

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^a 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.

Ideograma

Ideogram

Rodríguez-Andrés, Jairo^a; de los Ojos-Moral, Jesús^a; Fernández-Catalina, Manuel^c

^a Dpto. de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos de la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Valladolid, España. Profesor Ayudante Doctor. jaiorodriguezandres@gmail.com; jesusdelosojos@gmail.com. ^c Dpto. de Teoría de la Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos de la E.T.S. de Arquitectura de la Universidad de Valladolid. Personal Docente e Investigador en Formación.

Abstract

This teaching action, carried out in parallel to the development of the End of Degree Project, has been organized with the aim of providing students with sufficient tools to be able to define project ideas as clear and refined as possible. A brief theoretical definition and an extensive presentation of case studies have been carried out. The objective of this experience has been focused on the achievement of an ideogram for each project. I must have been capable of condensing the conceptual germ of each work. Along with a slow and reflective process of project and graphic maturation, it has been possible that the ideogram gives rise to greater involvement and self-demand of the students. More consistent projects have been produced as a result. At the same time, the results have been more differentiated from each other, moving away from homogeneity and repetition thanks to the activation of the proactive capacity of the students.

Keywords: *ideogram, conceptualization, architectural projects, architectural representation, teaching.*

Thematic areas: *pedagogy, active methodologies (MA), experimental pedagogy.*

Resumen

Esta acción docente, llevada a cabo en paralelo al desarrollo de la asignatura de Proyecto Fin de Carrera, se viene organizando con la voluntad de dotar a los alumnos de las herramientas suficientes para conseguir definir ideas de proyecto lo más claras y depuradas posibles. Se ha centrado el objetivo de esta experiencia en la consecución de un ideograma para cada proyecto, capaz de condensar el germen conceptual de cada trabajo. Tras una breve definición teórica y una extensa exposición de casos de estudio, así como un proceso pausado y reflexivo de maduración proyectual y gráfica, se ha conseguido que el trayecto de consecución del ideograma, dé pie a una mayor involucración y autoexigencia por parte de los estudiantes. También ha propiciado respuestas arquitectónicas no solo más coherentes, sino más diferenciadas entre sí, alejándose de la homogeneidad y la repetición gracias a la activación de la capacidad propositiva de los alumnos.

Palabras clave: *ideograma, conceptualización, proyectos arquitectónicos, representación arquitectónica, docencia.*

Bloques temáticos: *pedagogía, metodologías activas (MA), pedagogía experimental.*

1. Introducción

La idea arquitectónica, especialmente al principio del desarrollo de cualquier tipo de proyecto, tiene una dimensión intangible, esquivada, difícil de prender. La herramienta tradicional para reflexionar sobre ella, moldearla y finalmente acotarla ha sido el dibujo. A Reima Pietilä, quien a sí mismo se consideraba un cazador de ideas (Benincasa, 1979), le gustaba realizar esta tarea de reflexión y dibujo de las ideas en desarrollo desde su sauna refugio en Tenhola, Finlandia (Rodríguez-Andrés, 2013). Allí, mediante un proceso de dibujo y redibujo, la entidad arquitectónica y su imagen, entendida como una representación simultáneamente conceptual y plástica, eran arrinconadas. Aquel era un constante y repetitivo proceso de ida y vuelta, desde la reflexión a su comprobación gráfica y viceversa. Algunas de las cartas que el arquitecto finlandés escribía desde allí a compañeros y amigos no escapaban de esta pulsión representativa, y adjuntaban muchas veces incluso un particular grafismo conceptual.

Dentro de la docencia de proyectos arquitectónicos, el objetivo de alcanzar una representación de la idea arquitectónica quizá sea de los más complejos de transmitir y ejercitar. Como proceso ávido de reposo y reflexión, se ha visto arrinconado si no olvidado por el ritmo actual. La naturaleza de los nuevos procesos de representación, más finalistas y regidos en muchos casos por la inmediatez de respuestas, ha conllevado un desplazamiento tanto de la fase de ideación como de su simbolismo, y de su necesaria representación. La búsqueda de resultados formales inmediatos, en la mayoría de los casos efectistas y grandilocuentes, ha venido colaborando también en este hecho en el desarrollo de proyectos académicos.

La experiencia docente llevada a cabo, centrada en profundizar en el 'eidos' de cada proyecto, en esa esencia difícilmente tangible, se ha encajado en la fase de Proyecto Fin de Carrera. Esto viene originado por el hecho de encontrarnos ante una etapa formativa encaminada a conjugar respuestas lo más aglutinadoras posibles, de ahí la oportunidad de reforzar cuestiones germinales. Por otro lado, y basado en la experiencia de los autores, se propone en este nivel con la voluntad de equilibrar un tipo de trabajo que, en ciertas ocasiones, busca refugio en cuestiones formales, constructivas y técnicas, diluyendo y desdeñando estas otras de carácter más inmaterial. Es en este nivel proyectual en el que los iniciales dibujos de proyecto pueden ir asumiendo una mayor densidad y expresividad, y en el que diseño y grafismo interactúan de una manera más fluida y sincera. El bagaje y madurez de los alumnos es el adecuado, y sus destrezas, ya mayores, permiten alcanzar una expresividad plena.

Fue Leopoldo Uría quien vincularía de manera indefinida los aprendizajes gráfico y proyectual: "el aprendizaje gráfico se basa en el principio del aprendizaje proyectual: aprender DIBUJANDO/PROYECTANDO" (Uría, 1998). También sería Uría quien en el mismo texto defendería una mayor complejidad gráfica asociada al acto proyectual en los últimos niveles formativos: "Sólo la integración de una enseñanza gráfica en el tercer ciclo permite superar estas carencias; el dibujo debe dejar de ser una puerta de entrada (difícil y selectiva) a la arquitectura, para colocarse a la salida. O lo que sería lo mismo, no debe darse por supuesto que en los cursos finales los alumnos ya han adquirido todos los conocimientos gráfico-proyectuales, sino que estos deben ir complejizándose y cargándose de contenido en los últimos niveles académicos" (Uría, 1998, p. 20).

Las acciones docentes llevadas a cabo han permitido reforzar este binomio dibujo/proyecto. Se ha conseguido a través de la puesta en práctica de procesos destinados a depurar la fase de ideación. De manera resumida, se ha centrado el objetivo de estas experiencias en la persecución y materialización por parte de cada alumno de un ideograma para cada proyecto, prestando igualmente atención al reconocimiento del valor de proceso de obtención de ese

grafismo. Se ha trabajado de un modo constante durante todo el desarrollo de los trabajos, de manera individual y grupal, en la depuración de una única representación concisa y expresiva, capaz de condensar el germen conceptual de cada trabajo. De la misma manera que Valerio Olgiati, bajo el axioma *un proyecto-una idea*, aboga por desarrollar cada proyecto en base una única idea (Olgiati, 2009), fuerte y nítida, en este caso, abanderando un principio similar, cabría encajar la actividad bajo el lema: *un proyecto-una idea-un ideograma*.

2. Metodología

El proceso que ha permitido la puesta en marcha de esta actividad se ha integrado en la secuencia habitual de correcciones de las asignaturas de proyectos arquitectónicos. Quizá una de sus características principales ha recaído en la dilatación del proceso de ideación apoyado en una crítica constructiva y propositiva constante al respecto. La solución perseguida, tanto para el ideograma como para el proyecto representado, gracias al tiempo dedicado a ello, se ha procurado que fuera en todo momento lo más integradora posible. El trabajo en la clarificación de esta imagen ideográfica ha sido constante e insistente a lo largo de todo el avance de los PFCs. Se ha solicitado una revisión y redefinición del ideograma cuando el proyecto empezaba a definirse de manera formal y contextual, cuando su estructura se materializaba, cuando su definición constructiva se aclaraba e incluso cuando otros aspectos técnicos iban siendo resueltos. Se puede hablar de una insistente solicitud de trabajo en este tipo de dibujos a lo largo de todo el desarrollo. El objetivo de este aspecto ha sido no solo el de no dejar atrás durante la evolución del trabajo las ideas iniciales fruto de la tarea de análisis y reflexión previas, sino el de poder observar como la identidad de la arquitectura producida, retratada en este dibujo a lo largo del tiempo, era capaz de mutar durante su desarrollo en busca de su expresión final. Este moldeado progresivo del ideograma, y por tanto de la idea y el proyecto en sí, se presenta como un proceso formativo de gran valor didáctico.

En el funcionamiento habitual de los talleres de la asignatura se han intercalado una serie de presentaciones destinadas a la implementar el conocimiento del contexto de lo ideográfico, pretendiendo al mismo tiempo desarrollar aún más una intuición integradora y compleja alrededor del pensamiento conceptual y su expresión. Cuatro sesiones, intencionadamente breves, han jalonado el desarrollo de la actividad.

2.1. ¿Qué es y que no es un ideograma? En un primer lugar y dentro de la fase proyectual inicial, se ha tratado de nominalizar y describir de la manera más precisa posible el objetivo a conseguir. Se ha definido de manera específica el concepto de ideograma, especificando qué es y qué no es un ideograma, y distinguiéndolo de otras nociones paralelas como diagrama, boceto o croquis. De este modo, tomando acepciones dadas sobre estos términos, se ha aclarado su significado y su aplicación habitual en el campo de arquitectura, progresando en la definición de menor a mayor abstracción:

Croquis: Dibujo o esbozo rápido y esquemático que simplifica una imagen conocida. Se trata de un tipo de dibujo que no contiene abstracción, sino que es una representación cercana a la realidad física existente o inventada.

Boceto: Esbozo o bosquejo de rasgos generales que sirve de base al artista antes de emprender la obra definitiva. Hace referencia a un aspecto formal, aunque puede contener cierta abstracción al tratarse en ocasiones de representaciones en sección, planta o dibujos superpuestos.

Diagrama: Representación gráfica en la que se muestran las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema, o los cambios de un determinado fenómeno. A pesar de contener un alto grado de abstracción, no suele referirse a nociones o conceptos germinales o identitarios de un proyecto sino a otros aspectos en ocasiones parciales como la distribución funcional, el análisis y la integración contextual, la organización de movilidad o a aspectos compositivos, visuales, técnicos, estructurales y de instalaciones,

Ideograma: Representación gráfica sintética de un concepto o idea. Esta definición, tan escueta como precisa, y tan sencilla como abierta, implica la representación de una entidad abstracta como un concepto o una idea a través de un grafismo también abstracto. Algunas de las definiciones encontradas añaden que el ideograma se caracteriza por su universalidad, su economía y la rapidez con que se verifica su percepción o entendimiento. Su significado se ve al mismo tiempo ampliado por la acepción relativa a la escritura en base a ideogramas, donde lo representado son ideas en lugar de sonidos.

2.2. Características de un ideograma. Aplicado a la actividad docente descrita, el objetivo de estos ideogramas es llegar a construir una entidad gráfica representativa de la idea, aquella que aglutina las variables del proyecto arquitectónico y con la que es capaz de definirse. Tiene que contener a la vez el conjunto de cualidades descritas anteriormente: ser una representación abstracta, sintética, concisa, sencilla y rápidamente comprensible. Además de esto, y de estar encaminado a formalizarse como un objeto plástico en sí mismo, debería contener algunas de las siguientes características.

Entre los que han abordado la caracterización y el uso del ideograma se encuentra de nuevo Leopoldo Uría. En su texto titulado "Pensamiento y proyecto arquitectónico" expuso: "Se pueden identificar cuatro grandes tipos culturales que tienen claras manifestaciones gráfico/mentales identificables", cuatro formas de idear y por tanto dibujar un proyecto. En el desarrollo de estas categorías, asignaría a una de ellas la "representación ideográfica", que correspondería con la que produciría "ideografías, [...]" aquellas con las que "se representa LO QUE SE QUIERE" (Uría, 1998, p. 25), o lo que se desea. Cabría añadir que el término querer, o el de desear, en este caso, deben ser explicados en su significado más amplio. Querer es un término que proviene del latín *quaerere*, que se podría traducir como 'tratar de encontrar' o 'buscar', además de 'intentar obtener o realizar algo'. Deseo proviene del latín vulgar *desidium*, y este de latín clásico y su raíz *desidere*, *de-sedere* 'permanecer sentado, detenerse'. También se le ha añadido la influencia del término *desiderare*, 'echar de menos, echar en falta, anhelar', que proviniendo de *desiderium*, se utilizaría para referirse al acto de 'mirar los astros, mirar hacia el cielo, contemplar buscando una señal'. Esto ayuda a entender la noción de querer o desear a las que se refiera Uría como algo a lo que se llega a través de un proceso de búsqueda y reflexión pacientes. Algo similar al modo en el que se propone que se ha de llegar al ideograma. A diferencia de otros grafismos, se debe tratar de una representación meditada, elaborada, alejada de la genialidad instantánea y más vinculada con una búsqueda pausada, fruto de un proceso de maduración y destilación.

Por otro lado, Alberto Campo Baeza también ha pivotado alrededor de esta cuestión del ideograma en su visión del proceso proyectual. Sin nombrarlo explícitamente, al hablar de la idea construida y reflexionar alrededor de este hecho, ha anotado que la arquitectura es siempre una idea construida, y que el dibujo debe ser el instrumento para, de manera expresiva, trasladar esta idea al papel y de ahí poder transmitirla (Campo Baeza, 2000, p. 23). Su visión ayudaría a vincular el ideograma con la naturaleza formal y constructiva del objeto. En este sentido, ya sea

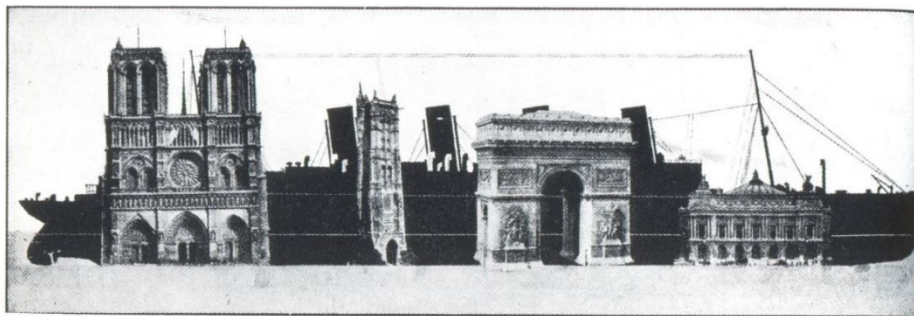
de una manera explícita o evocadora, cabría la posibilidad de requerir al ideograma parte de ese código morfológico.

Igualmente, podría recoger otros aspectos relativos a la materialidad o la cualidad atmosférica de los proyectos. Como anota Peter Zumthor: “En mi trabajo son importantes los bocetos que señalan expresamente hacia una realidad que aún está en el futuro. Por ello, desarrollo mis dibujos buscando aquel punto delicado donde se hace perceptible la atmósfera fundamental deseada, sin que esta se desvíe por lo accidental. Incluso el propio dibujo debe incorporar las cualidades del objeto buscado” (Zumthor, 2004, p. 13). Zumthor da un paso más aportando también claves importantes sobre la significación y trascendencia de estos ideogramas, definiéndolos en el mismo texto como parte constitutiva del acto de proyectación: “Análogamente al esbozo que un escultor hace para su escultura, el dibujo no debe ser mera copia de una idea, sino parte integrante del propio trabajo de creación, que se consuma en el objeto construido. Dibujos de este género le permiten a uno dar un paso atrás para aprender a contemplar y entender lo que todavía no es y, sin embargo, comienza ya a hacerse” (Zumthor, 2004, p. 13).

Josep María Montaner, apoyándose en los trabajos de acuarela del equipo RCR, ha profundizado igualmente en la ontología de estos dibujos ideográficos: “la forma no es lo importante, sino la evolución desde los conceptos iniciales. El objetivo específico de estos diagramas es atrapar la intuición y la intención; es decir, aquello que está en la base del proyecto, [...] para expresar aquello que no puede hacerse con palabras y que aún no tiene forma, aquello que expresa una intención, una voluntad de relación con el entorno (en su sentido más amplio) que anida en el proyecto y que no quieren que quede oculta y olvidada” (Montaner, 2014, p. 70).

Montaner ha añadido también a la explicación una cuestión que está en la base de todo ideograma y que, vinculada con el texto *Pintura: El concepto de diagrama* de Gilles Deleuze, permite pensar en los ideogramas “como un repetitivo mecanismo zen que tiene como fin depurarse de cualquier convención, superar toda tentación de repetir una forma ya realizada y avanzar” (Montaner, 2014, p. 70). Montaner aporta así dos cualidades más del ideograma. La primera, aquella por la que estas representaciones son fruto, como ocurría en el caso de Pietilä, de la insistencia en la búsqueda de algo a través del dibujo y su redibujo. También Enric Miralles ha valorado este método basado en la repetición gráfica, utilizando todas las técnicas posibles, como una manera de abrirse camino en la concepción del proyecto al ritmo de esos dibujos (Miralles, 1995, p. 276). La segunda cualidad sería aquella por la que solo a través de ese proceso reiterativo se puede llegar a una concepción propia de la arquitectura a idear, libre de apriorismos. Al sustituir pintura por arquitectura y diagrama por ideograma, en palabras de Deleuze, se encuentra razonado este argumento: “Ven entonces que el diagrama interviene como lo que va a remover el cliché para que la pintura salga. [...] Es una lucha con la sombra. [...] Si ustedes no pasan por el caos-catástrofe, permanecerán prisioneros de los clichés. Así pues, no pasar por el caos-catástrofe, es decir no tener diagrama, es muy enojoso. Eso quiere decir no tener nada que decir, no tener nada que pintar” (Deleuze, 2007, p.60).

Luis Rojo también ha revelado atributos importantes en su interpretación del ideograma, en este caso a través de la obra y el pensamiento de Le Corbusier. Apoyando la relación de la obra de Le Corbusier con el Surrealismo, ha encontrado en sus ideogramas una conexión con esta vertiente del pensamiento de vanguardia. Rojo también ha atribuido a Le Corbusier una unión singular, creativa, entre el discurso y el dibujo, más concretamente entre la palabra y los ideogramas (Rojo, 2014, p. 16), y ha reconocido en Le Corbusier una habilidad especial para aprovecharse de las últimas técnicas disponibles, en su mayor parte pictóricas, para llevar a cabo sus representaciones ideográficas de todo tipo (Rojo, 2014, p. 21).



THE CUNARDER "AQUITANIA," WHICH CARRIES 3,600 PERSONS,
COMPARED WITH VARIOUS BUILDINGS

Fig. 01 Collage de Le Corbusier: El paquebote Aquitania. Fuente: Le Corbusier (1977)

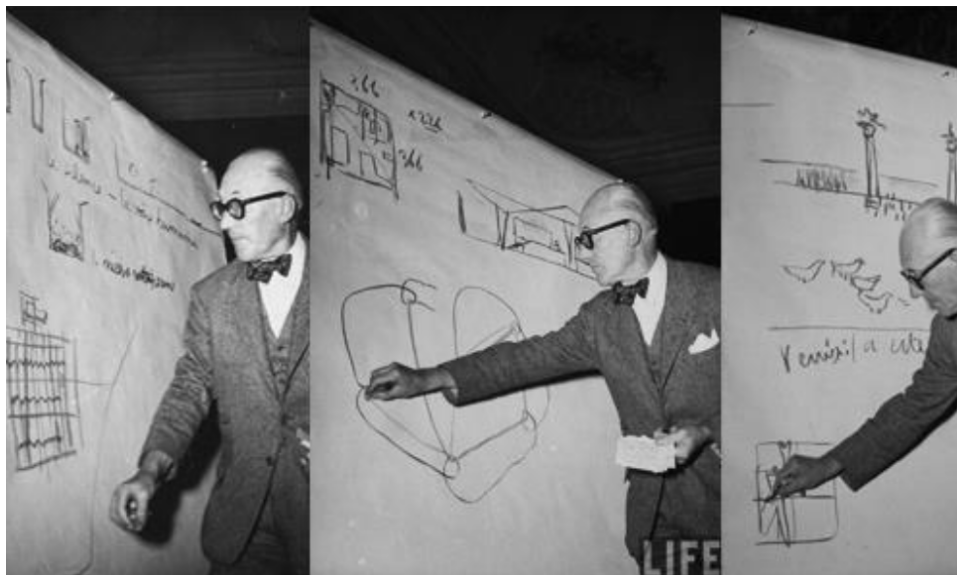


Fig. 02 Le Corbusier durante una conferencia. Revista LIFE, 1956. Fuente: Rojo de Castro (2014)

En esta misma línea, se debe anotar que, en el tipo de dibujos solicitados a los alumnos se invita a que haya cierto grado de libertad, de idealismo y ensueño, que permitan superar convenciones y clichés. También que se llegue a ellos a través del apoyo en la palabra, en una colección de términos que posibiliten acotar el concepto perseguido, combinando y probando el empleo de sinónimos, así como explorando su etimología y otros posibles significados de los términos evocadores de la idea. Simultáneamente se anima a que se realicen considerando cualquier técnica disponible, no cerrando la puerta a ninguna actualmente a su alcance.

Finalmente ha sido Jorge Sanz Avia el que ha añadido una dimensión más a este lenguaje gráfico. Una característica evocadora de valores sensibles ciertos pero difíciles de analizar. Aludiendo a la posible vertiente emotiva del dibujo, ha señalado que este puede "hacer más evidente y clara una idea traducida a términos gráficos, para comunicar así al observador no solo

la idea esencial y primordial, sino también, y al mismo tiempo el contenido emotivo de dicha idea, su sustancia serena y triste, su aspecto cómico o dramático, su carácter alegre o tenebroso” (Sainz Avia, 1990, p. 64 y 73).

2.3. Algunos ideogramas. En este punto, y antes de que se realice algún avance en la elaboración de los ideogramas, se procede a exponer y explicar a los alumnos una selección de ejemplos que mejor recogen la esencia de este tipo de dibujos. Se pretende con ello presentar una colección de casos destacados que posibiliten una estimulación rápida y una familiarización visual con ideogramas de obras en su mayor parte construidas. Para ello se destacan ejemplos de Jørn Utzon, Peter Zumthor o Steven Holl, además de otros como RCR, Enric Miralles, Kazuyo Sejima, Junya Ishigami o Christian Kerez.

El amplio abanico de recursos visuales desplegado por Utzon permite mostrar algunos de los ideogramas más icónicos y representativos. Entre ellos se encuentran los de la Iglesia de Bagsværd (1968-1976), los del proyecto de Teatro en la Gruta de Jeita (1968) o los del Centro Paustanian (1985-87). Todos ellos demuestran una atinada sensibilidad y altísima capacidad para esencializar arquitecturas complejas y de gran escala con una sencillez gráfica extrema.

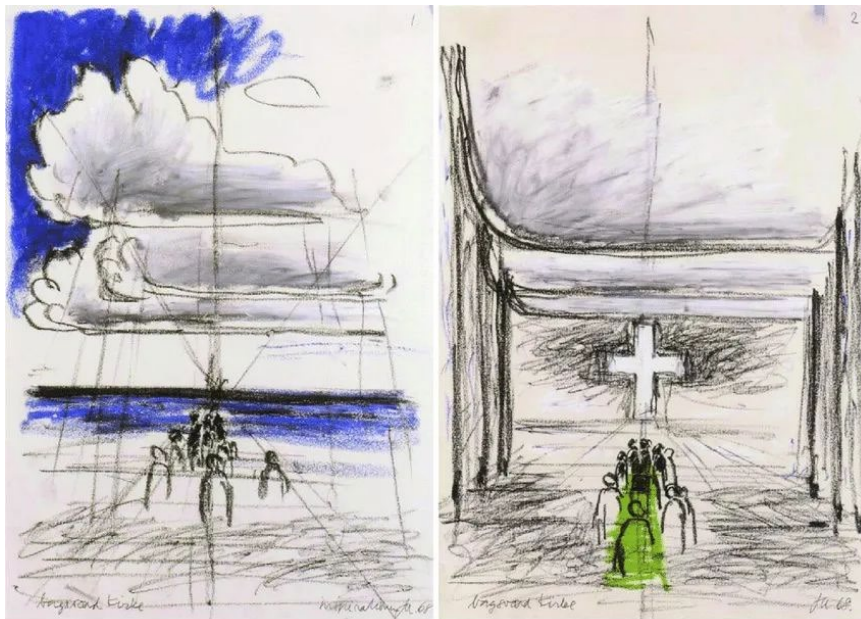


Fig. 03 Ideogramas de Jørn Utzon para el proyecto de la Iglesia de Bagsværd (1968-1976).
Fuente: Weston y Utzon (2002)

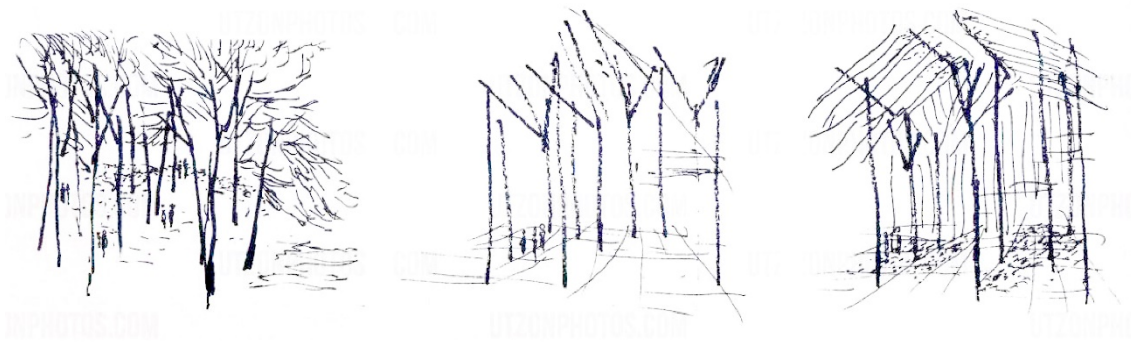


Fig. 04 Ideogramas de Jørn Utzon para el proyecto del Centro Paustanian, Copenhague (1985-87).
Fuente: Weston y Utzon (2002)

Por otro lado, algunos de los publicados por Zumthor, como la colección para las Termas de Vals (1993-96), para el Museo de Arte de Bregenz (1991-97), para el Pabellón Swiss Sound (2000), ejemplifican una virtuosa capacidad de plasmar tanto la atmósfera general como la condición material de la arquitectura ideada, mientras que otros, como los llevados a cabo en forma de acuarelas por Steven Holl, para la Capilla San Ignacio (1994-97) por ejemplo, se mueven en una interesante frontera imaginaria entre la abstracción y la figuración.

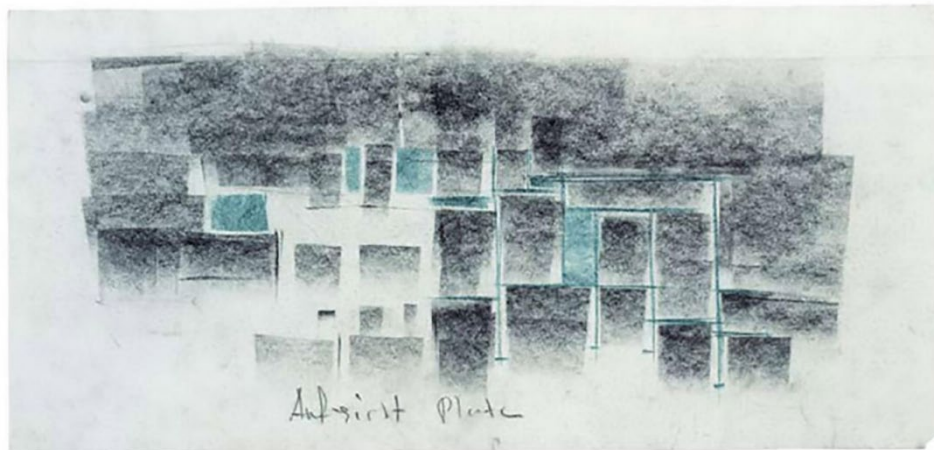


Fig. 05 Ideograma de Peter Zumthor para el proyecto de las Termas de Vals (1990-1996). Fuente: Zumthor (2002)

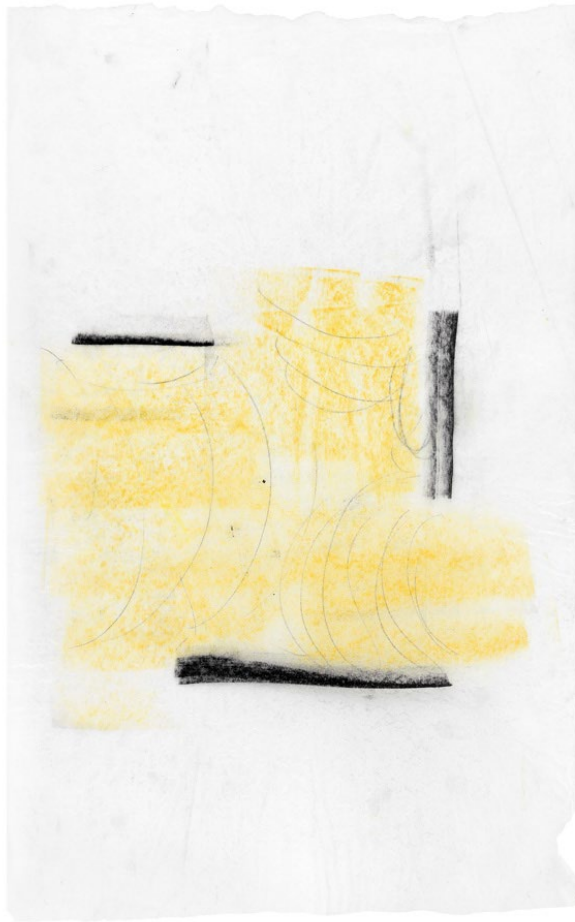


Fig. 06 Ideograma de Peter Zumthor para el Museo de Arte de Bregenz (1991-97).
Fuente: <<https://miesarch.com/work/381>>

2.4. Técnicas y otros estímulos. En esta fase se invita a los alumnos a que realicen una exploración plástica de espectro amplio para encontrar la mejor técnica de expresión de su idea. Se incita a la expansión del abanico tradicional de técnicas de representación de una idea arquitectónica para exprimir al máximo las posibilidades abiertas por las nuevas herramientas disponibles. La confección de collages de técnicas mixtas, 'timelapses', modelados e impresiones 3D, o cualquier otro imaginable, han servido para apoyar las reflexiones planteadas. En este sentido resulta interesante respaldar esta solicitud con el acercamiento a los alumnos de una muestra de expresiones plásticas diversas que han acompañado la actividad creativa. Por un lado, se vuelve a incidir en la actividad de reconocidos arquitectos. Así, en una primera categoría de dibujos alámbricos se exponen trabajos de Oscar Niemeyer, Álvaro Siza o Alejandro de la Sota, en una segunda de manchas dibujos de Enric Miralles o RCR, en una tercera mezcla de ambas representaciones de Alejandro de la Sota y una cuarta, más elaborada, lienzos de Adam Caruso y Peter St John.

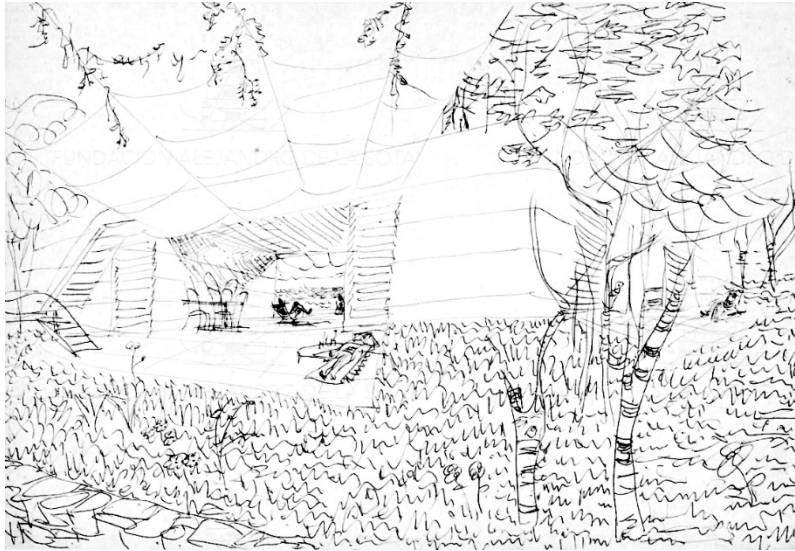


Fig. 07 Ideogramas de Alejandro de la Sota. Urbanización en Alcudia, Mallorca (1984). Fuente: Web Fundación Alejandro de la Sota <<https://www.alejandrodelaSota.org/>>

A ellos se suman un nuevo grupo de imágenes heterogéneas construidas alrededor de maquetas conceptuales, fotografiadas y retocadas en muchos casos con una alta intencionalidad proyectual. Se pasa a comentar trabajos de Christian Kerez, Junya Ishigami, Kazuyo Sejima o Hideyuki Nakayama,



Fig. 08 Ideograma de Junya Ishigami de para Vivienda en Tokio (2005). Fuente: <https://zhuanlan.zhihu.com/p/87679712> >



Fig. 09 Ideograma en forma de maqueta de Hideyuki Nakayama para el Centro Frans Masereel en Kasterlee (2013). Fuente: <https://afasiaarchzine.com/2018/12/list-hideyuki-nakayama/>>

También se exploran otro tipo de expresiones abstractas como diagramas e iconos de BIG, dibujos a pintura de Flores&Prats o montajes de Kersten Geers David Van Severen.



Fig. 10 Ideogramas de Flores&Prats para el Conjunto residencia en Råängen (2021), Lund.

Fuente: <https://www.ara.cat/cultura/flores-prats-sala-beckett-redisseny-d-ciutat-sueca_1_3930351.html>

En paralelo, y con la intención de ampliar aún más el abanico expuesto y abrir una puerta a casi cualquier tipo de ideograma, se realiza una pequeña inmersión en trabajos realizados por artistas conceptuales e ilustradores. Su obra, realizada muchas veces con medios muy sencillos, es capaz de generar imágenes cargadas de una innegable carga poética, al mismo tiempo que lanza un poderoso mensaje, sorprendente, claro y firme, de manera visualmente muy condesada. Obras de Joan Brossa, Saul Steinberg, Chema Madoz, Isidro Ferrer o Pep Lambías son comentadas de manera conjunta imaginando incluso a qué tipo de proyectos e ideas podrían acompañar.

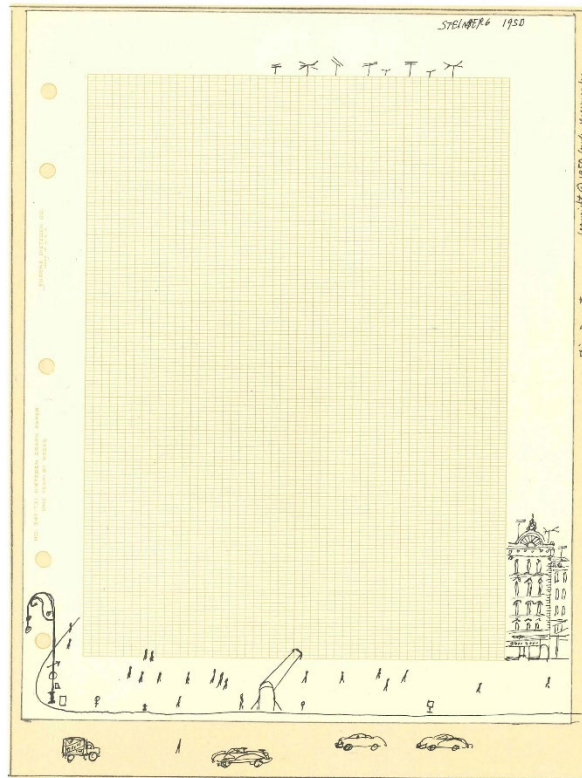


Fig. 11 Tinta sobre papel de Saul Steinberg (1950), Publicada en *The passport*, 1954.
Fuente: <<https://saulsteinbergfoundation.org/>>

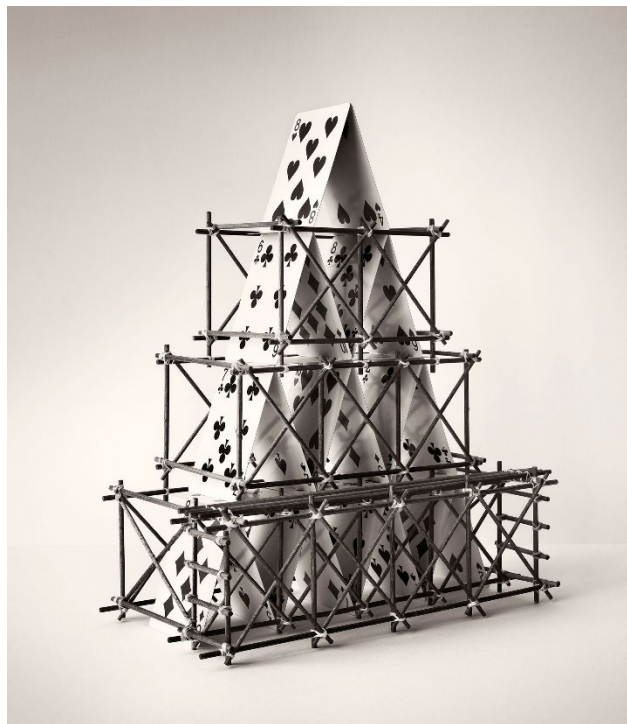


Fig. 12 Naipes andamiados, una fotografía y composición de Chema Madoz.
Fuente: <<https://www.rtve.es/television/20210513/chema-madoz-atencion-obras-entrevista/2089714.shtml>>

2.5. Sesiones críticas y autocomparación. Este grupo de presentaciones anteriores son intercaladas, a modo de actividades de distensión, en el ritmo de sesiones críticas habituales de los proyectos. En estas, aprovechando la radicalidad de los ejemplos expuestos, se recuerda la necesidad de tratar llevar al extremo la elaboración del ideograma, destilando al máximo su concepción, con la intención de tensionar y poner a prueba el conjunto del trabajo. En cada fase o evolución, la revisión del ideograma funciona como un test de estrés al proyecto, una prueba en la que este y la arquitectura se miden y comparan, moldeándose mutuamente. Es preciso tener en cuenta en este proyecto la advertencia que Montaner enuncia en cuanto a las limitaciones, riesgos, ambigüedades y objeciones que pueden derivarse del abuso de este tipo de dibujos icónicos. Su aviso indica que empleados inadecuadamente “pueden llevar a un exceso de abstracción que conduzca a propuestas desconectadas de la realidad, en las que predomine la autonomía y la arbitrariedad formal. En este sentido, el diagrama se puede convertir en una retórica proyectual que lleve a una arquitectura formalista” (Montaner, 2014, pp. 35-36).

Dado que el proceso de producción del ideograma se alarga en el tiempo, se solicita que todas las versiones de este sean guardadas. La evolución de estos gráficos se considera tan importante como el resultado final. La visión secuencial de estos sirve como un retrato del proceso de ideación así como del proceso de depuración e intensificación del propio proyecto. También sirve para reconocer el efecto que el desarrollo de fases avanzadas del trabajo puede llegar a tener en el moldeado de la idea inicial.

3. Resultados

En relación con los resultados obtenidos, no ha dejado de sorprender a los autores la heterogeneidad arrojada por el trabajo de los alumnos. La libertad y la estimulación proporcionadas han conseguido explotado su capacidad propositiva en muchos de los casos. Se destacan a continuación algunos ejemplos mostrando el ideograma obtenido junto a una imagen representativa de cada proyecto.

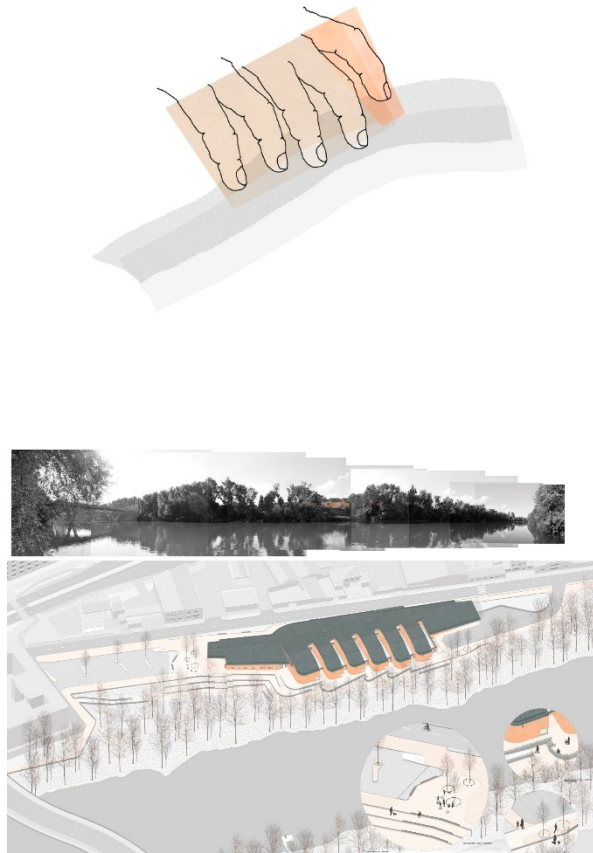


Fig. 13 Ideograma e imagen general del PFC de Ana Lubiano Verdugo, Centro de restauración de bienes muebles en Valladolid. Fuente: Proyecto de la autora (2020)

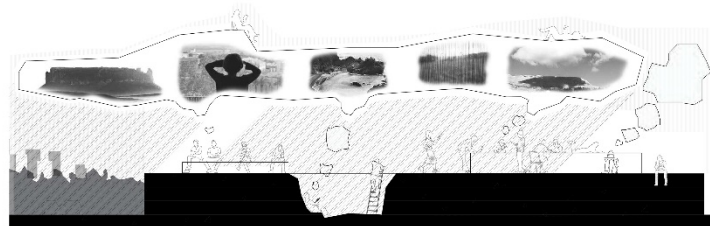


Fig. 14 Ideograma e imagen general del PFC de Marcos Madruga Barriga, Edificio de biblioteca y centro de estudios de la Academia de Caballería de Valladolid. Fuente: Proyecto del autor (2020)



Fig. 15 Ideograma e imagen general del PFC de Rodrigo Martínez García, Edificio de biblioteca y centro de estudios de la Academia de Caballería de Valladolid. Fuente: Proyecto del autor (2020)

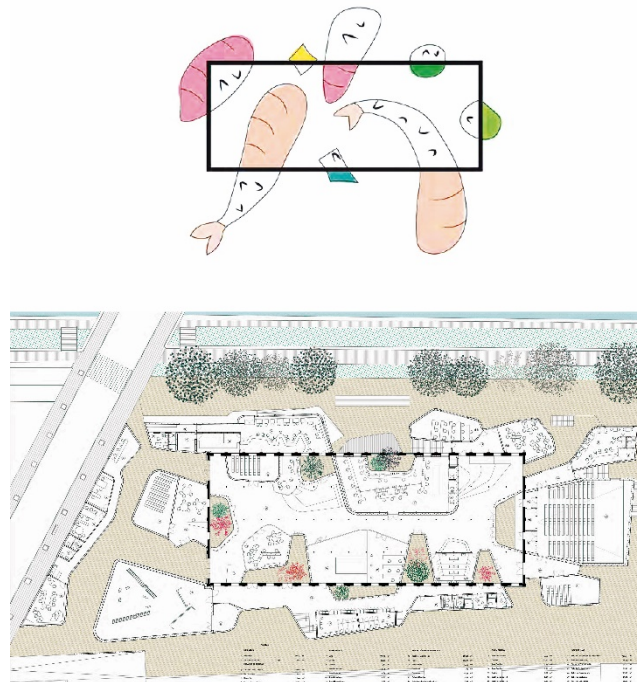


Fig. 16 Ideograma e imagen general del PFC de Sergio Gil Santos, Centro de difusión de la cultura cinematográfica en Valladolid. Fuente: Proyecto del autor (2015)

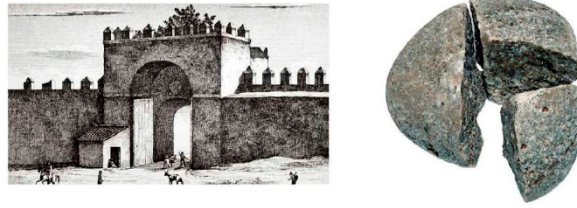


Fig. 17 Ideograma e imagen general del PFC de Noelia Cordero Valentín, Edificio de biblioteca y centro de estudios de la Academia de Caballería de Valladolid. Fuente: Proyecto de la autora (2020)

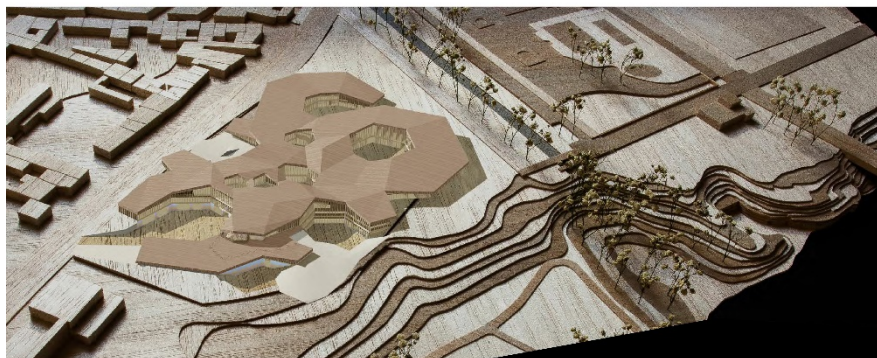
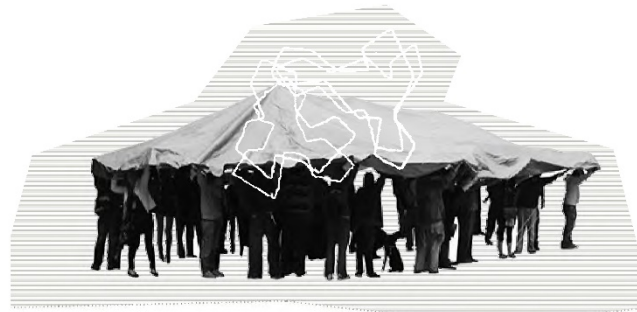


Fig. 18 Ideograma e imagen general del PFC de Aída García Pinillos, Ciudad Refugio en Valladolid. Fuente: Proyecto de la autora (2014)



Fig. 19 Ideograma e imagen general del PFC de Elena García Hernández, Parque 'Renault Space', Centro de promoción y desarrollo del vehículo del futuro en Valladolid. Fuente: Proyecto de la autora (2019)

4. Conclusiones

La experiencia, llevada a cabo ya durante más de cinco años, ha funcionado para los alumnos como una travesía lenta pero necesaria con la que, gracias al esfuerzo de destilación ideográfica, han conseguido estrategias proyectuales notablemente más aglutinadoras y simbólicas. Estas han servido para vertebrar tanto el desarrollo de la arquitectura como el del relato alrededor de la misma en cada caso. El alcance de este hito de construcción del ideograma ha propiciado un avance en el desarrollo de los trabajos simultáneamente más coherente y flexible. También se ha apreciado una respuesta a las últimas fases de los proyectos, propias de estos últimos cursos, más ágil. Finalmente, gracias al carácter abierto de la actividad, se ha observado una identificación mayor entre los alumnos y sus proyectos, de manera similar a otras actividades de este tipo (Sancho-Mir y Cervero-Sánchez, 2018, p. 557-560). La implicación con la idea se ha conseguido que sea más firme, y la involucración de los estudiantes con el conjunto del proyecto mucho más elevada, redundando de manera paralela en un mayor nivel de autoexigencia.

Paralelamente, se ha detectado una liberación por parte de los alumnos en el desarrollo de estos dibujos frente a otros documentos del trabajo final de PFC. Esta colección de estímulos propuestos, junto a la no dependencia de un sistema de representación o una técnica reglada o acotada, la reivindicación de esta actividad como un territorio de expresión libre y espontáneo, y

el entendimiento de esta como algo complementario, paralelo al proyecto aunque necesario, han permitido la consecución de respuestas más diferenciadas e innovadoras, alejadas de soluciones homogéneas y repetitivas.

Cabe finalmente destacar la vinculación observada entre los mejores resultados obtenidos, tanto a nivel ideográfico como proyectual, y el reflexivo modo de trabajo propuesto. El compromiso con un modo de investigación *analógica*, si cabe ser llamada así, prolongada y serena, apoyada en una exploración ligada a la repetición y reelaboración de un objeto gráfico casi artesano, ha logrado fructificar en un contexto complejo de distracción y urgencia imperantes, confirmando la necesidad de la reflexión y la pausa en la concepción de hecho arquitectónico.

5. Bibliografía

- BENINCASA, C. (1979). *Il labirinto dei Sabba: l'architettura di Reima Pietila*. Colección Universale di architettura 8/29. Bari: Dedalo libri.
- CAMPO BAEZA, A. (2000). *La idea construida*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- DELEUZE, G. (2007). *Pintura: el concepto de diagrama*. Buenos Aires: Cactus.
- LE CORBUSIER (1977). *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Ediciones Apóstrofe.
- MIRALLES, E. (1995). "Manchas" en *El Croquis: Enric Miralles 1995*, vol. 72[II], año XIV, p. 22.
- MONTANER, J.M. (2014). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: Gustavo Gili.
- RODRÍGUEZ-ANDRÉS, J. (2013). *Instantes velados, escenas retenidas: pequeña escala en la arquitectura finlandesa en el siglo XX: villas, residencias y saunas*. Tesis Doctoral. Valladolid: Universidad de Valladolid <<http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3813>> [Consulta: 03 de agosto 2021]
- ROJO DE CASTRO, L. (2014). *Metáforas obsesivas e ideogramas [entre las formas y las formulaciones en el pensamiento de Le Corbusier]*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid <<http://oa.upm.es/22438/>> [Consulta: 14 de septiembre 2021]
- SAINZ AVIA, J. (1990). *El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico*. Madrid: Nerea.
- SANCHO MIR, M. y CERVERO SÁNCHEZ, N. (2018). "Una visión integradora: el discurso gráfico del proyecto arquitectónico" en GARCÍA-ESCUADERO, D. y BARDÍ MILÀ, B. eds: *VI Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'18)*. Barcelona: UPC IDP, p. 552-561.
- URÍA IGLESIAS, L. (1998): "Pensamiento y proyecto arquitectónico" en CELAYA, P.; y IZKEAGA, J. R. *En los límites del reflejo arquitectónico: VII Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica*, Donostia, Universidad del País Vasco. Departamento de Arquitectura.
- WESTON, R. y UTZON, J. (2002). *Utzon: inspiration, vision, architecture*. Hellerup: Blodal.
- ZUMTHOR, P. (2004). *Pensar la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ZUMTHOR, P. (1998). *Peter Zumthor works: Buildings and projects 1979-1997*. Basilea: Birkhäuser.
- "Olgiati on 'one idea'". Youtube <<https://youtu.be/XHp1y0GMDzk>> [Consulta: 14 de septiembre de 2021]