

JIDA'25
INTERNACIONALES

XIII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'25

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'25

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA Y
EDIFICACIÓN DE CARTAGENA (ETSAE-UPCT)

13 Y 14 DE NOVIEMBRE DE 2025



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



f SéNeCa⁽⁺⁾
Agencia de Ciencia y Tecnología
Región de Murcia

Organiza e impulsa **Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC)**

*El Congreso (22893/OC/25) ha sido financiado por la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor, a través de la **Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia** (<http://www.fseneca.es>) con cargo al Programa Regional de Movilidad, Colaboración internacional e Intercambio de Conocimiento “Jiménez de la Espada” en el marco de la convocatoria de ayudas a la organización de congresos y reuniones científico-técnicas (plan de actuación 2025).*

Editores

Berta Bardí-Milà, Daniel García-Escudero

Edita

Iniciativa Digital Politècnica, Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 979-13-87613-89-1 (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/licences/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.

La inclusión de imágenes y gráficos provenientes de fuentes distintas al autor de la ponencia, están realizadas a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico; siempre indicando su fuente y, si se dispone de él, el nombre del autor.

Comité Organizador JIDA'25

Dirección y edición

Berta Bardí-Milà (UPC)

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

Daniel García-Escudero (UPC)

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

Organización

Pedro García Martínez (ETSAE-UPCT)

Dr. Arquitecto, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.
Área de Proyectos Arquitectónicos

Pedro Jiménez Vicario (ETSAE-UPCT)

Dr. Arquitecto, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación. Área de
Expresión Gráfica Arquitectónica

Joan Moreno Sanz (UPC)

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

David Navarro Moreno (ETSAE-UPCT)

Dr. Ingeniero de Edificación, Departamento de Arquitectura y Tecnología de la
Edificación. Área de Construcciones Arquitectónicas

Raffaele Pérez (ETSAE-UPCT)

Dr. Arquitecto. Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación. Personal
Técnico de Administración y Servicios

Manuel Alejandro Ródenas López (ETSAE-UPCT)

Dr. Arquitecto. Departamento de Arquitectura y Tecnología de la Edificación. Área de
Expresión Gráfica Arquitectónica

Judit Taberna Torres (UPC)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Coordinación

Alba Arboix Alió (UB)

Dra. Arquitecta, Departamento de Artes Visuales y Diseño, UB

Comité Científico JIDA'25

Francisco Javier Abarca Álvarez

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAG-UGR

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Lara Alcaina Pozo

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EAR-URV

Alberto Álvarez Agea

Dr. Arquitecto, Expresión Gráfica Arquitectónica, EIF-URJC

Irma Arribas Pérez

Dra. Arquitecta, Diseño, IED

Raimundo Bambó Naya

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

Macarena Paz Barrientos Díaz

Dra. Arquitecta, Universidad Técnica Federico Santa María, Chile

Teresita Paz Bustamante Bustamante

Arquitecta, Magister en Arquitectura del Paisaje, Universidad San Sebastián, sede Valdivia, Chile

Belén Butragueño Díaz-Guerra

Dra. Arquitecta, CAPPA, UTA, School of Architecture, USA

Francisco Javier Castellano-Pulido

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, eAM'-UMA

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

Rafael Córdoba Hernández

Dr. Arquitecto, Urbanística y Ordenación del Territorio, ETSAM-UPM

Rafael de Lacour Jiménez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSAG-UGR

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Jose María Echarte Ramos

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EIF-URJC

Elena Escudero López

Dra. Arquitecta, Urbanística y Ordenación del Territorio, Escuela de Arquitectura - UAH

Antonio Estepa Rubio

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, USJ

Sagrario Fernández Raga

Dra. Arquitecta, Composición Arquitectónica, ETSAVA-Uva

Nieves Fernández Villalobos

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

Maritza Carolina Fonseca Alvarado

Dra.(c) en Desarrollo Sostenible, Arquitecta, Universidad San Sebastián, sede De la Patagonia, Chile

Arturo Frediani Sarfati

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-URV

David García-Asenjo Llana

Dr. Arquitecto, Composición Arquitectónica, EIF-URJC

Sergio García-Pérez

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

Arianna Guardiola Villora

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

Ula Iruretagoiena Busturia

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA UPV/EHU

Ana Eugenia Jara Venegas

Arquitecta, Universidad San Sebastián, sede Concepción, Chile

Laura Jeschke

Dra. Paisajista, Urbanística y Ordenación del Territorio, EIF-URJC

José M^a Jové Sandoval

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

Juan Carlos Lobato Valdespino

Dr. Arquitecto, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Emma López Bahut

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

Ignacio Javier Loyola Lizama

Arquitecto, Máster Estudios Avanzados, Universidad Católica del Maule, Chile

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA UPV/EHU

Carlos Marmolejo Duarte

Dr. Arquitecto, Gestión y Valoración Urbana, ETSAB-UPC

Raquel Martínez Gutiérrez

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EIF-URJC

Ana Patricia Minguito García

Arquitecta, Composición Arquitectónica, ETSAM-UPM

María Pura Moreno Moreno

Dra. Arquitecta y Socióloga, Composición Arquitectónica, EIF-URJC

Isidro Navarro Delgado

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Olatz Ocerin Ibáñez

Arquitecta, Dra. en Filosofía, Construcciones Arquitectónicas, ETSA UPV/EHU

Ana Belén Onecha Pérez

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

Daniel Ovalle Costal

Arquitecto, The Bartlett School of Architecture, UCL

Iñigo Peñalba Arribas

Dr. Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSA UPV/EHU

Oriol Pons Valladares

Dr. Arquitecto, Tecnología de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Antonio S. Río Vázquez

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

Carlos Rodríguez Fernández

Dr. Arquitecto, Composición Arquitectónica, ETSAVA-Uva

Emilia Román López

Dra. Arquitecta, Urbanística y Ordenación del Territorio, ETSAM-UPM

Irene Ros Martín

Dra. Arquitecta Técnica e Ingeniera de Edificación, Construcciones Arquitectónicas, EIF-URJC

Borja Ruiz-Apiláñez Corrochano

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

Mara Sánchez Llorens

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Mario Sangalli

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA UPV/EHU

Marta Serra Permanyer

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

Koldo Telleria Andueza

Dr. Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSA UPV/EHU

Ramon Torres Herrera

Dr. Físico, Departamento de Física, ETSAB-UPC

Francesc Valls Dalmau

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

José Vela Castillo

Dr. Arquitecto, IE School of Architecture and Design, IE University, Segovia and Madrid

Ferran Ventura Blanch

Dr. Arquitecto, Arte y Arquitectura, eAM'-UMA

Ignacio Vicente-Sandoval González

Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, EIF-URJC

Isabel Zaragoza

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

ÍNDICE

1. **La integración del Análisis del Ciclo de Vida en la enseñanza proyectual transversal. *The integration of Life Cycle Assessment into cross-disciplinary project design teaching.*** Rey-Álvarez, Belén.
2. **El dibujo a línea como proceso iterativo en el proyecto de arquitectura. *Line drawing as an iterative process in architectural design.*** Rodríguez-Aguilera, Ana Isabel; Infantes-Pérez, Alejandro; Muñoz-Godino, Javier.
3. **Graphic references: collaborative dynamics for learning architectural communication. *Referentes gráficos: dinámicas colaborativas para aprender a comunicar la arquitectura.*** Roca-Musach, Marc.
4. **Viviendas resilientes: estrategias evolutivas frente al cambio y la incertidumbre. *Resilient housing: evolutionary strategies in the face of change and uncertainty.*** Breton, Fèlix.
5. **Atravesar el plano: aprender arquitectura desde la performatividad. *Crossing the Plane: Learning Architecture through Performativity.*** Machado-Penso, María Verónica.
6. **Transferencias gráficas: procesos mixtos de análisis arquitectónico. *Graphic transfers: mixed processes of architectural analysis.*** Prieto Castro, Salvador; Mena Vega, Pedro.
7. **Digitalización en la enseñanza de arquitectura: aprendizaje activo, reflexión y colaboración con herramientas digitales. *Digitalizing architectural education: active learning, reflection, and collaboration with digital tools.*** Ramos-Martín, M.; García-Ríos, I.; González-Uriel, A.; Aliberti, L.
8. **Aprendizaje activo en asignaturas tecnológicas de máster a través del diseño integrado. *Active learning in technological subjects of master through integrated design.*** Pérez-Egea, Adolfo; Vázquez-Arenas, Gemma.
9. **Narrativas: una herramienta para el diseño de visualizaciones emancipadas de la vivienda. *Storytelling: a tool for designing emancipated housing visualizations.*** López-Ujaque, José Manuel; Navarro-Jover, Luis.
10. **La Emblemática como género y herramienta para la investigación. *The Emblematic as a genre and tool for research.*** Trovato, Graziella.
11. **Exponer para investigar: revisión crítica de un caso de la Escuela de Valparaíso [1982]. *Research by Exhibiting: A Critical Review of a case of the Valparaíso School [1982].*** Coutand-Talarico, Olivia.
12. **Investigación y desarrollo de proyectos arquitectónicos a través de entornos inmersivos. *Research and development of architectural projects through immersive environments.*** Ortiz Martínez de Carnero, Rafael.
13. **Pedagogía de la biodiversidad en Arquitectura: aprender a cohabitar con lo vivo. *Biodiversity Pedagogy in Architecture: Learning to Cohabit with the Living.*** Luque-García, Eva; Fernández-Valderrama, Luz.
14. **Du connu à l'inconnu: aprendiendo Geometría Descriptiva a través del diseño. *Du connu à l'inconnu: Learning Descriptive Geometry by the design.*** Moya-Olmedo, Pilar; Núñez-González, María.
15. **Aprender dibujo a través del patrimonio sevillano: una experiencia de diseño. *Learning Drawing through Sevillian Heritage: A Design-Based Experience.*** Núñez-González, María; Moya-Olmedo, Pilar.

16. **Diseño participativo para el Bienestar Social: experiencias para la innovación educativa. *Participatory Design for Social Well-Being: Experiences for Educational Innovation.*** Esmerado Martí, Anaïs; Martínez-Marcos, Amaya.
17. **Research by Design y Crisis Migratoria en Canarias: contra-cartografía y contra-diseño. *RbD and Migration Crisis in the Canary Islands: Counter-cartography & Counter-design.*** Cano-Ciborro, Víctor.
18. **Post-Occupancy Representation: Drawing Buildings in Use for Adaptive Architecture. *Representación post-ocupacional: dibujar edificios en uso para una arquitectura adaptativa.*** Cantero-Vinuesa, Antonio; Corbo, Stefano.
19. **Barrios habitables: reflexionando sobre la vivienda pública en poblaciones rurales vascas. *Livable neighborhoods: reflecting on public housing in basque countryside villages.*** Collantes Gabella, Ezequiel; Díez Oronoz, Aritz; Sagarna Aramburu, Ainara.
20. **Tentativa de agotamiento de un edificio. *An attempt at exhausting a building.*** González-Jiménez, Beatriz S.; Enia, Marco; Gil-Donoso, Eva.
21. **Antropometrías dibujadas: una aproximación gráfica a cuerpo, objeto y espacio interconectados. *Drawn anthropometries: a graphic approach to the interconnected body, object and space.*** De Jorge-Huertas Virginia; López Rodríguez, Begoña; Zarza-Arribas, Alba.
22. **Apropiaciones: una metodología para proyectar mediante fragmentos gráficos y materiales. *Appropriations: a methodology for designing through graphic fragments and materials.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar.
23. **Arquitectura en la coproducción ecosistémica, desafío disciplinar y didáctica proyectual. *Architecture in ecosystemic co-production, disciplinary challenge and design didactics.*** Reyes-Busch, Marcelo; Saavedra-Valenzuela, Ignacio; Vodanovic-Undurraga, Drago.
24. **Turism_igration: Infraesculturas para una espacialidad compartida. *Turism_igration: Infrasculptures for a shared spatiality.*** Vallespín-Toro, Nuria.
25. **Pedagogías nómadas: arquitectura como experiencia vivencial en viajes y talleres interdisciplinarios. *Nomadic Pedagogies: Architecture as a Lived Experience in Travel and Interdisciplinary Workshops.*** Galleguillos-Negroni, Valentina; Mazzarini-Watts, Piero; Mackenney-Poblete, Óscar; Ulriksen-Ojeda, Karen.
26. **Abstracción y materia: Investigación proyectual a partir de arquitectura de fortificación. *Abstraction and matter: Design-Based research from fortification architecture.*** Chandía- Arriagada, Valentina; Prado-Lamas, Tomás.
27. **Estudio de caso y Research by Design en historia y teoría de arquitectura, diseño y artes. *Case Study and Research by Design in History and Theory of Architecture, Design and Arts.*** Monard-Arciniegas, Shayarina; Ortiz-Sánchez, Ivonne.
28. **Cartografías y procesos: acciones creativas para la enseñanza de Proyectos Arquitectónicos. *Cartographies and Processes: Creative Approaches to Teaching the Architectural Design.*** Canterla Rufino, María del Pilar; Fernández-Trucios, Sara; García García, Tomás.
29. **Cajón de sastre: una metodología de análisis proyectual. *Grab bag: a methodology for project analysis.*** Muñoz-Calderón, José Manuel; Aquino-Cavero, María Carolina.
30. **Miradas cruzadas: estudio de casos sobre hábitat colectivo como método de investigación. *Crossed perspectives: case studies on collective habitat as a research method.*** Sentieri-Omarrementeria, Carla; van den Heuvel, Dirk; Mann, Eytan.

31. **Espacio Sentido: exploraciones perceptuales con envolventes dinámicas.**
Perceived Space: Sensory Explorations through Dynamic Envelopes. Aguayo-Muñoz, Amaro Antonio; Alvarez-Delgadillo, Anny Cárolay; Cruz-Cuentas, Ricardo Luis; Villanueva-Paredes, Karen Soledad.
32. **Taller de celosías. Truss workshop.** Llorente Álvarez, Alfredo; Arias Madero, Javier.
33. **SPACE STORIES: sistematización del proyecto a través de la experimentación gráfica.** *SPACE STORIES: systematization of the project through graphic experimentation.* Pérez-Tembleque, Laura; Barahona-García, Miguel.
34. **LEÑO: taller de construcción en grupo tras un análisis de indicadores de la enseñanza.** *LEÑO: group construction workshop following an analysis of teaching indicators.* Santalla-Blanco, Luis Manuel.
35. **Dibujar para construir; dibujar para proyectar: una metodología integrada en la enseñanza del dibujo arquitectónico.** *Drawing to Build; Drawing to Design: An Integrated Methodology in Architectural Drawing Education.* Girón Sierra, F.J.; Landínez González-Valcárcel, D.; Ramos Martín, M.
36. **Insectario: estructuras artrópodos para un diseño morfogenético interespecie.** *Insectario: Arthropod Structures for a Morphogenetic Interespecies Design.* Salvatierra-Meza, Belén.
37. **Del análisis al aprendizaje: investigación a través de estructuras de acero reales.** *From analysis to learning: research through real steel structures.* Calabuig-Soler, Mariano; Parra, Carlos; Martínez-Conesa, Eusebio José; Miñano-Belmonte, Isabel de la Paz.
38. **Hashtag Mnemosyne: una herramienta para el aprendizaje relacional de la Historia del Arte.** *Hashtag Mnemosyne: A tool for relational learning of Art History.* García-García, Alejandro.
39. **Investigación material para el diseño: desde lo virtual a lo físico y de regreso.** *Material research for design: moving from virtual to physical and back.* Muñoz-Díaz, Cristian; Opazo-Castro, Victoria; Albayay-Tapia, María Ignacia.
40. **Más allá del objeto: análisis y pensamiento crítico para el diseño de interiores.** *Beyond the Object: Analysis and Critical Thinking for Interior Design.* Gilabert-Sansalvador, Laura; Hernández-Navarro, Yolanda; García-Soriano, Lidia.
41. **Prospección del paisaje como referencia del proyecto arquitectónico.** *Landscape prospection as a reference for the architectural project.* Arcaraz Puntonet, Jon.
42. **Lo importante es participar: urbanismo ecosocial con los pies en el barrio.** *The important thing is to participate: neighbourhood-based eco-social urbanism.* López-Medina, Jose María; Díaz García, Vicente Javier.
43. **Arquitectura post-humana: crea tu bestia “exquisita” y diseña su hogar.** *Post-human architecture: create your “exquisite” beast and design its home.* Vallespín-Toro, Nuria; Servando-Carrillo, Rubén; Cano-Ciborro, Víctor; Gutiérrez- Rodríguez, Orlando.
44. **Proyectar desde el tren: un proyecto colaborativo interuniversitario en el Eixo Atlántico.** *Desing from the train: a collaborative inter-university Project in the Eixo Atlántico.* Sabín-Díaz, Patricia; Blanco-Lorenzo, Enirque M.; Fuertes-Dopico, Oscar; García-Requejo, Zaida.
45. **Reensamblar el pasado: un archivo abierto e interseccional.** *Reassembling the Past: An Open Intersectional Archive.* Lacomba-Montes, Paula; Campos-Uribe, Alejandro; Martínez-Millana, Elena; van den Heuvel, Dirk.

46. **Reflexiones sobre el umbral arquitectónico según un enfoque RbD. *Reflections on the architectural threshold according to an RbD approach.*** Pirina, Claudia; Ramos-Jular, Jorge; Ruiz-Iñigo, Miriam.
47. **Disfraces y fiestas: proyectar desde el juego, la representación y el pensamiento crítico. *Costumes & parties: designing through play, representation, and critical thinking.*** Montoro Coso, Ricardo; Sonntag, Franca Alexandra.
48. **Entrenar la mirada: una experiencia COIL entre arquitectura y diseño de moda. *Training the eye: a COIL experience between Architecture and Fashion Design.*** García-Requejo, Zaida; Sabín-Díaz, Patricia; Blanco-Lorenzo, Enrique M.
49. **Research by Design en arquitectura: criterios, taxonomía y validación científica. *Research by Design in Architecture: Criteria, Taxonomy and Scientific Validation.*** Sádaba, Juan; Arratibel, Álvaro.
50. **Explorando la materia: aprendiendo a pensar con las manos. *Exploring matter: Learning to think with the hands.*** Alba-Dorado, María Isabel; Andrade-Marques, María José; Sánchez-De la Chica, Juan Manuel; Del Castillo-Armas, Carla.
51. **Las Lagunas de Rabasa: un lugar; dos cursos; una experiencia docente de investigación. *The Rabasa Lagoons: one site, two courses, a research-based teaching experience.*** Castro-Domínguez, Juan Carlos.
52. **Living Labs as tools and places for RbD in Sustainability: transformative education in Architecture. *Living Labs como herramientas y lugares para la RbD en Sostenibilidad: educación transformadora en Arquitectura.*** Masseck, Torsten.
53. **Propuesta (in)docente: repensar la sostenibilidad en arquitectura desde el cuidado. *(Un)teaching Proposal: Rethinking Sustainability in Architecture through care.*** Amoroso, Serafina; Hornillos-Cárdenas, Ignacio; Fernández-Nieto, María Antonia.
54. **Teoría y praxis en proyectos: una metodología basada en la fenomenología del espacio. *Theory and Praxis in Design Projects: A Methodology Based on the Phenomenology of Space.*** Aluja-Olesti, Anton.
55. **Aprendiendo de los maestros: el RbD en la enseñanza del proyecto para no iniciados. *Learning from the Masters: Research by Design in Architectural Education for non-architects.*** Álvarez-Barrena, Sete; De-Marco, Paolo; Margagliotta, Antonino.
56. **Interfases: superposición sistémica para el diagnóstico urbano. *Interfaces: Systemic Overlap for Urban Diagnosis.*** Flores-Gutiérrez, Roberto; Aguayo-Muñoz, Amaro; Retamoso-Abarca, Candy; Zegarra-Cuadros, Daniela.
57. **Del componente a la conexión: taxonomía de los juegos de construcción. *From component to connection: Taxonomy of construction games.*** González-Cruz, Alejandro Jesús; De Teresa-Fernandez Casas, Ignacio.
58. **El *waterfront* como escenario de aprendizaje transversal al servicio de la sociedad. *The Waterfront as a framework for cross-curricular learning at the service of society.*** Andrade-Marqués, Maria Jose; García-Marín, Alberto.
59. **Pedagogías situadas: el bordado como herramienta crítica de representación arquitectónica. *Situated Pedagogies: Embroidery as a critical tool of architectural representation.*** Fuentealba-Quilodrán, Jessica.
60. **Reordenación de un frente fluvial: ejercicio de integración de la enseñanza de arquitectura. *Reorganization of a riverfront: exercise in integration in architectural teaching.*** Coronado-Sánchez, Ana; Fernández Díaz-Fierros, Pablo.

61. **Aprendizaje en arquitectura y paisaje: experiencias docentes en los Andes y la Amazonia. *Architecture and Cultural Landscapes: Learning Experiences in the Andes and Amazon.*** Sáez, Elia; Canziani, José.
62. **Laboratorio común: investigación proyectual desde prácticas de apropiación cultural. *Common Lab: design-based research through cultural appropriation practices.*** Oliva-Saavedra, Claudia; Silva-Raso, Ernesto.
63. **TFMs proyectuales como estrategia de investigación mediante diseño: una taxonomía. *Projectual Master's Theses as Research by Design: A Taxonomy.*** Agurto-Venegas, Leonardo; Espinosa-Rojas, Paulina.
64. **Un Campo de Acción para el entrenamiento del diseño arquitectónico. *A Field of Action for Training in Architectural Design.*** Martínez-Reyes, Federico.
65. **Paisaje y arquitectura en el Geoparque: diseño en red y aprendizaje interdisciplinar. *Landscape and Architecture in the Geopark: Networked Design and Interdisciplinary Learning.*** Vergara-Muñoz, Jaime.
66. **Cosmologías del diseño participativo: curso de verano PlaYInn. *Cosmologies of participatory design: PlaYInn summer course.*** Urda-Peña, Lucila; Garrido-López, Fermina; Azahara, Narjis.
67. **Metamorfosis como aproximación plástica al proceso didáctico proyectual. *Metamorphosis as a sculptural approach to the didactic process of design education.*** Araneda Gutiérrez, Claudio; Ortega Torres, Patricio.
68. **Aprendiendo a diseñar con la naturaleza: proyectando conexiones eco-sociales. *Learning to design with nature: Projecting eco-social connections.*** Mayorga-Cárdenas, Miguel; Pérez-Cambra, Maria del Mar.
69. **Lagunas, oasis y meandros: espacios para la reflexión en el aprendizaje alternativo de la arquitectura. *Lagoons, oases, and meanders: spaces for reflection in alternative learning about Architecture.*** Solís-Figueroa, Raúl Alejandro.
70. **Juegos de niñez: un modelo pedagógico para el primer semestre de arquitectura. *Child's Play: a pedagogical model for the first semester of architecture.*** Sáez-Gutiérrez, Nicolás; Pérez-Delacruz, Elisa.
71. **Innovación gráfica y programa arquitectónico: diálogos entre Tedeschi y Koolhaas. *Graphic Innovation and Architectural Program: Dialogues Between Tedeschi and Koolhaas.*** Butrón- Revilla, Cinthya; Manchego-Huaquipaco, Edith Gabriela.
72. **Pradoscopio: una pedagogía en torno a la huella digital en el Museo del Prado. *Pradoscope: a pedagogy around the digital footprint in the Prado Museum.*** Roig-Segovia, Eduardo; García-García, Alejandro.
73. **IA en la enseñanza de arquitectura: límites y potencial desde el Research by Design. *AI in Architectural Education: Limits and Potential through Research by Design.*** Simina, Nicoleta Alexandra.
74. **La democracia empieza en la cocina: diseño interdisciplinar para una cocina colaborativa. *Democracy starts at kitchen: interdisciplinary design for a collaborative kitchen.*** Pelegrín-Rodríguez, Marta.

Research by Design en arquitectura: criterios, taxonomía y validación científica

Research by Design in Architecture: Criteria, Taxonomy and Scientific Validation

Sádaba, Juan; Arratibel, Álvaro

Departamento de Arquitectura. Universidad del País Vasco. sadaba@ehu.eus

Abstract

The expression Research by Design (RbD) has gained prominence in architectural education and doctoral programs, yet it remains marked by terminological and methodological ambiguity. This paper critically reviews the main typologies describing the relationship between research and design (Frayling, Archer, Margolin, Findeli, Buchanan, Bignon, Till) and proposes a comparative synthesis that organizes these categories into three domains: into, for, and through/by design. Building on this analysis, the concept of Architectural Design Research (ADR) is introduced as a disciplinary framework capable of systematizing project-based research in architecture. The proposal incorporates scientific validation criteria (novelty, creativity, uncertainty, systematicity, transferability) and their pedagogical application in undergraduate, master's, and doctoral programs. The aim is to reinforce the legitimacy of design as a form of knowledge production and to contribute to the methodological consolidation of RbD within contemporary architectural research.

Keywords: project-based research, research by design, architectural design research, methodology, scientific validation.

Thematic areas: educational research, project-based research, experimental pedagogy, teaching innovation.

Resumen

La expresión Research by Design (RbD) ha ganado protagonismo en la enseñanza y en los programas doctorales de arquitectura, pero sigue marcada por la ambigüedad terminológica y metodológica. Este artículo revisa críticamente las principales tipologías de relación entre investigación y diseño (Frayling, Archer, Margolin, Findeli, Buchanan, Bignon, Till) y propone una síntesis comparativa que ordena las distintas categorías en tres ámbitos: investigación into, for y through/by design. A partir de este análisis, se plantea el concepto de Architectural Design Research (ADR) como marco disciplinar capaz de sistematizar la investigación proyectual en arquitectura. La propuesta incluye criterios de validación científica (novedad, creatividad, incertidumbre, sistematicidad, transferibilidad) y su aplicación didáctica en programas de grado, máster y doctorado. El objetivo es reforzar la legitimidad del diseño como producción de conocimiento y contribuir a la consolidación metodológica del RbD en el ámbito arquitectónico contemporáneo.

Palabras clave: investigación proyectual, research by design, architectural design research, metodología, validación científica.

Bloques temáticos: investigación educativa, investigación proyectual, pedagogía experimental, innovación docente.

Resumen datos académicos

Titulación: Grado en Fundamentos de Arquitectura

Nivel/curso dentro de la titulación: Segundo curso

Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción: Architectural Design III & Architectural Design IV

Departamento/s o área/s de conocimiento: Proyectos Arquitectónicos

Número profesorado: 6

Número estudiantes: 150

Número de cursos impartidos: 8

Página web o red social: www.juansadaba.com

Publicaciones derivadas: Sádaba Fernández, Juan Antonio, and Álvaro Arratíbel. 2025. "From Intuition to Inquiry: Reframing Architecture's Role in Design Research". *VLC Arquitectura. Research Journal* 12 (1):281-314.

Introducción

En 2008, Ken Friedman, director de la Design Research Society (DRS), señalaba: “The phrase ‘research by design’ is widely used, but it has not yet been defined” (Friedman, 2008). Dos décadas después, la imprecisión persiste: límites, métodos y criterios de validación del Research by Design (RbD) siguen siendo ambiguos. Este artículo busca definir ámbitos de aplicación, procesos y validación de la investigación proyectual y la docencia en arquitectura, especialmente en doctorado, máster y grado.

La dificultad proviene de la naturaleza del diseño. Bruce Archer (1965) observaba que sus resultados adoptan una forma propia (el modelo), distinta de la notación científica o humanística. Se suma la dimensión artística y subjetiva del proyecto, cercana al conocimiento conjetural de Popper (1963) y al tácito de Polanyi (1966). Surge así la cuestión: ¿cómo validar científicamente la arquitectura dentro de la investigación proyectual?

El reto no es solo ontológico o epistemológico, sino metodológico: delimitar qué es investigación, qué no lo es, sus bases pedagógicas y cómo consensuar una terminología común. No basta con afirmar que cualquier diseño es investigación; se requieren criterios sistemáticos y comunicables.

Aunque la arquitectura fue decisiva en los orígenes de la Design Research (DR) —de la Bauhaus y la HfG Ulm al Design Methods Movement con Rittel, Alexander o Archer— en las últimas décadas ha quedado rezagada frente a otras disciplinas, con escasa presencia en congresos y publicaciones. Paradójicamente, la DR consolidó un corpus de métodos evaluados durante décadas (Cross, 2006) que podría adaptarse a la arquitectura (Sádaba & Arratibel, 2025).

La clasificación de Frayling (1993) —into, for, through design— fue la más influyente, pero su interpretación y el uso superpuesto de términos como ‘Research by design’ generaron ambigüedad. Otros autores como Till, Bignon, Archer, Margolin, Buchanan o Findeli propusieron marcos alternativos. Esto enriqueció el debate, pero también dispersó la terminología.

Este artículo revisa críticamente esas propuestas para clarificar la terminología y elaborar un esquema operativo útil para docencia, investigación y práctica profesional. La metodología es un análisis comparativo de autores clave y de cómo estructuran sus distinciones, observando solapamientos y divergencias según contextos culturales o institucionales. Se parte de Frayling (into, through, for) para mostrar cómo su instrumentalización contribuyó a la confusión actual y cómo RbD ha sido absorbido en categorías previas sin autonomía conceptual.

El texto incluye además un repaso histórico de las combinaciones [design] research (into, through, for, by, about), desde sus primeras formulaciones hasta su uso en docencia y programas doctorales. Se reflexiona sobre la relación entre la DR general y su aplicación arquitectónica, destacando la necesidad de un cuerpo metodológico específico.

En conclusión, se busca reforzar la legitimidad del diseño como medio de producción de conocimiento mediante un análisis riguroso de sus categorías conceptuales. La propuesta es avanzar hacia una reestructuración sistémica que consolide la investigación proyectual arquitectónica, con criterios claros de aplicación y validación para enseñanza, doctorado y práctica profesional.

1. La Sintaxis en las tipologías de relación entre Investigación y diseño

Para aportar claridad en un campo marcado por la dispersión terminológica y conceptual, este apartado se organiza en tres fases que siguen una metodología de revisión crítica y síntesis comparativa. En primer lugar (1.1), se analizan sistemáticamente las tipologías propuestas por los autores más influyentes en la relación entre investigación y diseño, seleccionados por su

impacto en la bibliografía y la práctica académica. En segundo lugar (1.2), se realiza una comparación estructurada que, mediante una tabla de agrupación, evidencia convergencias, divergencias y ambigüedades entre los enfoques, ofreciendo una base interpretativa más clara. Finalmente (1.3), se examina la aplicación del término Research by Design en la docencia universitaria, entendida como ámbito privilegiado de consolidación metodológica y validación institucional. Esta secuencia metodológica —revisión crítica, síntesis comparativa y análisis aplicado— ordena el debate y fundamenta una sintaxis conceptual más coherente para la investigación proyectual en arquitectura.

1.1. Categorías de relación entre investigación y diseño

Tras señalar la falta de claridad terminológica y metodológica en torno al Research by Design (RbD), resulta necesario revisar a los autores que más han definido —y a veces confundido— la relación entre investigación y diseño. La literatura es amplia y dispersa, pero ciertos marcos teóricos se han consolidado como referentes internacionales con impacto directo en la arquitectura. La selección responde a su relevancia histórica y a su influencia académica. No es un recorrido exhaustivo, pero constituye una base suficiente.

Nuestro planteamiento metodológico asume conceptos ya validados en el ámbito del Design Research, tomando como referencia sus instituciones (Design Research Society, European Academy of Design) y publicaciones de impacto como *Design Studies* y *Design Journal*. No se incluyen, por claridad metodológica, aportes valiosos pero paralelos o aislados, como los de Verbeke, Roggema, Dunin-Woyseth, Nilsson o Foqué. Fraser (2013), por ejemplo, reforzó que el diseño arquitectónico produce conocimiento desde su lógica interna, aunque sin formular tipologías comparables; su insistencia en el “by design” ha generado cierta confusión conceptual.

El punto de partida obligado es Christopher Frayling (1993), cuya tipología *into*, *for*, *through* marcó la pauta: la investigación *for design* investiga con la práctica como fin; *into design* estudia la práctica con métodos de humanidades, ciencias sociales o naturales; y *through design* entiende el proyecto como método de investigación. Esta última categoría abrió el debate contemporáneo sobre RbD, aunque sin suficientes referencias previas ni pautas metodológicas claras.

Bruce Archer (1995) reforzó la distinción entre práctica creativa e investigación sistemática. Diferenció: *about practice* (análisis externo), *for practice* (conocimientos útiles, válidos como investigación solo si cumplen criterios académicos) y *through practice* (el hacer proyectual produce conocimiento). Su énfasis en rigor metodológico anticipa una preocupación clave: evitar que la práctica se confunda con investigación sin mediación crítica.

Victor Margolin (1998, 2010) introdujo los *design studies*, análisis crítico de productos y procesos desde humanidades y ciencias sociales. Diferenció entre *research on design*, *design studies* y la posibilidad de investigación desde la práctica, aunque advirtió sobre la confusión entre proyecto y conocimiento. Alertó también sobre la fragmentación en “comunidades de discurso” con objetivos dispares, lo que explica la dispersión terminológica que afecta al RbD.

Alain Findeli (1998) reformuló la clasificación con *into/about design*, *for design* y *through/by design*, esta última como *project-driven research*, donde el diseñador es a la vez practicante e investigador. El sujeto está implicado en el objeto de estudio, lo que transforma su relación. Su propuesta resulta clave en programas doctorales, donde el proyecto debe asumirse como motor de conocimiento.

Richard Buchanan (1998) defendió un marco epistemológico propio del diseño. Distinguió entre pensamiento *paleotérico*, centrado en objetos materiales, y *neotérico*, expandido hacia sistemas,

servicios, organizaciones o políticas públicas. Recuperó el término “Wicked Problems” de Rittel & Webber (1973) y sostuvo que los doctorados en diseño deben situarse en esta segunda lógica, distinta a ciencias y humanidades tradicionales.

Jean-Claude Bignon (2005), en el marco de los doctorados en arquitectura, distinguió entre *research on the Project* (análisis de condiciones de la práctica), *research assisted by the Project* (el proyecto como dispositivo experimental) y *research by the Project* (marco autónomo de conocimiento). Subrayó que la integración del proyecto en tesis doctorales solo es legítima si se inserta en un dispositivo claro de producción de conocimiento.

Jeremy Till (2007) adaptó las categorías de Frayling a la arquitectura. Defiende que la disciplina es forma de conocimiento y debe desarrollarse mediante investigación. Desmonta tres mitos: que la arquitectura es demasiado particular para investigarse; que depende de otras disciplinas; y que el proyecto en sí mismo es investigación. Para Till, *into* corresponde al ámbito académico, *for* a los desarrollos aplicados y *through* a la práctica proyectual. Reconoce, sin embargo, la confusión entre proyecto e investigación y reclama definir con claridad contexto, alcance y métodos.

En conjunto, estas teorías trazan las principales líneas del debate. Todas abordan una tensión común: distinguir entre práctica y conocimiento, validar lo producido desde el diseño e insertarlo en marcos académicos. Frayling abrió la vía con una clasificación influyente; Findeli y Bignon la ajustaron al marco doctoral; Archer y Margolin introdujeron rigor y análisis cultural; Buchanan defendió un modelo alternativo; y Till problematizó su aplicación arquitectónica. Su lectura comparativa permite aclarar la posición del RbD y ofrecer criterios para su aplicación en docencia e investigación contemporánea.

Tabla 1. Categorías de relación entre investigación y diseño por autor

Autor	Categorías	Definiciones y detalles
Christopher Frayling (1993)	<i>Into / For / Through Art and Design</i>	• Into: Investigación externa sobre diseño, como historia o teoría. • For: Investigación orientada a herramientas o materiales para diseñar. • Through: Diseño como medio de investigación, aunque sin definición metodológica clara.
Bruce Archer (1995)	<i>About / For the purposes of / Through Practice</i>	• About: investigación sobre la práctica, abordada desde otras disciplinas. • For the purposes of: investigación al servicio de la práctica, siempre que sea sistemática y comunicable. • Through: investigación desde la práctica misma, cuando esta se desarrolla con métodos explícitos y rigurosos.
Victor Margolin (1998)	<i>On Design / Design Studies / Tercera línea</i>	• On: Investigación técnica sobre procesos y herramientas. • Design Studies: estudios del diseño, de carácter crítico e interpretativo, apoyados en las humanidades y ciencias sociales para analizar el diseño como fenómeno cultural. • Tercera línea: Reconoce el potencial investigativo del hacer, pero exige sistematicidad, apertura crítica y producción de conocimiento nuevo. No le asigna un nombre.
Alain Findeli (1998)	<i>Into o about / For / Through o By Desing (Project-grounded)</i>	• Into o about: Investigación desde disciplinas externas sobre diseño como objeto de estudio. • For: Similar al I+D aplicado. • Through o By: Investigación orientada por el proyecto, con fuerte implicación del investigador, marco teórico claro y justificación metodológica sólida.
Richard Buchanan (1998–2001)	<i>Diseño Paleotérico / Diseño Neotérico</i>	• Paleotérico: Enfoque tradicional y limitado del diseño, centrado en productos y artefactos materiales.

		• Neotérico: <i>Práctica transdisciplinar, en la que convergen ciencias, humanidades, artes y tecnologías, y donde el diseñador actúa como mediador en contextos abiertos y cambiantes.</i>
Jean-Claude Bignon (2005)	<i>On / Assisted by / By the Project</i>	• On: <i>El conocimiento del proyecto en general y de su lógica interna, sus mecanismos, sus condiciones de aparición y producción.</i> • Assisted by: <i>El proyecto como dispositivo de validación en un entorno experimental.</i> • By: <i>El proyecto como generador de conocimiento si está bien fundamentado, documentado y problematizado.</i>
Jeremy Till (2007)	<i>Adopta Into / For / Through Design + crítica a tres mitos</i>	<i>Rechaza que la arquitectura sea demasiado singular para investigar, que deba depender de otras disciplinas o que el proyecto por sí solo sea investigación. Acepta las categorías de Frayling, pero insiste en rigor y estructura metodológica para validarlas.</i>

1.2. Categorías de relación entre investigación y diseño

Una vez revisadas las aportaciones individuales, resulta evidente que una de las principales fuentes de confusión es la multiplicidad de nomenclaturas y la falta de consenso terminológico. Conceptos similares se nombran de modo distinto (into, about, on, through, by, with) y, a veces, los mismos términos designan realidades diferentes. Esta dispersión genera ambigüedad y dificulta comparar enfoques y consolidar un marco común. Sin embargo, todos los autores coinciden en que el proyecto puede constituir investigación solo si cumple criterios académicos de reflexividad, sistematicidad y documentación.

Para clarificar, hemos elaborado la “tabla de agrupación – relación de categorías similares”, que reorganiza las propuestas en tres grupos (C1, C2, C3). Su lógica no es solo taxonómica, sino analítica: identificar equivalencias, convergencias y divergencias para reducir la confusión y avanzar hacia una sintaxis conceptual más clara.

El Grupo C1 integra categorías que conciben la investigación como externa al proyecto, orientada a estudiar el diseño desde fuera, con un enfoque académico, ontológico y epistemológico. Incluye el *research into art and design* de Frayling, el *research into/about design* de Findeli, el *about design* de Archer y el enfoque de Margolin en los *design studies*. Coinciden en análisis críticos e históricos apoyados en humanidades y ciencias sociales, aunque difieren en énfasis: Margolin busca construir un campo autónomo, mientras Archer insiste en la sistematicidad para legitimar el conocimiento.

El Grupo C2 corresponde a la investigación que toma el diseño como objeto en sí, con un enfoque teleológico y finalidad aplicada. Aquí confluyen el *research for art and design* de Frayling, el *research for design* de Findeli, la dimensión aplicada de Till y la investigación tecnológica afín a la I+D. Comparten la idea de generar conocimiento útil a futuros proyectos, sin que el proceso proyectual sea en sí la metodología principal.

El Grupo C3 reúne categorías que conciben el proceso proyectual como medio de producción de conocimiento, atribuyendo al acto de diseñar la facultad de convertirse en herramienta investigadora. Aquí se encuentran el *research through art and design* de Frayling, el *project-grounded research* de Findeli, el *research by the project* de Bignon y el *research through design* aplicado a la arquitectura por Till. Aunque con distintas denominaciones, todos entienden el proyecto como dispositivo metodológico. Las diferencias son significativas: Frayling enfatiza la reflexividad crítica, Findeli la implicación del sujeto-investigador, y Bignon la función del proyecto como marco institucional de legitimación en el doctorado.

La tabla no busca homogeneizar, sino evidenciar relaciones, similitudes y contradicciones. En algunos casos, términos distintos nombran realidades próximas; en otros, la misma expresión adquiere significados divergentes. Este ejercicio de síntesis reduce la confusión terminológica y ofrece una herramienta interpretativa para situar las teorías en un mapa común. La tabla se convierte en instrumento crítico para clarificar el campo: permite ordenar un debate fragmentado, revelar núcleos conceptuales compartidos y proponer una sintaxis capaz de articular la diversidad sin caer en la confusión.

Tabla 2. Tabla de agrupación – Relación entre categorías y autores

Categoría propuesta	Términos originales (con autor)	Características comunes / Diferencias clave
C1 – Investigación analítica o externa	• <i>Research into art and design</i> (Frayling, 1993) • <i>Research about practice</i> (Archer, 1995) • <i>Research on the project</i> (Bignon, 2005) • <i>Research on design</i> (Margolin, 1998) • <i>Research into o about design</i> (Findeli, 1998) • <i>Pensamiento Paleotérico</i> (Buchanan, 1998)	Investigación que estudia el diseño como objeto desde una perspectiva externa (histórica, teórica, crítica o sociológica). No se produce diseño, solo se analiza. Diferencias: algunos aplican enfoque técnico (Margolin), otros humanístico (Archer).
C2 – Investigación aplicada o de soporte	• <i>Research for art and design</i> (Frayling, 1993) • <i>Research for the purposes of practice</i> (Archer, 1995) • <i>Research assisted by the project</i> (Bignon, 2005) • <i>Research for design</i> (Findeli, 1998)	Investigación orientada a resultados útiles o prácticos para la disciplina. Puede implicar simulaciones, herramientas, materiales o soluciones concretas. No siempre hay reflexión teórica o conocimiento generalizable.
C3 – Investigación proyectual o situada (RbD)	• <i>Research through art and design</i> (Frayling, 1993) • <i>Research through practice</i> (Archer, 1995) • <i>Research by the project</i> (Bignon, 2005) • “Tercera Línea” (Margolin, 1998) • <i>Project-grounded research (through o by design)</i> (Findeli, 1998) • <i>Pensamiento Neotérico</i> (Buchanan, 1998)	Investigación que parte del acto de proyectar como proceso reflexivo y generador de conocimiento. Diferencias: Frayling no define método; Archer exige rigor científico; Findeli aporta implicación y justificación metodológica; Buchanan legitima desde la acción situada.

1.3. Uso del término *Research by Design* en la docencia universitaria

Dado que este congreso trata sobre el trinomio *Research by Design*, resulta clave relacionar lo expuesto con este término y estudiar su validez en el marco de la investigación en diseño, especialmente en arquitectura.

Tras revisar literatura y programas académicos, se observa que el término no ha sido ampliamente empleado por los principales teóricos de la disciplina. Sin embargo, en la enseñanza superior —sobre todo en másteres y doctorados de arquitectura— ha adquirido consolidación, en contraste con *Research through Design* (RtD), más extendido en bibliografía e investigación. El RbD se integra progresivamente en planes de estudio, proyectos y publicaciones, sobre todo en Europa.

En el Reino Unido su presencia es sólida. En Sheffield, el máster *MArch Architecture: Collaborative Practice* incorpora expresiones como *research by reflective design* y *research by design*, vinculadas a la práctica reflexiva. El término también aparece en conferencias como la AAE. En Edimburgo, el curso *Research by Design: Mediums, Strategies, Proposition* explora el diseño como indagación. Portsmouth organiza la actividad *Presentation of a Research by Design Work-in-Progress* para compartir proyectos en curso. La Open University desarrolló el proyecto *Empowering Design Practices*, con apoyo del AHRC. En Cambridge, la revista *Architectural Research Quarterly* ha publicado artículos dedicados al RbD.

En Europa continental destacan varios casos. En Bélgica, la Universidad Libre de Bruselas lo incluye en el curso *Theory of Architecture and Urbanism*. En Países Bajos, la TU Delft constituye

un foco central: en la *Delta Futures Lab* se define como proceso estructurado de análisis, síntesis, diseño y conclusión aplicado a problemas reales. También está institucionalizado en la maestría *Architecture and Public Building*, en asignaturas como *High-Rise Culture* o *Heritage Architecture*, incluso vinculadas al PNUD.

En Dinamarca, la Aarhus School of Architecture lo reconoce como uno de sus tres pilares metodológicos, junto con la investigación académica y la artística. Aparece en sus *Research Labs*, en tesis como *Lasting Architecture in Practice* y en proyectos internacionales como *LANDLABS*. Aarhus también fue sede de la conferencia CA²RE, donde el RbD se presentó como campo emergente en investigación arquitectónica. La Universidad de Liechtenstein lo emplea en su programa doctoral de arquitectura.

Fuera de Europa el uso es más limitado. En Estados Unidos, la Universidad de Florida diferencia *Research by Design* de *Research Based Design* dentro de un módulo de *Research Methods*, ejemplificando la idea de “pensar haciendo”.

En España, la revista *Palimpsesto* (UPC) ha publicado artículos explícitos sobre el tema, como *Research by Design: reflexiones en torno a la investigación arquitectónica* (García-Escudero y Bardí-Milà, 2024), junto a textos de Bajet Mena y Avilla Royo que destacan el proyecto como herramienta de investigación. En 2024, la ETSAB y el ICE-UPC organizaron una jornada monográfica sobre RbD con participación de Bajet, Avilla-Royo y Eva Prats, enmarcada en retos ambientales, sociales y tecnológicos, confirmando el creciente interés institucional.

En síntesis, el rastreo en universidades europeas y estadounidenses permite extraer varias conclusiones. Primero, el término se concentra en la enseñanza superior, sobre todo en másteres y doctorados donde el diseño se convierte en motor de investigación. Segundo, Reino Unido y Países Bajos son los contextos más sólidos en docencia, proyectos y publicaciones. Tercero, países como Dinamarca, Bélgica, Liechtenstein y España muestran cómo distintas universidades lo han legitimado en sus estructuras académicas. Finalmente, fuera del ámbito universitario su presencia sigue siendo menor, lo que confirma que la enseñanza superior constituye el espacio más fértil para consolidar el *Research by Design* como metodología clave en la investigación arquitectónica.

2. Architectural Design Research. Consolidación, estructuración y validación

En esta última sección se propone iniciar un camino que, por un lado, clarifique la terminología y, por otro, aporte solidez disciplinar a la investigación en diseño arquitectónico, pese a su carácter subjetivo y tácito que dificulta su desarrollo frente a disciplinas más cuantificables.

El análisis semántico y bibliográfico permite avanzar en la identificación del objeto de investigación y, por tanto, en su sistematización. Las tres categorías presentadas en la tabla 2 permiten agrupar las combinaciones sintácticas e identificar tres tipos de investigación en arquitectura según su objetivo. Así, proponemos organizar la investigación bajo el acrónimo ADR (Architectural Design Research), dividido en tres ámbitos que recogen la tipología básica de Frayling: *into*, *for* y *through/by*.

En esta última sección, nuestro objetivo es establecer una propuesta clara, o un inicio de un camino que permita, por un lado, clarificar la terminología y por otro aportar solidez disciplinar a la investigación en diseño arquitectónico a pesar de la subjetividad y el carácter tácito que le son propios, y que lastran su desarrollo en comparación con otras disciplinas más fácilmente cuantificables.

El recorrido de análisis semántico/sintáctico a través del estudio bibliográfico nos ayuda a dar un paso en la identificación del objeto de investigación, lo cual contribuye de manera importante en su sistematización. Las tres categorías presentadas en la tabla 2 permiten, no solo agrupar las combinaciones sintácticas sino identificar tres tipos de investigación en arquitectura en función de su objetivo. Así, proponemos la organización de la investigación en arquitectura bajo el acrónimo general ADR (Architectural Design Research) y la división de éste en tres ámbitos de trabajo, que recogen la taxonomía básica inicial de Frayling: 'into', 'for' y 'through' (en esta última admitiríamos 'through' y 'by' como equivalentes).

2.1. Into: investigación orientada al aprendizaje

Esta categoría permite analizar procesos, casos y proyectos para extraer conocimiento explícito y replicable, transformando el conocimiento tácito de la práctica arquitectónica (Polanyi, 1966) en aprendizaje consciente. Su valor reside en superar la educación intuitiva maestro-alumno, especialmente en contextos masivos o avanzados, donde la replicabilidad es esencial. Comparte metodología con humanidades como la historia del arte o ciencias sociales aplicadas al diseño, por lo que presenta pocos problemas de sistematización y validación.

2.2. For: investigación aplicada a la práctica

Su objetivo es generar herramientas, metodologías y resultados transferibles directamente a la actividad proyectual. Frayling y Findeli distinguen esta orientación de la investigación proyectual genuina: *for* no busca producir conocimiento teórico profundo, sino resultados útiles y contextualizados para la práctica profesional. En docencia, se traduce en proyectos que simulan la práctica real, entrenando a los estudiantes en toma de decisiones fundamentadas.

La arquitectura, especialmente en el taller, tiene aún margen de innovación para sistematizar métodos y procesos. Puede aprovechar recursos del *Design Research* y *Design Thinking*, adaptándolos para docencia e investigación. Este enfoque, cercano a ciencias experimentales, facilita replicabilidad y validación.

2.3. By / Through: investigación proyectual avanzada

Proponemos unificar *by* y *through* en una categoría de investigación proyectual avanzada. Al igual que en las artes, este enfoque es atractivo para los arquitectos, pero también el más cuestionado por diferir de los métodos inductivo-deductivos de la ciencia, acercándose al método abductivo pragmatista (Peirce, 1934), que genera soluciones creativas e iterativas.

En *Design Research* y *Design Thinking*, *through* se emplea para generar conocimiento sin aplicación inmediata, mientras que *by* predomina en doctorados de Reino Unido y Países Bajos, donde el acto de diseñar produce conocimiento validable. Su unificación aclara el rol dentro de ADR: el diseño actúa como método de investigación solo si cumple criterios académicos de reflexividad, sistematicidad y documentación.

Para validar un trabajo proyectual como investigación deben cumplirse los criterios del manual de Frascati (FECYT):

- **Novedad:** generación de conocimiento nuevo o aplicación inédita.
- **Creatividad:** hipótesis, ideas o soluciones originales, no rutinarias.
- **Incertidumbre:** resultados no conocidos de antemano, con riesgo de fracaso.
- **Sistematicidad:** plan o método ordenado, no improvisado.
- **Transferibilidad/reproducibilidad:** resultados comunicables y utilizables por otros.

3. Conclusión. ADR: aplicación didáctica y coherencia metodológica

Este planteamiento permite una aplicación didáctica clara: *into* se aplica al análisis y aprendizaje de procesos; *for*, al entrenamiento práctico y al desarrollo de soluciones aplicables; y *through/by*, a la investigación avanzada donde el proyecto es simultáneamente objeto y método. De esta forma, ADR protege la creatividad y el componente artístico del diseño, evitando procesos mecanizados o utilitaristas, pero introduce herramientas sistemáticas que permiten que el alumnado sea consciente de los procesos cognitivos del diseño y puedan replicarlos en su práctica profesional. El marco propuesto permite establecer una correspondencia entre cada categoría preposicional y una estrategia pedagógica específica, como se resume en la siguiente tabla:

Tabla 3. Correspondencia entre categorías preposicionales, aplicación en docencia y objetivo formativo

Categoría	Aplicación en docencia	Objetivo formativo
Into	<i>Análisis de referentes, crítica de casos, extracción de principios proyectuales.</i>	<i>Comprensión y sistematización del conocimiento proyectual.</i>
For	<i>Proyectos aplicados, simulación de práctica profesional.</i>	<i>Desarrollo de soluciones prácticas, entrenamiento técnico y estratégico.</i>
By / Through	<i>Investigación proyectual avanzada, tesis de máster o doctorado.</i>	<i>Generación de conocimiento original a través del diseño.</i>

Finalmente, este marco sistematiza la relación entre investigación y diseño, y legitima la investigación proyectual arquitectónica dentro de la academia y la práctica profesional. ADR ofrece coherencia conceptual y operativa, articula un lenguaje común, y asegura que el conocimiento generado sea crítico, reflexivo y transferible. La evidencia del uso consolidado de 'By' en doctorados avanzados del Reino Unido y Países Bajos refuerza la pertinencia de esta aproximación, mostrando que la integración de la docencia con la investigación proyectual no es solo teórica, sino una práctica que ya se está consolidando internacionalmente. En suma, ADR busca constituir un marco epistemológicamente sólido y metodológicamente viable, capaz de consolidar la arquitectura como disciplina con investigación proyectual propia, autónoma y replicable.

Bibliografía

- Archer, Bruce. 1965. *Systematic Method for Designers*. London: Council of Industrial Design.
- Archer, Bruce. 1995. «The Nature of Research». *Co-Design Journal*, n.º 2: 6–13. London: RCA.
- Avilla Royo, Raúl Pere. 2024. «PhD by Project en el RCA: investigación como un viaje de ida y vuelta». *Palimpsesto*, 27 (1): Relaciones/Investigación. UPC
- Bajet Mena, Pau Genis. 2024. «Un doctorado en ARU: "Ensuciarse las manos proyectando como herramienta de investigación"». *Palimpsesto*, 27 (1): Relaciones/Investigación. UPC
- Bignon, Jean-Claude. 2005. *Vers un doctorat en architecture*, 22–27. Paris: Ministère de la Culture et de la Communication, Direction de l'Architecture et du Patrimoine, Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère. ISBN 2-64874-5.
- Buchanan, Richard. 1998. «The study of design doctoral education and research in a new field of inquiry». *Doctoral Education in Design: Proceedings of the Ohio Conference*.
- Cross, Nigel. 2006. *Designerly Ways of Knowing*. London: Springer.
- Cuff, Dana. 1992. *Architecture: The History of Practice*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Findeli, Alain. 1998. «Will Design Ever Become a Science? Epistemological and Methodological Issues in Design Research». En *No Guru, No Method? Discussion on Art and Design Research*, editado por Pia Strandman. Helsinki: University of Art and Design Helsinki UIAH.
- Fraser, Murray. 2013. *Design Research in Architecture*. Farnham: Ashgate.
- Frayling, Christopher. 1993. «Research in Art and Design». *Royal College of Art Research Papers*, 1 (1): 1–5. London: RCA.
- Friedman, Ken. 2008. «Research into, by and for Design». *Journal of Visual Art Practice*, 7 (2): 153–160.
- García-Escudero, Daniel y Berta Bardí-Milà. 2024. «Research by Design: Reflexiones en torno a la investigación arquitectónica». *Palimpsesto*, 27 (1): Relaciones/Investigación. UPC
- Glanville, Ranulph. 1999. «Researching Design and Designing Research». *Design Issues*, 15 (2): 80–91.
- Margolin, Victor. 1998. «Design Research: Towards a History». En *Doctoral Education in Design: Proceedings of Ohio Conference*, editado por Richard Buchanan, Dennis Doordan y Victor Margolin, 41–49. Ohio: Carnegie Mellon University.
- Margolin, Victor. 2000. «Building a Design Research Community». En *Design Plus Research: Proceedings of the Politecnico di Milano Conference*, editado por Pizzocar, Arruda y de Moraes. Milán: Politecnico di Milano.
- Margolin, Victor. 2010. «Doctoral Education in Design: Problems and Prospects». *Design Issues*, 26 (3): 70–78.
- Margolin, Victor. 2010. *Design Research: Toward a History*. Chicago: University of Chicago Press.
- Peirce, Charles Sanders. 1934. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, vol. 5: Pragmatism and Pragmaticism. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Polanyi, Michael. 1966. *The Tacit Dimension*. Garden City, NY: Doubleday.
- Popper, Karl. 1963. *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge.
- Rittel, Horst W. J. y Melvin M. Webber. 1973. «Dilemmas in a General Theory of Planning». *Policy Sciences*, 4 (2): 155–169.
- Sádaba, Juan y Arratibel, Álvaro. 2025. «From Intuition to Inquiry: Reframing Architecture's Role in Design Research». *VLC arquitectura*, 12 (1): 281–314.
- Till, Jeremy. 2007. «Three Myths and One Model». *Building Material*, 17. Dublin: Architectural Association of Ireland.