of Navarra.*** Tabera Roldán, Andrés; Velasco Pérez, Álvaro; Alonso Pedrero, Fernando.
56. **Arquitectura e ingeniería: una visión paralela de la obra arquitectónica. *Architecture and engineering: a parallel vision of architectural work.*** García-Asenjo Llana, David.
57. **Imaginarios Estudiantiles de Barrio Universitario. *Student's University Neighborhood Imaginaries.*** Araneda-Gutiérrez, Claudio; Burdiles-Allende, Roberto; Morales-Rebolledo Dehany.
58. **El aprendizaje del hábitat colectivo a través del seguimiento del camino del refugiado. *Learning the collective habitat following the refugee path.*** Castellano-Pulido, F. Javier.
59. **El laboratorio de investigación como forma de enseñanza: un caso de aprendizaje recíproco. *The research lab as a form of teaching: a case of reciprocal learning.*** Fracalossi, Igor.

# Land Arch: el arte de la tierra como Arquitectura, la Arquitectura como arte de la tierra

## *Land Arch: Land Art as Architecture, Architecture as Land Art*

Álvarez-Agea, Alberto; Pérez-de la Cruz, Elisa

Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño. Universidad San Sebastián, Chile.

[alberto.alvarez.agea@gmail.com](mailto:alberto.alvarez.agea@gmail.com); [elisa.perez@uss.cl](mailto:elisa.perez@uss.cl)

---

### Abstract

*This text addresses the architectural methodology developed during the first term of the 2019 academic year at the Design Studio I-II, School of Architecture, San Sebastián University, Chile, in response to the XIV Corma Competition: "Theatre: timber and edge". In the Design Studio, ways of making forms in art were transferred to architecture through the adoption of strategies taken from Land Art to design a theatre built in timber at the edge between land and sea in Lota, Chile. A theatre from where it is possible to contemplate both the shows held within and the landscape itself by means of a simple and regular geometric shape placed in nature that is capable of turning topography into a place. An artificial shape that turns nature into a new landscape.*

**Keywords:** *form, landscape, theatre, geometry, interdisciplinarity.*

**Thematic areas:** *architectural projects, active methodologies, critical discipline.*

---

### Resumen

*Esta comunicación recoge la experiencia de docencia arquitectónica desarrollada en el primer semestre del curso 2019 del Taller de Proyecto I-II de la Escuela de Arquitectura de la Universidad San Sebastián, Chile, como respuesta al XIV Concurso Corma: "Teatro: madera y borde". Una experiencia en la que se produce la transferencia de formas de hacer la forma propias del arte a la arquitectura a partir de la aplicación de estrategias empleadas en el land art —el arte de la tierra— para la resolución de un teatro construido en madera en el límite entre la tierra y el mar en Lota, Chile. Un teatro desde el que poder contemplar tanto los espectáculos celebrados en él como el propio paisaje gracias a la inserción en la naturaleza de una forma geométrica simple y regular capaz de transformar el terreno en lugar. Una forma artificial que construye un nuevo paisaje natural.*

**Palabras clave:** *forma, paisaje, teatro, geometría, interdisciplinarietà.*

**Bloques temáticos:** *proyectos arquitectónicos, metodologías activas, disciplina crítica.*

## Introducción

Esta comunicación expone los resultados del primer semestre del curso 2019 de la Sección 1ª del Taller de Proyectos I-II —quinto y sexto semestres de la carrera de Arquitectura— en la Escuela de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Arte y Diseño de la Universidad San Sebastián, sede Concepción, cuyo enunciado recoge las bases del *XIV Concurso Corma*, organizado por Madera21, con el título «Teatro: madera y borde». En esta edición, el concurso plantea el diseño de un teatro construido en madera y ubicado en algún lugar en el borde entre la tierra y el agua. Para resolver este enunciado, el Taller propone aplicar estrategias formales propias del *Land Art* —el arte de la tierra—, un movimiento artístico surgido en la segunda mitad del siglo XX que se caracteriza por el empleo de la naturaleza como material y objeto de la intervención.

El empleo consciente en arquitectura de estrategias formales procedentes del arte no es algo novedoso. La génesis conceptual y operativa de la forma en el arte y en la arquitectura supone un problema fundamental que ha sido abordado a lo largo de la historia desde diferentes aproximaciones: como una mimesis de la naturaleza, como un sistema compositivo reglado, como una abstracción de la realidad, como un lenguaje signifiante, como una manifestación de una voluntad, como un hecho fenomenológico, como la expresión de una idea o como representación de un *Zeitgeist*, entre otras. En este problema de la forma, la transferencia de maneras de hacer propias del arte a la arquitectura ha sido frecuente, intensificándose a partir de la segunda mitad del siglo XIX como consecuencia de la búsqueda de nuevas formas capaces de expresar una nueva arquitectura (Calduch, 2001). Una búsqueda que, para algunos autores, deriva en una contaminación figurativa (Marchán, 1986). La arquitectura neoplasticista del movimiento *Stijl* o la arquitectura constructivista son ejemplos de esta transferencia.

Tampoco es novedoso el empleo consciente en arquitectura de estrategias formales desarrolladas por los artistas de la tierra. La gran escala de muchas de estas intervenciones, como las ejecutadas por Michael Heizer, Robert Smithson, Robert Morris o Alberto Burri, asimilan las formas construidas a grandes monumentos y varios arquitectos han utilizado estas formas de hacer la forma para hacer formas arquitectónicas, produciendo un tipo de arquitectura que Manuel Gausa denomina *Land Arch* —una arquitectura de la tierra— (Gausa, 1997) y que Stan Allen califica como *landform buildings* —edificios con forma de accidente geográfico o de topografía— (Allen, 2011). El parque-cementerio de Igualada, diseñado por Enric Miralles y Carme Pinós, o la Ciudad de la Cultura en Santiago de Compostela, diseñada por Peter Eisenman, son ejemplos de esta arquitectura. Una arquitectura que difumina la diferencia entre lugar, edificio y paisaje (Álvarez y Zazo, 2020).

## Relación con otras experiencias previas

Se incluye a continuación una breve descripción de otras experiencias docentes previas para establecer algunos puntos de encuentro y algunas diferencias entre ellas y la experiencia que es objeto de esta comunicación.

Entre estas experiencias se encuentra el Taller de Acciones Híbridas en el paisaje de la ETSAM-UPM, en el que se realiza una revisión de estrategias experimentales en el arte para la intervención arquitectónica en paisajes urbanos complejos situados en el borde entre la ciudad y el campo. En este taller de cuarto año, las propuestas articulan acciones críticas en el paisaje y cartografías como un método para comprender e intervenir el paisaje contemporáneo (Lapayese et al., 2019).

De un modo similar, en el enunciado propuesto por la Unidad docente Aranguren + Gallegos en la ETSAM-UPM en el año 2017, el objetivo es “realizar una lectura del espacio natural con una determinada sensibilidad artística que devendrá en una acción transformadora, donde, desde nuestra condición de arquitectos, nos aproximaremos a todas las experiencias que nos preceden del mundo del *Land Art*” (Aranguren y González, 2018). La relación más destacable de nuestra experiencia con estos ejemplos es la lectura operativa del tipo de paisaje a intervenir y la búsqueda de la interdisciplinariedad en el proceso de aprendizaje a través de la transferencia al proceso de diseño arquitectónico de estrategias procedentes del campo del arte.

Incluyendo como variable de diseño una restricción temporal, el Programa Docente AIMF — Análisis e Interpretación del medio Físico— de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria plantea proyectar y construir un objeto en el territorio en un tiempo muy reducido, lo que restringe en gran medida las formas posibles. Esta restricción produce la aproximación de los proyectos a posiciones conceptuales y a soluciones formales vinculadas con el *Land Art* que tratan de medir físicamente —y a través de su impacto— el efecto de su inserción (Alonso et al., 2017). La principal diferencia de nuestra experiencia con esta es que en esta última no se explicita la transferencia de una estrategia procedente del campo del arte como una manera de hacer aplicable a la docencia arquitectónica, sino que esta transferencia aparece como resultado de una restricción temporal impuesta.

A diferencia de los ejemplos anteriores, desarrollados en talleres que son elegidos o en talleres que abarcan los primeros años de formación, lo que permite una aproximación a la docencia arquitectónica más amplia y experimental, nuestra experiencia se inscribe en un taller obligatorio, en el ecuador de la carrera, donde hay que satisfacer las condiciones impuestas por un concurso organizado por una entidad externa a la universidad y, al mismo tiempo, alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en el programa docente de la asignatura. Unos requisitos que orientan la definición integral de un edificio a partir de criterios de diseño que exigen la observación imprescindible de criterios estructurales y constructivos.

Otra diferencia entre nuestra experiencia y estos ejemplos es que nuestra experiencia no pretende desarrollar solamente una nueva manera de mirar el paisaje para su transformación provisional, sino que busca reflexionar sobre una forma de hacer paisaje en la que las intervenciones no tienen un carácter efímero, sino que implican su transformación permanente a través de la construcción en él de formas estables.

Entendemos, por estos motivos, que la propuesta del Taller *Land Arch* de establecer estrategias formales del arte de la tierra como punto de partida común desde el que articular diferentes respuestas a un concurso supone una experiencia de la que extraer un aprendizaje para la docencia: la aplicación consciente y con un carácter pedagógico de una forma de hacer la forma en arte a la forma de hacer la forma arquitectónica. Concretamente, la experiencia plantea una reflexión primordial sobre la posibilidad de establecer una relación atemporal entre arquitectura y paisaje a partir del contraste entre la materialidad, la apariencia y la empatía de una forma artificial en una forma natural.

## **De lo general a lo particular y de lo particular a lo general**

Esta comunicación sigue un recorrido de ida y vuelta. Inductivo, en tanto analiza una experiencia a partir de unas categorías establecidas previamente —yendo de lo general a lo particular—: la forma y el paisaje. Deductivo, en tanto extrae ciertos rasgos característicos de una experiencia que son extrapolables a otras —de lo particular a lo general—: la forma de las formas particulares.

Así, en la parte inductiva se consideran las categorías universales de forma y paisaje. Una categoría de forma interpretada según las nociones recogidas por Wladyslaw Tatarkiewicz (Tatarkiewicz, 1995) de Forma A —correlativa a la disposición de sus partes—, de Forma B —correlativa a su contenido— y de Forma C —correlativa al contorno—. Una categoría de paisaje interpretada como aquella parte del territorio que puede ser observada desde un determinado lugar (Maderuelo, 2005). En este caso, desde la forma.

Así, en la parte deductiva se contrastan los rasgos de una conciencia de diseño en la que la forma se convierte en un instrumento de relectura y construcción simultáneas del paisaje. Unos rasgos capaces de servir como punto de partida para posteriores experiencias.

## Land Arch

Partiendo de las condiciones impuestas por el *XIV Concurso Corma*, un teatro de madera en el borde entre la tierra y el agua, la elección del lugar busca poner en valor una parte abandonada de este borde en la línea de costa del paisaje chileno: el contacto entre el Océano Pacífico y la ciudad de Lota. Situada en el golfo de Arauco —en la parte centro-sur de Chile—, Lota es una ciudad costera marcada por su pasado minero con un paisaje industrial reseñable que se ha ido deteriorando desde el cierre de la mina de carbón en el año 1996. En su encuentro con el mar, es de especial interés la zona de playa a los pies del final del parque Isidora Cousiño, diseñado por el paisajista británico Bartlett entre los años 1862 y 1872.

Esta zona presenta un paisaje originario caracterizado por una pronunciada pendiente y una densa vegetación sobre la que destacan diversos elementos del paisaje extractivo de la mina. Entre ellos destacan el muelle viejo (fig. 1) y los piques (fig. 2). Unos elementos que configuran un imaginario formal representativo de la imagen urbana y paisajística de Lota y que constituyen antecedentes de la inserción de formas artificiales construidas sobre una forma natural.

En esta pendiente natural se plantea la resolución del enunciado del concurso de una manera directa, inmediata: sentarse sobre el paisaje para contemplar lo que ocurre en una parte de él —en el escenario— y más allá —en el propio paisaje—. De este modo, el teatro es, a la vez, una forma que mira hacia sí misma para contemplar las representaciones del mundo en ella y una forma desde la que mirar hacia el exterior para contemplar el mundo a partir de una manera de estar en él.



Fig. 1 Lota, borde de la tierra y el agua entre el muelle y el faro (2019). Fuente: Ignacio Bisbal Grandal



Fig. 2 Pique Nuevo Carlos, Sector Chambeque. Lota (2013). Fuente: Ignacio Bisbal Grandal

Esta manera de estar en el mundo se orienta desde la aproximación a la naturaleza propia del *Land Art* —el arte de la tierra—, un término empleado por primera vez por Walter de Maria para referirse a sus intervenciones sobre el paisaje que ha sido utilizado por la crítica para referirse a un conjunto mayor de obras fundamentadas en la alteración de la naturaleza como práctica artística, a pesar de que algunos de los artistas de estas obras prefieren el término *earth works* —trabajos de la tierra, en ella o con ella— o no están de acuerdo con ninguno (Raquejo, 1998).

En cualquier caso, artistas como Robert Smithson, Michael Heizer, Nancy Holt, Richard Long, Carl André, Robert Morris, James Turrell, Dennis Oppenheim, Charles Ross, Christo y Jean-Claude, Jan Dibbets, Peter Hutchinson, Andy Goldsworthy, Alice Aycock, Agnes Denes, Mary Miss o Alan Sonfist, entre otros, conforman un elenco heterogéneo que comparte una manera de mirar el mundo en la que la forma se entiende desde un diálogo con el paisaje en el que el espacio se expande —como un espacio construido, como un espacio percibido, como un espacio interpretado— y el tiempo se esponja —superponiendo el tiempo fenomenológico de la experiencia y el tiempo psicológico de la empatía al tiempo entrópico propio de la naturaleza— en una realidad que es, a la vez, una realidad objetiva y subjetiva (Raquejo, 1998).

Tras una introducción a *esta forma de hacer la forma* en el arte y tras el examen de referentes específicos del arte de la tierra escogidos como casos de estudio, el Taller contempla el análisis del lugar para la inserción en él de unas estructuras construidas a partir de formas geométricas simples y regulares —círculos, triángulos, cuadrados—. Unas formas capaces de diferenciar una parte del paisaje del resto de su contexto —construyendo un lugar— como un eco de las formas construidas por la humanidad primitiva en el intento de dominar la naturaleza. Unas formas que configuran un imaginario colectivo en el que la forma se manifiesta como una escritura en el mundo a partir de la disposición *artificial* de una materia *natural* o a partir de la disposición *natural* de materia *artificial*.

En paralelo a este análisis del lugar se analizan casos de estudio de lugares de reunión para contemplar una representación —teatros o auditorios— desarrollados en el siglo XX. Entre ellos, el Teatro Total de Walter Gropius y Erwin Piscator, el Teatro Mosps y los Club de Obreros de Rusakov de Konstantin Melnikov, el Teatro Nacional de Mies van der Rohe, el Palacio de los Soviets de Le Corbusier, la Casa de la Cultura de Alvar Aalto, el Teatro Infinito de Frederick Kiesler, la Ópera de Sidney de Jørn Utzon, el Kursaal de Rafael Moneo, el Teatro de Oporto y el Teatro Dee y Charles Wyly de O.M.A., el Palacio Euskalduna de Federico Soriano y Dolores Palacios o el Teatro Regional del Bío-Bío de Smiljan Radic.

Después de analizar el lugar y los antecedentes de formas en el arte —los casos de estudio del arte de la tierra— y en la arquitectura —los casos de estudio de los lugares de expectación—, los estudiantes, agrupados en equipos de hasta tres integrantes, deciden una forma primaria para resolver el enunciado en el emplazamiento, teniendo en cuenta aspectos como la topografía, la orientación o las vistas. De una manera similar a los *seis personajes en busca de autor* de Luidgi Pirandello, la situación de la forma escogida debe transformar la pendiente existente en un lugar para contemplar el paisaje desde un graderío natural.

Además, la forma debe resolver en su interior las estancias asociadas al normal funcionamiento de un teatro: acceso, vestíbulo, control, taquilla, guardarropa, cafetería, tienda, aseos, patio de butacas, escenario, proscenio, caja escénica, camerinos, almacenes, sala de ensayo, etc. Así, la relación entre la forma y su uso invierte la subordinación *forma-función* impuesta por parte del movimiento moderno, supeditando la distribución del programa a una forma previamente establecida por su capacidad de convertir el lugar en platea.

Se recogen, a continuación, algunas de las formas trabajadas en el curso.

La forma 1 (fig. 3): un óvalo inspirado en los círculos de materiales hechos por Richard Long (fig. 4) que diferencia una parte del paisaje —su interior— del resto —su exterior—, circunvalando una parte de la pendiente como patio de butacas y un patio abierto como vestíbulo. Una forma horizontal que se apoya en dos grandes núcleos a modo de columnas hercúleas que resuelven la comunicación entre el nivel del parque y el nivel de la playa, enmarcando entre ellos los espacios del escenario y la caja escénica, la sala de ensayo y la cafetería.

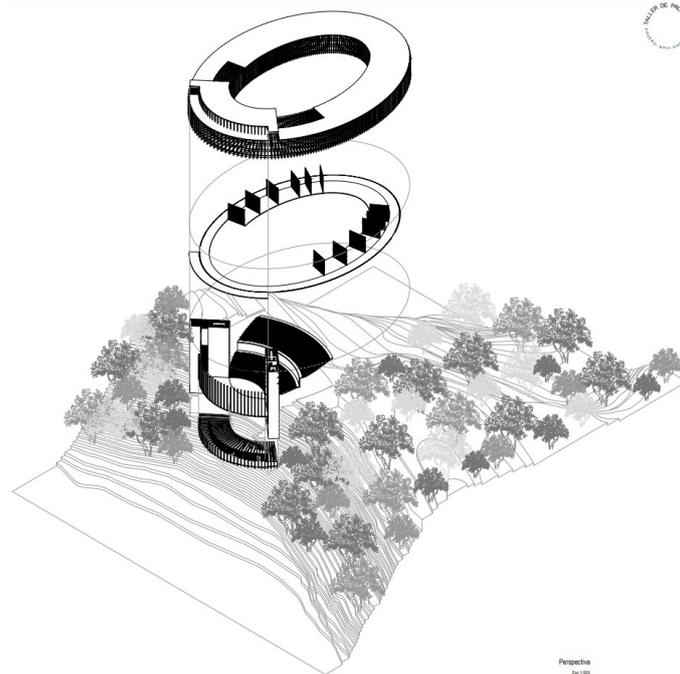


Fig. 3 Constanza Agüero, Matías Navidad y Valentina Soto, *Teatro en Lota* (2019). Fuente: TP I-II EA USS CCP



Fig. 4 Richard Long, *Círculo en el desierto de Gobi* (1996). Fuente: Richard Long

La forma 2 (fig. 5): una espiral levógira primero y dextrógira después, inspirada en las esculturas *Spiral Jetty* —muelle espiral— (1970) (fig. 6) y *Spiral Hill* —colina espiral— (1971) (fig. 7) de Robert Smithson que conecta la cota del parque con la cota de la playa mediante un recorrido continuo que rodea una y otra vez un escenario observado desde todos los ángulos. Una forma que distribuye el programa como una serie de episodios que se suceden a lo largo de un camino enrollado, un trazado que gira en torno a sí mismo, definiendo un lugar en su centro como un teatro total.

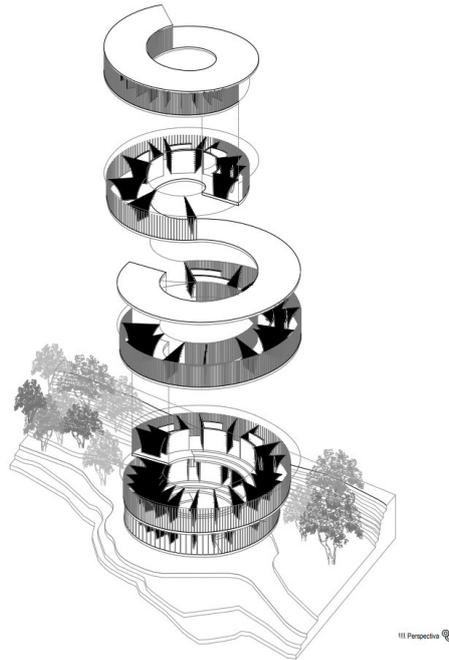


Fig. 5 Alex Arévalo, Sebastián Cabezas y Kevin Canales, Teatro en Lota (2019). Fuente: TP I-II EA USS CCP



Fig. 6 Robert Smithson, Spiral Jetty (1970). Fuente: Fuente: Fundación Holt/Smithson



Fig. 7 Robert Smithson, Spiral Hill (1971). Fuente: Fundación Holt/Smithson

La forma 3 (fig. 8): un cuadrado inspirado en la escultura *Mono Lake Non-Site* (1968) de Robert Smithson (fig. 9) que alberga los programas requeridos en el espesor de su perímetro, distinto en cada una de sus aristas. Una forma que, como la forma 1, construye un marco equipado que deja su interior intacto como platea, incluyendo en este caso el vestíbulo como parte del mismo.

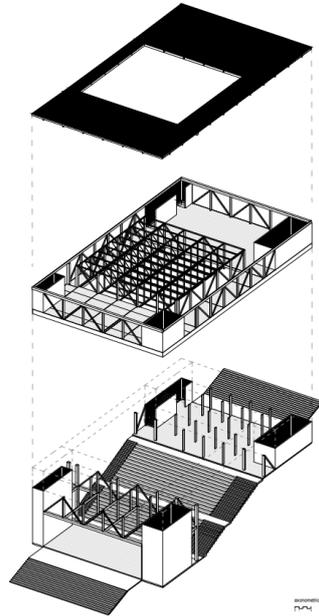


Fig. 8 Renato Cañedo, Nelson Carvajal y Javiera Hinojosa, *Teatro en Lota* (2019). Fuente: TP I-II EA USS CCP

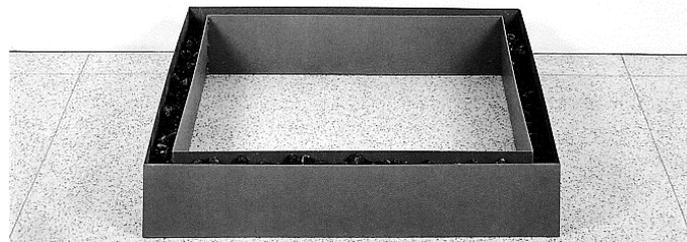
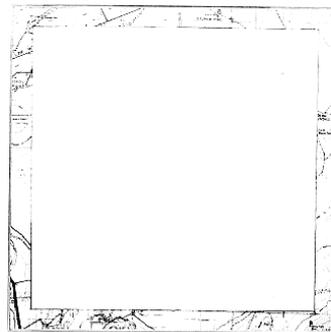


Fig. 9 Robert Smithson, *Mono Lake Non-Site* (1968). Fuente: Fundación Holt/Smithson

La forma 4 (fig. 10): una cadena de prismas de planta cuadrada concatenados inspirada en las esculturas de hielo hechas por Andy Goldsworthy (fig. 11) y en el depósito de materia sobre una pendiente hecho por Robert Smithson en *Asphalt Rundown* —vertido de asfalto— (1969) (fig. 12) que define una forma articulada por el engarce de piezas similares. Una forma que dota de una geometría a la topografía en su descenso, enlazando espacios en su tangencia como vacíos encadenados.

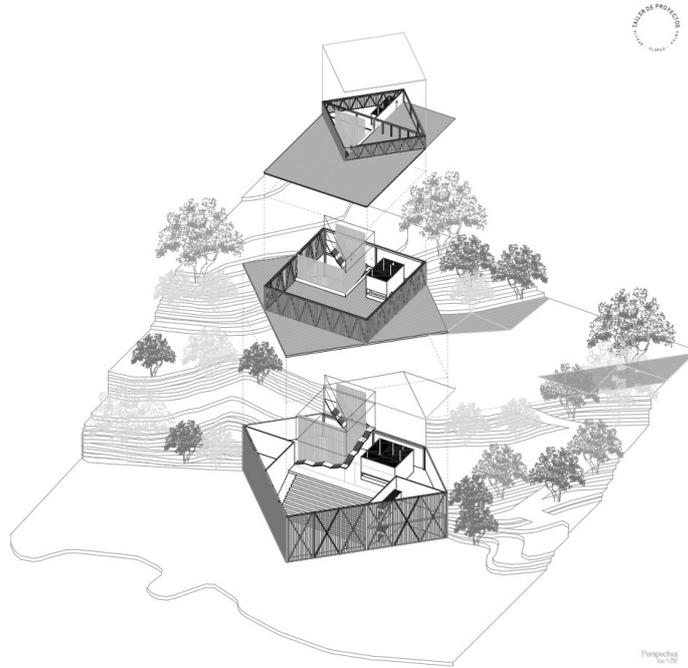


Fig. 10 Daniela Alvear, Ricardo Flóres y Michelle Palma, *Teatro en Lota* (2019). Fuente: TP I-II EA USS CCP

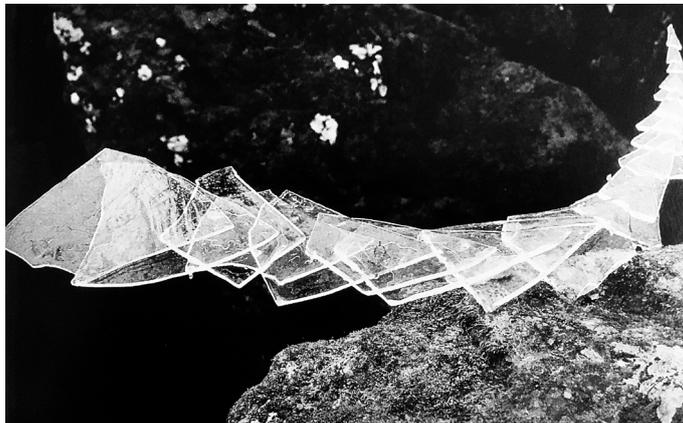


Fig. 11 Andy Goldsworthy, *Thin Ice* (1987). Fuente: Lailach, 2007, 49



Fig. 12 Robert Smithson, *Asphalt Rundown* (1969). Fuente: Fundación Holt/Smithson

La forma 5 (fig. 13): un gran toldo inspirado en las envolturas hechas por Christo y Jeanne-Claude (fig. 14) que convierte el terreno en un espacio interior por su cubrición, apoyándose en la sucesión de soportes a ambos lados de su desarrollo a modo de barandillas que acompañan el trazado de una escalera gigantesca.

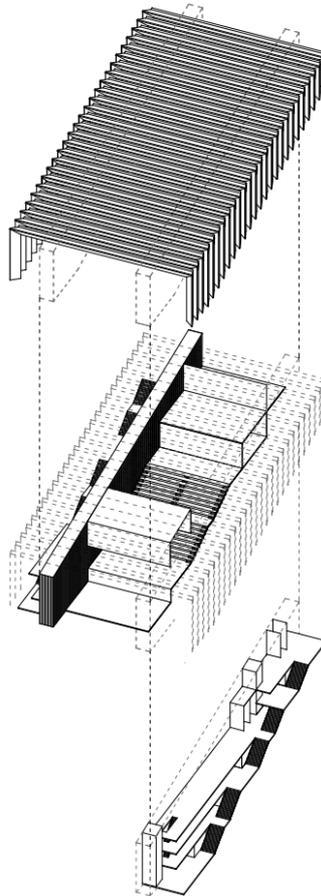


Fig. 13 Jeremy Acuña, Silvana Sánchez y Javiera Zúñiga, *Teatro en Lota* (2019). Fuente: TP I-II EA USS CCP



Fig. 14 Christo y Jeanne-Claude, *Over the River* (2008). Fuente: Christo and Jeanne Claude

La forma 6 (fig. 15): una extensión del muelle inspirada en las *cámaras enantiomorfas* de Robert Smithson (fig. 16) que repite, a ambos lados de la estructura existente, una imagen especular, invertida. Una forma que cuelga del propio muelle, levitando sobre un mar que devuelve su reflejo, replicando la forma una vez más.

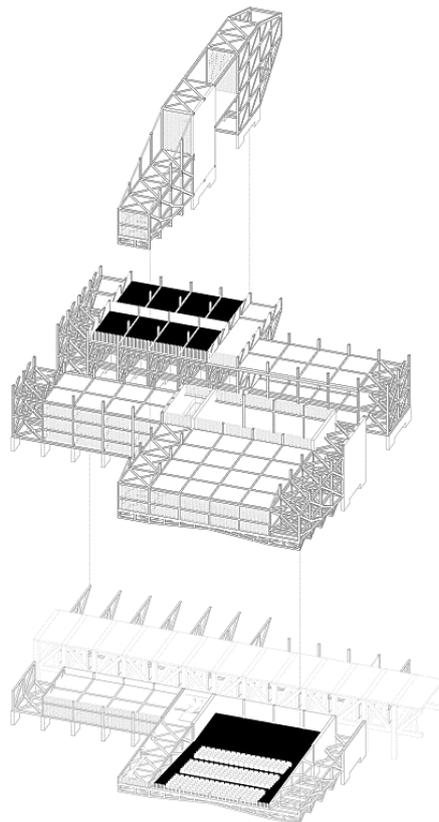


Fig. 15 Felipe Corales, Esteban Fuentes y Patricio Saavedra, *Teatro en Lota* (2019). Fuente: TP I-II EA USS CCP

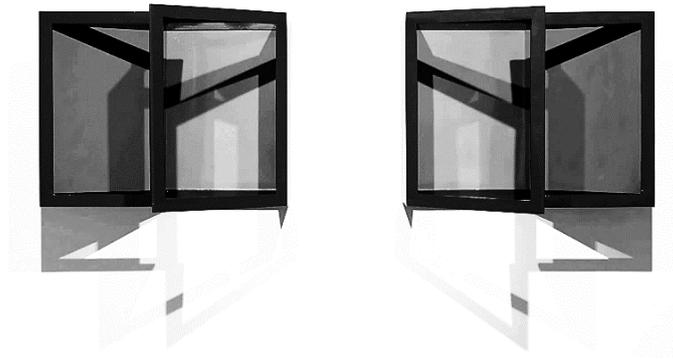


Fig. 16 Robert Smithson, *Enantiomorphic Chambers* (1965). Fuente: Fundación Holt/Smithson

La presentación de las propuestas con un estilo gráfico común, un esquema de maquetación compartido y una materialidad similar en la construcción de los modelos físicos a escala, facilita una comparación inmediata de formas y tamaños que permite la lectura de los resultados del Taller como un conjunto de variaciones sobre un mismo tema. Junto a los modelos específicos de cada proyecto, una maqueta colectiva del lugar a escala 1:500 espera la colocación de cada modelo de propuesta en el sitio mientras se expone (fig. 17).



Fig. 17 Entrega Final del primer semestre del curso 2019 del TP I-II. Fuente: TP I-II EA USS CCP

Los resultados finales del taller (fig. 18 y 19), aunque diversos en su geometría, coinciden en su planteamiento primero y en su repercusión última sobre el paisaje, mostrando la posibilidad de situar una forma abstracta como estrategia capaz de convertir una parte del territorio en paisaje y una parte del paisaje en lugar y justificando la pertinencia de la aplicación transdisciplinar en el campo de la arquitectura de estrategias formales surgidas en el campo del arte: la naturaleza como arquitectura, la arquitectura como naturaleza.



Fig. 18 Entrega Final del primer semestre del curso 2019 del TP I-II. Fuente: TP I-II EA USS CCP



Fig. 19 Entrega Final del primer semestre del curso 2019 del TP I-II. Fuente: TP I-II EA USS CCP

Entre los rasgos comunes a las diversas soluciones desarrolladas destacan la resolución perimetral de la estructura —configurando una suerte de *contenedores-jaula* ocupados en su interior—, la construcción modular de la forma —aprovechando su carácter regular— y la resolución del cerramiento a partir de piezas que configuran una superficie continua que varía según su orientación —evidenciando la repercusión del contexto sobre la forma—. En muchas de las propuestas la forma se emancipa del suelo, elevándose sobre un zócalo permeable a modo de una nube geométrica cuya sombra programática aporta al terreno las condiciones para su funcionamiento como teatro.

Todas las formas coinciden, además, en su capacidad para enfocar la mirada sobre y desde una parte limitada del territorio, definiendo un paisaje en el propio paisaje como un monumento en la mirada a partir de la oposición entre el carácter estático de unas formas abstractas —independizadas del tiempo del contexto— y el carácter dinámico de una forma natural que se mantiene constante en su cambio continuo. Una monumentalidad construida desde el contraste entre el ritmo regular de una geometría artificial y el equilibrio irregular de una geometría natural.

## Aprendizajes

La experiencia expuesta plantea una reflexión primordial sobre la presencia, la experiencia y la empatía de una forma orientada por un diálogo entre la forma de la tierra —propia de unos procesos naturales— y la forma de la arquitectura —propia de unos procesos artificiales—. Una forma conjunta que es el resultado de una acción sobre la naturaleza que deviene en paisaje, alterando la relación entre los elementos del lugar para configurar una estructura formal novedosa a partir de una escritura que debe interpretarse (Martínez de Pisón, 2009). Una forma desarrollada a través de los estadios de análisis de la forma del lugar y del análisis de formas referentes. Entre las conclusiones relevantes para la docencia arquitectónica de esta experiencia pueden extraerse las siguientes:

En primer lugar, la posibilidad y la pertinencia de incorporar estrategias formales surgidas en el campo del arte a la hora de abordar *el problema de la forma* en el campo de la arquitectura mediante el establecimiento de unas relaciones entre aquello construido y aquello sobre lo que se construye por *asimilación*. Adaptando una forma simple y regular, universal, a la circunstancia particular, singular, de lo que existe en su situarse.

En segundo lugar, la posibilidad y la pertinencia de invertir la relación de subordinación entre *forma* y *uso* como punto de partida del proceso de diseño arquitectónico, considerando una forma previa a la que el programa se adapta por *acomodación*. Esta posibilidad añade una forma de hacer al hacer habitual del Taller de Proyecto I-II, en el que el programa marca, habitualmente, el comienzo del diseño arquitectónico. Acomodando el uso a la circunstancia de la forma en su ocuparla.

En tercer lugar, la posibilidad y la pertinencia de considerar el lugar como una arquitectura en sí misma gracias a la inclusión de aquellos espacios necesarios para el desarrollo en él de una actividad determinada, en este caso el contemplar, *habitándolo*. Apropiándose de él a través de los actos y entendiendo el paisaje como una forma expectante capaz de ser activada por su interpretación.

Por último, la posibilidad y la pertinencia en la docencia del desarrollo de estrategias proyectuales capaces de producir una arquitectura de la tierra abre la puerta a la oportunidad de realizar un trasvase inverso a través del paisaje, de la arquitectura al arte, como puede intuirse en obras como la descomunal escultura conjunta *Ciudad* (fig. 20) de Michael Heizer en Garden Valley, Nevada, Estados Unidos de América.

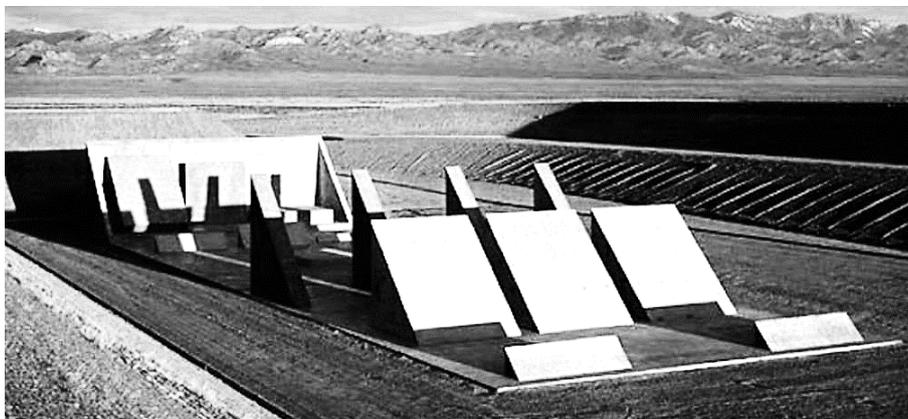


Fig. 20 Michael Heizer, *City II* (1980-1988). Fuente: Michael Heizer

## Bibliografía

- ALLEN, S. (2011). *Landform Building: Architecture's New Terrain*. Baden: Lars Müller.
- ALONSO ROHNER, E. y LLORCA AFONSO, E. (2017). "Aprendiendo a ver territorios". García-Escudero, Daniel; Bardí Milà, Berta, (eds.) En: *V Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'17), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, 16 y 17 de Noviembre de 2017*. Barcelona: UPC IDP; GILDA. 67-82.
- ÁLVAREZ AGEA, A. y ZAZO MORATALLA, A. (2020). "El cronotopo histórico. La forma como huella en el parque-cementerio de Igalada" en *Revista 180*, 45. 24-37.
- ARANGUREN LÓPEZ, M.J. y GONZÁLEZ GALLEGOS, J. (2018). *Land-Arch*. <<http://dpa-etsam.com/wp-content/uploads/2017/07/ENUNCIADO-ARANGUREN-GALLEGOS-2018-2C.pdf>> [Consulta: 26 de agosto de 2021].
- CALDUCH CERVERA, J. (2001). *Forma y percepción*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- GAUSA NAVARRO, M. (1997). "Land arch: paisaje y arquitectura, nuevos esquejes" en *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, 217, p. 50-53.
- LAILACH, M. (2007). *Land Art*. Colonia: Taschen.
- LAPAYESE LUQUE, C.; ARQUÉS SOLER, F.; y DE LA O, R. (2019). "Hybrid actions into the landscape: in between art and architecture". García-Escudero, Daniel; Bardí Milà, Berta, (eds.) En: *VII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'19), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 14 y 15 de Noviembre de 2019*. Barcelona: UPC IDP; GILDA. 336-344.
- MADERUELO, J. (2005). *El paisaje: génesis de un concepto*. Madrid: Abada.
- MARCHÁN FIZ, S. (1986). *Contaminaciones figurativas: Imágenes de la arquitectura y la ciudad como figuras de lo moderno*. Madrid: Alianza.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (2009). *Miradas sobre el paisaje*. Madrid: Biblioteca nueva.
- RAQUEJO GRADO, T. (1998). *Land Art*. Madrid: Nerea.
- TATARKIEWICZ, W. (1995). *Historia de seis ideas*. Madrid: Tecnos.