

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.

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

Universidad Europea de Canarias, School of Architecture, Departamento de Proyectos y Representación en la Arquitectura, nuria.vallespin@universidadeuropea.es; ruben.servando@universidadeuropea.es; victor.cano@universidadeuropea.es; orlando.gutierrez@universidadeuropea.es

Abstract

An intensive vertical workshop (3 days) with first- to fifth-year students that activates material imagination and situated thinking from a posthuman perspective. Framed within Research by Design, it follows a replicable protocol chaining: collaborative drawing (cadavre exquis); physical modeling; 3D scanning and printing; construction of the analog habitat; conceptual collage; AI model training and use to explore atmospheres and materialities; and a final presentation/video. The process emphasizes the journey between analog and digital and cross-level transfer (peer mentoring, contrasting skills). The outcomes are physical–digital prototypes that translate ideas across media, scales, and agencies, shifting the focus from the “pretty object” to rules, care, and coexistence. The main educational contribution is a low-cost format that weaves drawing, digital fabrication, and AI with visual narrative, strengthening teamwork, spatial thinking, prototyping, and communication.

Keywords: post-human habitat, speculative architecture, 3D scanning and printing, artificial intelligence, exquisite corpse.

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

Resumen

Se presenta un taller vertical intensivo (3 días) con alumnado de 1º a 5º curso que activa la imaginación material y el pensamiento situado desde una perspectiva post-humana. Bajo el enfoque Research by Design, sigue un protocolo replicable que encadena las acciones: dibujo colaborativo (cadáver exquisito); modelado físico; escaneo e impresión 3D; construcción del hábitat analógico; collage conceptual; entrenamiento y uso de IA para explorar atmósferas y materialidades y relato final en presentación/video. El proceso enfatiza el viaje entre lo analógico y lo digital y la transferencia entre niveles (mentoría entre iguales, contraste de destrezas). Los resultados son prototipos físico-digitales que traducen ideas entre medios, escalas y agencias, desplazando el foco del “objeto bonito” hacia reglas, cuidados y convivencias. La principal aportación docente es un formato de bajo coste que articula dibujo, fabricación digital e IA con narrativa visual, reforzando trabajo en equipo, pensamiento espacial, prototipado rápido y comunicación crítica.

Palabras clave: hábitat post-humano, arquitectura especulativa, escaneo e impresión 3D, inteligencia artificial, cadáver exquisito.

Bloques temáticos: investigación educativa, pedagogía experimental, aprendizaje basado en proyecto.

Resumen de datos académicos

Titulación: Grado en Fundamentos de la Arquitectura

Nivel/curso dentro de la titulación: Todos los niveles (1º a 5º)

Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción: Taller vertical de especulación proyectual (22, 23 y 24 de enero de 2025)

Departamento/s o área/s de conocimiento: Departamento de Proyectos Arquitectónicos y Representación en la Arquitectura

Número de profesorado: 4

Número de estudiantes: 22

Número de cursos impartidos: 1

Página web o red oficial: No

Publicaciones derivadas: No

Introducción

El taller vertical “Crea tu BESTIA ‘Exquisita’ y diseñale un hogar (Ella te lo agradecerá)” es un experimento docente intensivo de tres días para explorar una arquitectura post-humana. Primero, se imagina y dibuja colectivamente una criatura mediante el método del cadáver exquisito; después, se modela físicamente definiendo una escala que permita su escaneo 3D. A continuación, se diseña y construye su hábitat con materiales cotidianos (papel, mallas, telas, aluminio, algodón) y, finalmente, ese mundo se traduce a modelos digitales a través de escaneo y nubes de puntos, para luego mediar con inteligencia artificial.

Este taller surge de la necesidad, identificada por diversos docentes de asignaturas vinculadas al diseño, de cuestionar la planitud, rigidez y escasa originalidad de las propuestas espaciales de los estudiantes. Dichas limitaciones se ven acentuadas por un marco arquitectónico cada vez más restrictivo, condicionado tanto por las normativas constructivas como por el uso extendido de programas digitales —como SketchUp o Revit— que tienden a reproducir espacialidades basadas en la acumulación de bloques provenientes de librerías online predefinidas.

Ante el temor manifestado por algunos estudiantes a “innovar”, por miedo a desviarse de lo previsto en las guías docentes y ver sus calificaciones perjudicadas, este taller propone un ejercicio de desaprendizaje y extrañamiento de lo conocido. El objetivo no es reproducir los enunciados clásicos y reductivos habituales en nuestras escuelas de arquitectura —el pabellón para el hombre blanco exitoso (artista, pianista, astronauta)—, sino ensayar modos de hacer arquitectura más críticos, menos formales y orientados a la investigación. Una arquitectura que parta de otros cuerpos, de materialidades no normativas y de los desplazamientos, tan necesarios como cada vez más escasos, entre lo analógico y lo digital. La consigna es clara: explorar nuevas Formas, Formatos y Fuerzas desde las que repensar la práctica arquitectónica.

Para desarrollar este proyecto especulativo en un marco temporal tan reducido, se recurre a dinámicas de trabajo en equipo próximas al *Design Thinking*, que facilitan mantener una actitud flexible, iterativa y ágil en cada fase. La elección de una cadena analógico–digital permite que la forma emergente (la ‘bestia’) funcione como sujeto de investigación y, a la vez, como banco de pruebas material. El tránsito materia↔dato obliga a traducir, depurar y decidir en cada paso (espesores, tolerancias, texturas, atmósferas), de modo que el proyecto produce conocimiento: qué se gana y qué se pierde al pasar de lo físico a lo digital y viceversa, y cómo esas tensiones informan el diseño del hábitat. El taller, por tanto, funciona como laboratorio de *Research by Design* en formato intensivo: dibujar → construir → escanear/modelar → imprimir → relatar →expandir, generando conocimiento transferible sobre procesos de traducción entre medios, escalas y agencias, al tiempo que evidencia cómo el diseño colectivo y la toma rápida de decisiones enriquecen tanto el proceso como el resultado.



Fig. 1 Proceso de diseño analógico colaborativo-cadáver exquisito. Fuente: archivo propio (2025)

Conceptualización del taller vertical

Esas ambigüedades, redundancias y deficiencias recuerdan las que el doctor Franz Kuhn atribuye a cierta enciclopedia china que se titula "Emporio celestial de conocimientos benévolos". En sus remotas páginas está escrito que los animales se dividen en:

- (a) pertenecientes al Emperador,*
- (b) embalsamados,*
- (c) amaestrados,*
- (d) lechones,*
- (e) sirenas,*
- (f) fabulosos,*
- (g) perros sueltos,*
- (h) incluidos en esta clasificación,*
- (i) que se agitan como locos,*
- (j) innumerables,*
- (k) dibujados con un pincel finísimo de pelo de camello,*
- (l) etcétera,*
- (m) que acaban de romper el jarrón,*
- (n) que de lejos parecen moscas.*

Jorge Luis Borges¹

El taller vertical se organiza en sesiones intensivas de tres días con rotaciones por estaciones (maqueta-escaneo-impresión-montaje), de modo que cada equipo formado por 3-4 estudiantes (de distintos niveles del grado) combine tiempos analógicos y digitales sin jerarquías. Desde el inicio se fija una restricción de escala para la criatura (8-15 cm.) que garantiza la viabilidad del

¹ Del ensayo "El idioma analítico de John Wilkins" de Jorge Luis Borges. Borges lo publicó originalmente en 1942 y luego lo recogió en el libro *Otras inquisiciones* (1952). Ahí aparece la famosa "enciclopedia china" del Emporio celestial de conocimientos benévolos con esa clasificación de animales.

escaneo 3D y compromete el hábitat a esa misma escala; esta decisión temprana convierte la compatibilización materia+dato en contenido de aprendizaje.

La secuencia propuesta encadena: dibujo colaborativo mediante la técnica surrealista del cadáver exquisito, modelado físico —sobredimensionado intencionadamente para conseguir mayor detalle en las “criaturas” y permitir un escaneo posterior de alta calidad, así como una impresión 3D mejorada—, escaneo y limpieza de malla, construcción del hábitat, impresión 3D de la criatura (escala), collage conceptual y relato final para puesta en común. Un kit común de materiales e instrumentación aseguran ritmos homogéneos, mientras que la división de roles dentro de cada equipo favorece la coautoría y la toma de decisiones informada propia del *Research by Design*.



Fig. 2 Instantáneas del proceso de trabajo en el taller de diseño analógico colaborativo-cadáver exquisito. Fuente: archivo propio (2025)

1.1. Marco conceptual

El taller se articula desde una taxonomía abierta, con ese guiño a Borges para recordar que toda clasificación es también una ficción útil, con el fin de legitimar criaturas ambiguas y relaciones interespecie, en diálogo con las vertientes teóricas del posthumanismo y los nuevos materialismos.

1.1.1. Post-humanismo y nuevos materialismos

El taller se posiciona con Donna Haraway (1991) y Rosi Braidotti (2015) en su defensa de una identidad posthumana, definida por la interconexión material y afectiva entre humanos, máquinas, objetos y animales no humanos, por lo que en nuestro viaje de lo analógico a lo digital promovemos todas estas interacciones, a modo de capas que se van superponiendo, y encontrando, sin una lógica definida.

Como señalan Jaque, Otero Verzier y Pietroiusti (2020), pensar *more-than-human* implica desplazar el antropocentrismo y entender el proyecto como un ensamblaje de agentes humanos y no humanos (cuerpos, materiales, máquinas y ecología) con agencia distribuida. En nuestro taller esto implica diseñar con una criatura colectiva, que trasciende del habitante tradicional “humano”, aportando además un horizonte ético que regula unas reglas de convivencia y cuidados entre especies y medios, como foco pedagógico del ejercicio.

Asimismo, se busca hacer reflexionar al alumnado sobre una reconceptualización profunda de la materialidad en arquitectura. Frente a la visión clásica de la materia como sustancia inerte, pasiva y separada del sujeto (hormigón, acero y madera), Karen Barad propone un acercamiento hacia nuevos materialismos, hacia una “materia vibrante” (Bennet, 2022). Aquí, la materia no “es” simplemente, sino que “deviene” al relacionarse y activarse con otros cuerpos humanos y no humanos. Así, el taller no establece jerarquías matéricas, sino que entiende la complejidad, posibilidades, relaciones y ‘vibraciones’ existentes tanto en las hojas y ramas caídas traídas por los estudiantes (materia vibrante orgánica) hasta la nube de puntos que se genera en el software a través del escaneo (materia vibrante intangible).

1.1.2. El cadáver exquisito y sus implicaciones

El cadáver exquisito² ha trascendido el ámbito artístico para convertirse en un método que cuestiona la unidad formal y activa la creación colaborativa en arquitectura y diseño. Un caso paradigmático es el *Museum Garage* en Miami (Metalocus, 2018), coordinado por Terence Riley / K/R, donde cinco estudios (WORKac, J. Mayer H., Clavel Arquitectos, Nicolas Buffe y K/R) que diseñaron fragmentos independientes de la fachada sin conocer las propuestas ajenas. El resultado, un collage arquitectónico de estilos dispares, subvierte la idea de fachada como máscara unitaria para plantearla como superficie compuesta y escenográfica.

En una línea más experimental, prácticas como las de TAKK (*Solstice*, *Grotto*, *Arca de Convivencia*) o María Mallo (*Breeding Space*, *Construye tu propio hábitat*) exploran materiales blandos y visiones ecosistémicas del habitar, reivindicando lo colectivo, lo precario y lo híbrido como motores de innovación arquitectónica. Estas aproximaciones conectan el cadáver exquisito con el posthumanismo y la crítica material, entendiendo el habitar como acto de “criar” más que de crear.



Fig. 3 Maqueta e instalación experimental “Solstice”, Riudellots de la Selva, Girona. Fuente: Takk Arquitectos (2016)

Por otro lado, en el ámbito digital, el *Exquisite Corpse Game* (3D World Mag 266) traslada la lógica surrealista al diseño de criaturas en 3D. Cada participante modela una parte del cuerpo en *ZBrush* sin conocer las aportaciones de los demás, generando híbridos inesperados que pasan de bits (modelado digital) a átomos (impresión 3D). Esta bidireccionalidad entre lo virtual

² El método del cadáver exquisito es una técnica colaborativa nacida del movimiento surrealista, un juego inventado en 1925 por los surrealistas Yves Tanguy y Jaques Prevert: cadavre exquis, en la que varios participantes crean una obra colectiva sin conocer completamente las aportaciones previas. Cada persona dibuja, escribe o crea una parte, dejando solo una pista para el siguiente, fomentando la espontaneidad y lo inesperado. Este enfoque especulativo busca explorar la imaginación colectiva, rompiendo límites creativos y generando resultados inesperados.

y lo físico conecta con las investigaciones del *MIT Center for Bits and Atoms*, situando el cadáver exquisito dentro de los debates contemporáneos sobre digitalización, fabricación avanzada y ciclos iterativos de experimentación.

En conjunto, estos referentes muestran cómo el cadáver exquisito, lejos de ser solo un juego surrealista, se ha convertido en un recurso crítico para pensar la arquitectura y el diseño como procesos colectivos, fragmentarios y especulativos, abiertos tanto a lo analógico como a lo digital.



Fig. 4 *Exquisite Corpse Game*. Fuente: <https://www.artstation.com/artwork/DabVG> (2019)

1.1.3. Design Thinking

Dentro de los marcos metodológicos que orientan el taller, el *Design Thinking* aporta un referente clave para comprender la dinámica de trabajo colaborativo e intensivo. Más que una receta cerrada, este enfoque funciona como una estrategia flexible que combina empatía, ideación, prototipado y testeo en ciclos breves, favoreciendo la iteración constante y la toma ágil de decisiones. En el contexto de la arquitectura especulativa, esta metodología adquiere un sentido particular: propone formular preguntas que amplíen el campo de lo proyectual y permitan ensayar futuros posibles. El cruce entre *Design Thinking* y prácticas especulativas post-humanas ofrece un marco en el que la experimentación docente puede situarse en un territorio intermedio entre la imaginación crítica y la materialización rápida, activando tanto la creatividad colectiva como la reflexión sobre cuerpos, hábitats y tecnologías en transformación. En esta línea, el trabajo de Tim Brown (2009) legitima la agilidad y la iteración propias del *Design Thinking*, mientras que la propuesta de Dunne & Raby (2013) en *Speculative Everything* refuerza la dimensión proyectual como espacio para pensar alternativas radicales, situando el taller en el cruce entre diseño orientado a la acción y diseño especulativo.

1.2. Otras referencias docentes

Pasamos a enunciar tres referencias docentes que coinciden en diversas partes con la metodología que aquí se presenta, haciendo hincapié en la post-digitalización con collage, prototipado rápido, cadáver exquisito o el uso de IA.

2.2.1. En el *Master in Robotics & Advanced Construction* (IAAC, Barcelona) se desarrolla el taller “*Stylized Point Cloud*”, donde se combina fotogrametría con inteligencia artificial aplicada a modelos arquitectónicos. En el curso MRAC01 23/24 Workshop 2.1 “*Robotic Solutions for 3D Space Analysis*”, el objetivo fue generar una nube de puntos del nuevo edificio del IAAC y

transformarla mediante estilos artísticos o arquitectónicos usando *image-to-image translation* con IA (MidJourney, Stable Diffusion, ControlNet). A partir de fotografías capturadas por cámaras y robots, los estudiantes construyeron un modelo 3D con Agisoft Metashape, al que integran imágenes generadas por IA para producir nuevas nubes de puntos estilizadas. El proyecto explora cómo la IA amplía la visualización arquitectónica y el análisis espacial.

2. En la *ETSAM*, dentro de la asignatura de teoría/representación, el proyecto docente “*De la imagen al prompt, y viceversa: IA aplicada a la Historia del Arte y la Arquitectura*”, desarrollado por Ana Patricia Minguito y Eduardo Prieto, incorpora el *cadáver exquisito* como ejercicio de co-creación guiada por IA para explorar la relación palabra–imagen y expandir el imaginario del aula. La experiencia se enmarca en el Seminario de Investigación en Historia del Arte y la Arquitectura sobre Inteligencia Artificial (SIHA-IA), cuyo objetivo es romper la barrera entre lo analógico y lo digital mediante el trabajo con *prompts*, imágenes de referencia, *negative prompts* y recortes visuales. A través de cuatro ejercicios prácticos –simulacro, falsificación, restitución y cadáver exquisito– se fomenta la reflexión crítica y se construye un “museo imaginario” colectivo, que documenta este acercamiento inicial entre IA, Arte y Arquitectura desde la práctica docente.

3. Un ejemplo reciente de docencia que articula lo analógico y lo digital es el workshop *Bio-crafting Architecture: Experiences of Growing Mycelium in Minimal Surface Molds* (Horvath, Voinea & Arieșan, 2025), desarrollado en Cluj-Napoca (Rumanía). Durante tres semanas, estudiantes de arquitectura diseñaron superficies mínimas periódicas con *Rhinoceros* y *Grasshopper*, imprimieron en 3D los moldes resultantes con filamentos de base madera, y los emplearon para cultivar micelio. La experiencia integró fases digitales (modelado paramétrico e impresión 3D) con procesos biológicos, generando estructuras híbridas que abrieron debates sobre estética de lo vivo, ética, sostenibilidad y fragilidad material. Más allá de los resultados formales, el taller se plantea como un referente en *Design by Research*, donde el ciclo entre modelo digital, producción física y reflexión crítica constituye la base metodológica.

En contraste, nuestro taller adoptó un enfoque principalmente analógico, coherente con su carácter intensivo (3 días) y con los recursos disponibles, privilegiando la inmediatez del proceso creativo sobre la complejidad técnica o biológica.

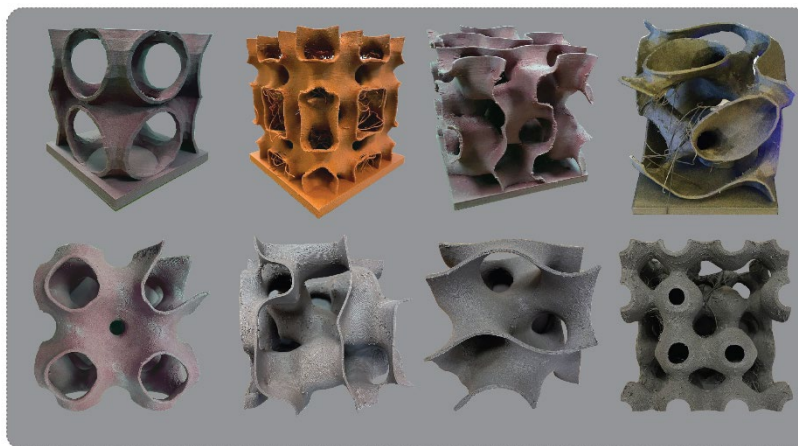


Fig. 5 Resultados de maquetas impresión 3D, previa impregnación de micelio. Fuente: Workshop (TU Cluj-Napoca) (2025)

2. Metodología y fases del taller

2.1. Presentación y designación de equipos

La fase inicial del taller estuvo marcada por la presentación inicial, donde se hizo hincapié en la necesidad contemporánea de pensar y producir arquitectura para otras formas no-humanas y, en consecuencia, el uso de nuevos conceptos, materialidades y protocolos. A continuación, se designaron los equipos de trabajo. Para ello se procedió a identificar cuántos estudiantes participaban y a qué curso pertenecía cada uno, con el fin de garantizar la composición de grupos equilibrados tanto en número como en capacidades. Se estableció que los/as estudiantes de cursos superiores (5º) asumieran un rol de liderazgo, mientras que quienes cursaban entre 4º y 1º se integraron en cada equipo para complementarlo y enriquecerlo, fomentando así la diversidad de perspectivas y experiencias. Parte esencial del planteamiento era que, una vez conformados los grupos, fueran capaces de asignarse roles internos de manera autónoma, desarrollando dinámicas de liderazgo, organización y toma de decisiones compartidas. Este enfoque permitió que la propia estructura del taller funcionara como una práctica de aprendizaje colaborativo, donde la metodología de trabajo en equipo se convirtió en un laboratorio para ensayar responsabilidades, distribución de tareas y procesos de coordinación en entornos intensivos y creativos. En este sentido, la organización de los equipos dialoga con el marco del *Design Thinking*, ya que fomenta la empatía entre participantes, la definición de roles según fortalezas individuales y la creación de un proceso iterativo de colaboración que facilita tanto la innovación como la cohesión del grupo.

2.2. Dibujo colaborativo-cadáver exquisito.

El primer ejercicio creativo consistió en activar la imaginación colectiva a través de la técnica surrealista del cadáver exquisito. Además, como apoyo visual y detonador lúdico, llevamos al aula el *Animalario universal del profesor Revillod*, un libro/atlas combinatorio que permite mezclar cabezas, torsos y colas para generar híbridos insospechados (Sáez Castán y Murugarren, 2003).

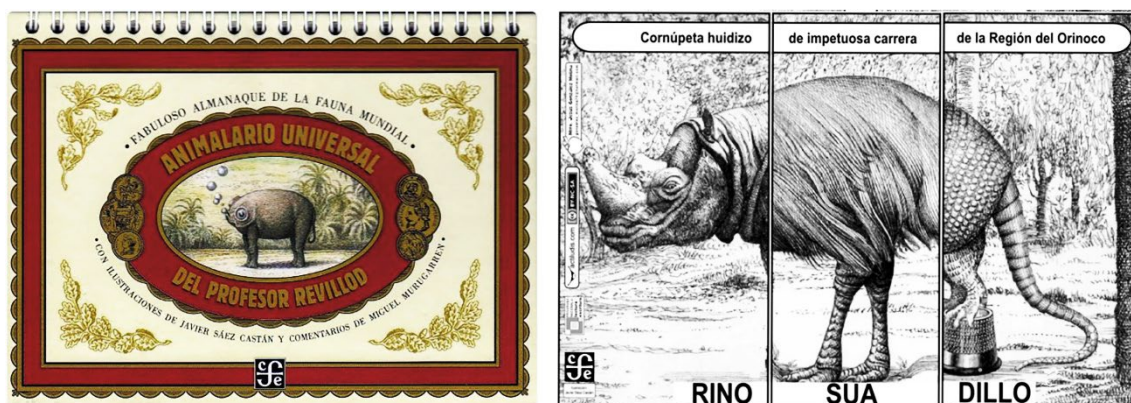


Fig. 6 (izq.) Portada libro: *Animalario Universal del profesor Revillod* ; (dcha.) ejemplo combinación animal *RinoSuaDillo*. Fuente: *Animalario Universal del profesor Revillod* (2003)

Cada equipo fue produciendo un dibujo secuencial en el que cada participante aportaba una parte de la criatura sin conocer del todo lo que los demás habían dibujado previamente. De este modo, las bestias exquisitas resultantes surgieron de un proceso inesperado, negociado y no lineal, cargado de humor, tensiones formales y decisiones intuitivas. El resultado fue un conjunto de criaturas únicas acompañadas por un nombre y una breve historia inventada que dotaba de identidad a cada ser. Este primer paso tuvo como objetivo romper inercias proyectuales, fomentar

la sorpresa, el extrañamiento y sentar las bases narrativas que guiarían las siguientes fases de diseño del hábitat.

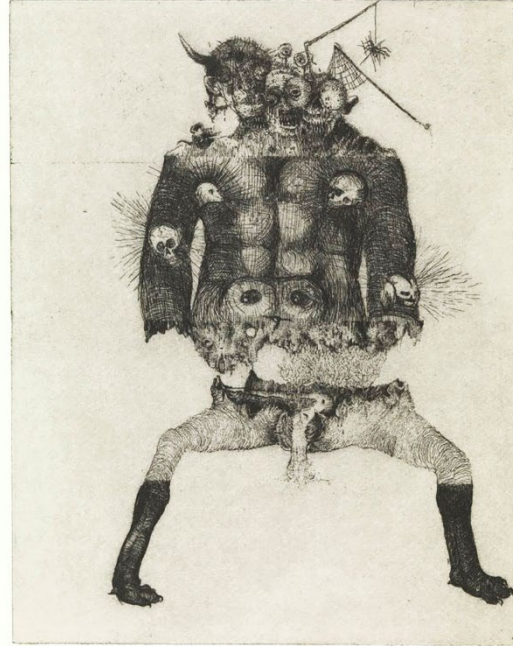


Fig. 7 *Exquisite Corpse*. Fuente: The Chapman Family Collection, Tate Modern (2002)

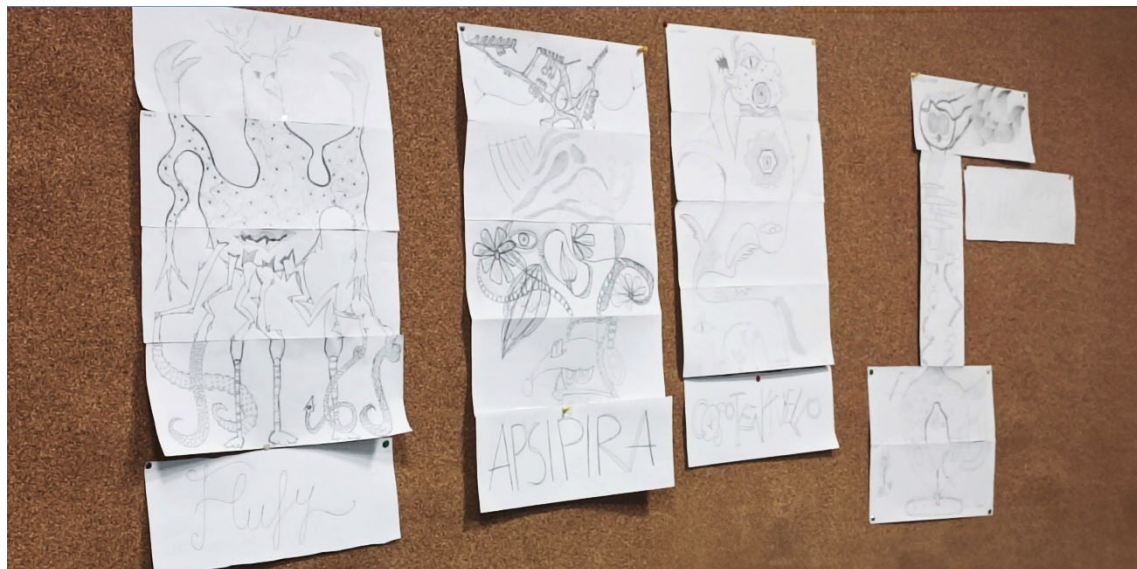


Fig. 8 *Bestias exquisitas en 2D*. (de izq. a dcha.) *Fluffy*, *Apsirina*, *Cosotenavello*, *Brubulcator*. Fuente: elaboración propia (2025)

2.3. Creación y modelado físico de la criatura

A partir de los dibujos iniciales, cada equipo tradujo su criatura al plano tridimensional mediante un modelado manual con arcilla y/o plastilina blanca. La escala de trabajo se definió para adaptarse a las características del escáner 3D disponible en la escuela (RevoPoint-POP3), lo que supuso sobredimensionar intencionadamente los modelos con el fin de obtener un mayor

nivel de detalle en la digitalización. Este sobredimensionado permitió, además, garantizar una impresión 3D de mayor calidad en etapas posteriores. La actividad fomentó la experimentación con materialidades blandas y maleables, privilegiando la expresividad y el detalle sobre la fidelidad formal, y constituyó el primer ejercicio tangible de traducción del imaginario gráfico a un objeto físico.

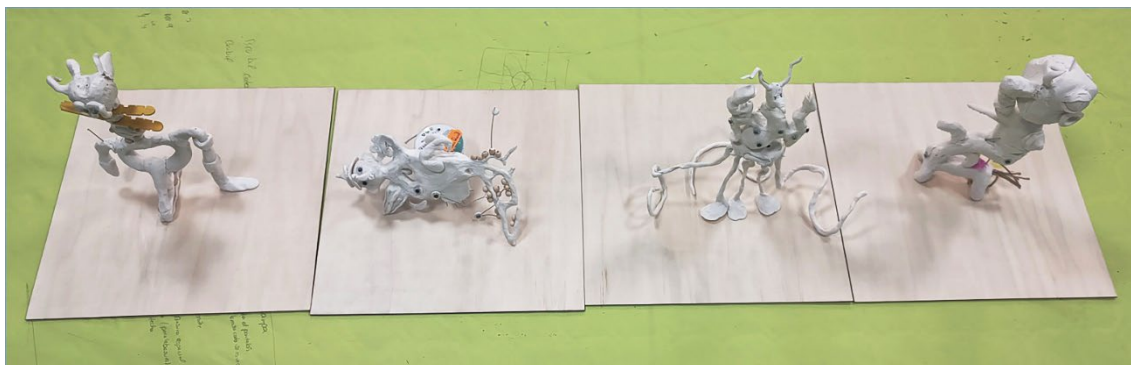


Fig. 9 Bestias exquisitas analógicas en 3D. (de izq. a dcha.) Brubulcator, Apsirina, Fluffy, Cosotenvello. Fuente: archivo propio (2025)

2.4 Escaneo 3D y alineación de la nube de puntos

El siguiente paso supuso el tránsito de los átomos a los bits. Las criaturas modeladas se escanearon utilizando los dispositivos tecnológicos disponibles, generando múltiples capturas que posteriormente se alinearon en el software propio del dispositivo para conformar una nube de puntos coherente. A partir de esta nube se obtuvieron las mallas digitales, que fueron depuradas y optimizadas para garantizar su viabilidad para ser impresas en 3D. Dado el carácter intensivo del taller, se optó por la impresión FDM (modelado por deposición fundida), que, si bien no alcanza la resolución de tecnologías SLA (estereolitografía), favorece la iteración rápida y la generación de prototipos funcionales. Este proceso permitió al alumnado comprender las limitaciones y potencialidades de cada tecnología, así como experimentar la traducción constante entre lo analógico y lo digital como parte del *Research by Design*.



Fig. 10 Pipeline escaneo 3D, alineación de la malla y resultado de la digitalización. Fuente: archivo propio (2025)

2.5. Construcción del hábitat analógico

El sujeto como programa. Partimos de un sujeto, la criatura co-diseñada, para programar el hábitat. Sus 'necesidades' se traducen en criterios de proyecto alineados con las seis capas: (i) fisiológicas y térmicas → materialidad (porosidad, aislamiento) y estructura (apoyos, rigidez); (ii) energéticas → energía (captación, distribución, autonomía); (iii) cinéticas → circulación (recorridos, gradientes de acceso) y mobiliario (interfaces cuerpo–uso); (iv) sociales → programa (refugio, exhibición, juego, aprendizaje); (v) simbólicas → decisiones de materialidad/forma y relato audiovisual. Así, el 'sujeto' ancla el paso de la forma a la producción de hábitat en todas sus dimensiones.

2.6. Impresión 3D y verificación

Con las mallas digitales preparadas, cada criatura fue impresa en impresoras FDM disponibles en el taller, lo que permitió a los equipos obtener un prototipo físico de su modelo digital. Este momento fue clave para que el alumnado comprendiera el proceso analógico-digital como un ciclo iterativo en el que cada decisión material (espesor, tolerancia, escala) tenía consecuencias en el resultado final. La verificación de las impresiones puso de relieve tanto los aciertos como las limitaciones técnicas, favoreciendo una reflexión crítica sobre la fidelidad, la pérdida o ganancia de información, y la importancia del prototipado rápido como estrategia dentro del *Research by Design*.

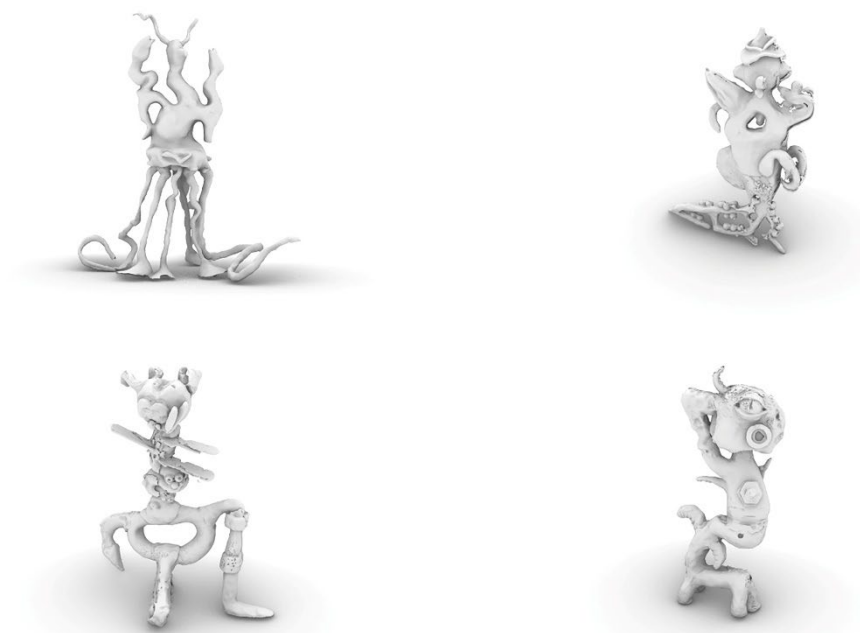


Fig. 11 Bestias exquisitas digitales en 3D. (arriba izq.) Fluffy ; (arriba dcha.) Apsirina ; (abajo izq.) Brubulcator ; (abajo dcha.) Cosotenavello. Fuente: archivo propio (2025)

2.7. Collage conceptual y expansión creativa mediante IA

Una vez desarrolladas las criaturas y sus hábitats, se propuso un ejercicio de comunicación visual que ayudara a articular la narrativa del proyecto. Cada equipo elaboró un collage analógico combinando fotografías, recortes, textos y dibujos, condensando en una única pieza gráfica las ideas principales trabajadas durante el taller. Esta técnica, sencilla pero poderosa, permitió expresar atmósferas, relaciones y significados más allá de los límites de los modelos físicos,

funcionando como dispositivo de relato visual. En el contexto intensivo del taller, el collage ofreció un medio ágil y expresivo para sintetizar conceptos y transmitir la identidad de cada criatura y su hábitat.

Como fase final de exploración, se incorporó la tecnología generativa de IA para expandir el imaginario construido analógicamente. A partir de la documentación elaborada —dibujos, modelos físicos, collages y relatos— cada equipo experimentó con *prompts* y herramientas de generación de imágenes, trasladando sus criaturas y hábitats a nuevas atmósferas y versiones especulativas. El objetivo era amplificar las posibilidades y explorar cómo los medios digitales pueden abrir posibilidades narrativas y estéticas adicionales. Esta fase permitió reflexionar sobre el papel de la IA en el diseño arquitectónico, no solo como herramienta de representación, sino como catalizador de futuros alternativos y de escenarios post-humanos.



Fig. 12 Imagen del resultado del collage para Apsirina. Fuente: archivo propio (2025)



Fig. 13 Experimentación con herramientas IA (D5 HI), de la maqueta a la expansión de contextos y materialidades “vibrantes”. Fuente: archivo propio (2025)

2.8. Relato final

El cierre del taller consistió en una puesta en común de los procesos y resultados obtenidos. Cada equipo tuvo libertad para presentar su trabajo en el formato que considerara más pertinente: diapositivas, vídeo, dramatización o montaje audiovisual, lo que generó un abanico diverso de presentaciones. Destacamos la capacidad de los equipos para construir un relato convincente que integrara las distintas fases del taller: desde el dibujo colectivo inicial hasta la expansión especulativa con IA. Este ejercicio de síntesis permitió visibilizar la importancia del trabajo colaborativo, la riqueza de los procesos iterativos y la dimensión narrativa como parte inseparable del proyecto arquitectónico.



Fig. 14 Presentaciones por equipos del relato final. Fuente: archivo propio (2025)

3. Resultados

A continuación, se describen de manera sintética los cuatro hábitats resultantes del taller:

3.1. Flufy

Hábitat poroso- bestia-colmena. Sistema de tubos de papel enrollado que genera porosidad multiescalar: respiración, cobijo y paso; aperturas mayores actúan como nidos/óculos.

3.2. Apsirina

Dos mundos contrapuestos, dualidad ocio/soporte vital. Parte superior mundo multicolor para diversión infantil, mundo inferior oculto donde se refugia la bestia, al acecho, para cazar a los niños cuando caigan en su trampa. Vientre inferior que aloja a la bestia con restos orgánicos. Ironía: diversión + digestión.

3.3. Brubulcator

Hábitat en torre, circulación vertical. Red de tubos transparentes conecta cámaras-nido suspendidas. La criatura se desliza por los tubos y, al hacerlo, modula su escala y velocidad: en los estrechamientos se comprime (modo larva), en los ensanchamientos se expande (modo adulto), activando cambios de comportamiento, y alterna desplazamiento y descanso.

3.4. Cosotenavello

Estructura de malla galvanizada con acumulaciones de fibra que sugieren bolsas térmicas, recorridos y refugios; basamento con "oleaje" y umbral en arco para entrada a ras de suelo.



Fig. 15 Habitats analógicos. (de izq. a dcha.) Fluffy, Apsirina, Cosotenavello, Brubulcator. Fuente: elaboración propia (2025)



Fig. 16 Habitats "expandidos" mediante herramientas IA (Prome IA) (de izq. a dcha.) Fluffy, Cosotenavello, Brubulcator, Apsirina. Fuente: archivo propio (2025)

4. Conclusiones-Aprendizajes

En clave de *Investigación en Arquitectura*, la secuencia criatura→hábitat muestra cómo el proyecto deviene método: hipótesis (dibujo y maqueta), experimentación (escaneo/impresión, iteraciones IA), evidencia (ensayos materiales/espaciales) y relato público (PWP / vídeo). La 'bestia' opera como prototipo epistémico que fuerza decisiones técnicas y conceptuales, y el hábitat como validación situada de dichas decisiones. La cadena no busca un 'render' o solución final pulida o definitiva, sino aprender del error y de las traducciones entre medios para informar diseños replicables en docencia.

- Diseñar desde otros cuerpos: la bestia desplaza el antropocentrismo y obliga a justificar decisiones de escala, acceso y materialidad.
- Prototipado híbrido: escaneado + modelado + impresión 3D enseñan a iterar entre medios sin fetichizarlos.
- Negociación creativa: el cadáver exquisito convierte el acuerdo entre personas en regla de proyecto, más que en trámite organizativo.
- Relato público: formato diapositivas y video entrena síntesis y lectura crítica del propio proceso.

5. Agradecimientos

Especial agradecimiento a todo el estudiantado que participó en el taller intensivo: Elena Pérez Contreras, Angela Rodríguez Castillo, Florinda Rodríguez Salazar, Andrea Xiao Barragán Martínez, Arantza Díaz De la Vega Catena, Alejandro Quesada Pérez, Andrea Delgado del Castillo, Pablo Trujillo Morales, Alexia De la Rosa Cabello, Alanis Hernández Álvarez, Javier Hernández Felipe, Sara Cruz Francos, Alejandro Dávila Pérez, Ana Victoria De Ángel Martín, Jaime Rodríguez Pena, Laura González Dios, María Barroso Arteaga, Sara Reale, María Borges Martín, Pablo Adán Afonso, Estela Rodríguez Martín y Carmen Toledano.

6. Bibliografía

- ArtStation. s.f. *Exquisite Corpse Game*. ArtStation. <https://www.artstation.com/artwork/DabVG>
- Barad, K. 2023. *Cuestión de materia*. Holobionte Ediciones.
- Bennett, J. 2022. *Materia Vibrante: Una ecología política de las cosas*. Caja Negra.
- Borges, J. L. 1952. *Otras inquisiciones*. Buenos Aires: Sur.
- Braidotti, R. 2015. *Lo posthumano* (H. Pons, Trad.). Barcelona: Gedisa.
- Brown, T. 2009. *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harper Business.
- Dunne, A., y F. Raby. 2013. *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. MIT Press.
- Haraway, D.J. 1991. *Manifiesto para cyborgs: Ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX*. En *Ciencia, cyborgs y mujeres: La reinvención de la naturaleza* (pp. 251-311)
- Horvath, A.-S., A.E. Voinea, y R.A. Arieșan. 2025. *Bio-Crafting Architecture: Experiences of Growing Mycelium in Minimal Surface Molds*, En *Sustainability*, 17(15), 6835. <https://doi.org/10.3390/su17156835>
- Jaque, Andrés, Marina Otero Verzier, y Lucia Pietroiusti, (eds.). 2020. *More-than-Human*. Rotterdam/Londres/Nueva York/Palermo: Het Nieuwe Instituut; Serpentine Galleries; Office for Political Innovation; Manifesta Foundation.
- Minguito, Ana Patricia, y Eduardo Prieto. 2024. «De la imagen al prompt, y viceversa: IA aplicada a la Historia del Arte y la Arquitectura» En: "*XII Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'24)*", vol. 1, núm. 12.
- Mallo, M. 2018. *Arquitecturas textiles: Materiales blandos y cuerpos en transformación*. Madrid: Diseño Editorial.
- Mallo, M. *Breeding space*. Accedido 10 septiembre 2025. <https://mariamallo.com/filter/2019/Breeding-Space>
- Metalocus. 2018, mayo 4. *Cadáver Exquisito*. *Miami Museum Garage por WORKac, Nicolas Buffe, Clavel Arquitectos, K/R y J. Mayer H*. METALOCUS. <https://www.metalocus.es/es/noticias/cadaver-exquisito-miami-museum-garage-por-workac-nicolas-buffe-clavel-arquitectos-kr-y-j-mayer-h>
- MIT Media Lab. s.f. *Center for Bits and Atoms*. Massachusetts Institute of Technology. Recuperado de <https://www.media.mit.edu/graduate-program/center-for-bits-and-atoms/>
- Sáez, Javier, y Miguel Murugarren. 2003. *Animalario universal del profesor Revillod*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- TAKK. 2020. *Solstice / Grotto / Arca de convivencia*. Recuperado de <https://takkarchitecture.com>
- Xu, W., y C. Zhang. 2023. *Generative artificial intelligence in design: Potentials and challenges*. En *Design Studies*, 81, 101117. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2022.101117>