

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, María 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.

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

Escuela Profesional de Arquitectura, Universidad Católica de Santa María, Perú.
rflores@ucsm.edu.pe; aaguayo@ucsm.edu.pe; candy.retamoso@estudiante.ucsm.edu.pe;
daniela.zegarra@estudiante.ucsm.edu.pe

Abstract

An urban analysis methodology is presented and applied in the final-year architecture workshop, conceived as a teaching tool for understanding the complexity of the territory from a critical, visual, and systemic perspective. Through multi-scale maps and the superposition of layers (social, economic, symbolic, and regulatory) students identify conflicts, potentialities, and zones of convergence called interfaces, where different urban systems intertwine and generate significant dynamics. This approach transforms the analysis into an active learning experience, based on Research by Design, in which contextual understanding is not a preliminary step but rather a constitutive part of the architectural project. Combines accessible tools with collective dynamics, promoting critical thinking and informed design decisions. Its flexibility and replicability across different courses, scales, and contexts make it a powerful pedagogical strategy for training architects capable of consciously addressing contemporary urban issues.

Keywords: urban analysis, layering, interfaces, design methodology, cartography.

Thematic areas: pedagogy, urban planning and land use, active methodologies, architectural projects, teaching theory and critique.

Resumen

Se presenta una metodología de análisis urbano aplicada en el taller de último año de arquitectura, concebida como herramienta didáctica para comprender la complejidad del territorio desde una mirada crítica, visual y sistémica. A través de mapas multiescalares y la superposición de capas (sociales, económicas, simbólicas y normativas) los estudiantes identifican conflictos, potencialidades y zonas de convergencia denominadas interfases, donde distintos sistemas urbanos se entrelazan y generan dinámicas significativas. Este enfoque convierte el análisis en una experiencia activa de aprendizaje, basada en el Research by Design, en la que la lectura del contexto no es un paso previo, sino parte constitutiva del proyecto arquitectónico. Combina herramientas accesibles con dinámicas colectivas, promoviendo pensamiento crítico y decisiones proyectuales fundamentadas. Su flexibilidad y carácter replicable en distintos cursos, escalas y contextos la convierten en una estrategia pedagógica potente para formar arquitectos capaces de intervenir con conciencia en problemáticas urbanas contemporáneas.

Palabras clave: análisis urbano, superposición de capas, interfases, metodología proyectual, cartografía.

Bloques temáticos: la pedagogía, urbanismo y ordenación del territorio, metodologías activas, proyectos arquitectónicos, teoría y crítica de la enseñanza.

Resumen datos académicos

Titulación: Pregrado – Escuela Profesional de Arquitectura, Universidad Católica de Santa María

Nivel/curso dentro de la titulación: Noveno Ciclo (último año de estudios)

Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción: Taller IX: Arquitectura, ciudad y territorio

Departamento/s o área/s de conocimiento: Diseño arquitectónico / Urbanismo

Número profesorado: 2 docentes

Número estudiantes: 30 estudiantes

Número de cursos impartidos: varios (aplicación sistemática en los últimos ciclos académicos)

Página web o red social: No disponible

Publicaciones derivadas: En preparación

1. Introducción y problemática

La enseñanza del proyecto arquitectónico en el contexto universitario enfrenta el desafío de formar profesionales capaces de interpretar y actuar en territorios urbanos cada vez más complejos. Tradicionalmente, los análisis suelen limitarse a recopilar información fragmentada, sin ofrecer instrumentos para comprender las interacciones entre los múltiples sistemas que configuran la ciudad. Como consecuencia, los estudiantes carecen de herramientas para articular diagnósticos integrales, fundamentales para proponer intervenciones arquitectónicas y urbanas pertinentes.

En este escenario, resulta imprescindible desarrollar metodologías didácticas que no reduzcan el análisis urbano a un paso preliminar, sino que lo integren como parte esencial del proceso proyectual. Bajo esta premisa, nuestra propuesta docente, aplicada en el Taller IX *Arquitectura, Ciudad y Territorio*, introduce la noción de *interfases* como herramienta metodológica. Estas se definen como zonas de alta intensidad sistémica, identificadas mediante la superposición de capas urbanas, y concebidas no como simples cruces, sino como territorios significativos donde emergen conflictos, tensiones y oportunidades.

El método se fundamenta en el enfoque del *Research by Design* (RbD), que entiende el análisis urbano no como un prerequisite aislado, sino como una etapa constitutiva del proyecto arquitectónico. Mediante cartografías críticas, esquemas relacionales y matrices valorativas, los estudiantes desarrollan una lectura transversal del territorio, comprendiendo la ciudad como una red de sistemas físicos, sociales, simbólicos y normativos.

Se busca exponer la estructura y resultados de esta estrategia pedagógica, resaltando su capacidad de replicabilidad en distintos niveles formativos. Asimismo, se pretende situar la experiencia en el debate sobre innovación docente en arquitectura, mostrando cómo el análisis sistémico y multiescalar contribuye a formar profesionales con una mirada crítica y comprometida frente a los desafíos urbanos contemporáneos.

2. Marco teórico y objetivos

Aunque novedosa en su aplicación pedagógica, esta propuesta no surge en el vacío. Se inscribe en una tradición de análisis urbano y cartografía crítica que entiende el mapeo como un instrumento activo de interpretación y acción. Corner (1999), en *The Agency of Mapping*, afirma que los mapas no son representaciones neutrales, sino dispositivos proyectuales capaces de configurar modos de ver y de imaginar nuevas posibilidades del territorio. En la misma línea, Bunschoten y el estudio Chora (2001) desarrollaron metodologías de lectura territorial basadas en la superposición de capas, orientadas a reconocer dinámicas emergentes y conflictivas. Ambos enfoques respaldan nuestro énfasis de cartografía como proceso crítico y exploratorio más que como un resultado gráfico.

En un marco más cercano, los congresos JIDA han mostrado experiencias que refuerzan la relevancia del análisis como innovación docente. Cano (2019) exploró la dimensión política y social de la cartografía crítica en Ahmedabad, India, evidenciando cómo esta herramienta visibiliza la relación entre conflicto urbano y cuerpo social. Posteriormente, amplió su aplicación a la problemática del acoso sexual en el espacio público (Cano, 2023), demostrando que la cartografía crítica permite exponer realidades que las aproximaciones tradicionales no logran captar. Estas experiencias consolidan la pertinencia de incorporar herramientas visuales que conecten la formación académica con conflictos sociales contemporáneos.

De manera complementaria, la Universidad de Alicante ha ampliado los horizontes del análisis urbano mediante datos digitales. Bernabeu, Huskinson y Serrano-Estrada (2024) mostraron cómo las huellas geolocalizadas en redes sociales generan nuevas cartografías críticas de la vida urbana, mientras que García-Mayor (2024) evidenció el potencial de estos datos para interpretar transiciones periurbanas y paisajes eco-culturales. Aunque nuestra propuesta aun no incluye esta dimensión digital, se reconoce su valor para futuros desarrollos.

El concepto se nutre también de tradiciones fundacionales del urbanismo y la pedagogía arquitectónica. Lynch (1960), en *La imagen de la ciudad*, destacó la relevancia de los elementos perceptuales para comprender la experiencia urbana, ofreciendo un modelo multiescalar aún vigente. Jacobs (1961), en *Muerte y vida de las grandes ciudades*, defendió la observación directa y las interacciones sociales cotidianas como clave para leer la ciudad. Ambas visiones coinciden con nuestra insistencia en reconocer la ciudad como una trama viva de relaciones.

En el plano filosófico, Deleuze y Guattari (1980) propusieron la noción de mapas rizomáticos, que conciben la superposición de capas no como una jerarquía fija, sino como un entramado abierto y en transformación. Esta idea resulta esencial para comprender las *interfases* como territorios emergentes donde confluyen sistemas diversos y configuraciones inéditas.

Asimismo, la propuesta incorpora un componente visual basado en la teoría del color. En los mapas se emplearon gamas de rojos para los conflictos y azules para las potencialidades. Según Heller (2004), el rojo está asociado a la energía, la agresividad y el peligro, mientras que el azul simboliza calma, confianza y estabilidad. De manera complementaria, Bertin (1967) destaca que los colores no son neutrales: los cálidos, como el rojo, atraen la atención y sugieren urgencia, mientras que los fríos, como el azul, transmiten continuidad y serenidad. Esta codificación cromática no solo refuerza la legibilidad, sino que orienta la interpretación crítica del lector sobre tensiones y oportunidades del territorio.

Finalmente, la metodología se plantea con la idea de una educación que trasciende lo normativo para propiciar el aprendizaje transformador como plantea Hooks (1994). Esta mirada de complementa con la pedagogía de la libertad y teorías educativas críticas, según Freire (1970). Es la búsqueda de construir diagnósticos urbanos, situando al estudiante como protagonista.

3. Metodología

La propuesta se viene aplicando en los últimos ciclos académicos, consolidándose como una estrategia docente con una metodología que busca comprender la complejidad urbana desde la interrelación de factores que configuran el ambiente cotidiano, entendido como realidad compleja. Los problemas surgen de la inserción inadecuada de las actividades humanas en los sistemas ecológicos, los cuales son abiertos, discontinuos y sujetos a cambios. En este marco, el helicoide se plantea como abstracción gráfica que representa sistemas ambientales evolutivos, impredecibles y en constante transformación. Asumir el rol de proyectistas implica interactuar de manera isoforma con dichos sistemas, respondiendo a sus dinámicas para construir entornos urbanos más coherentes y sostenibles.

Se promueve la idea de visión sistémica (Fig. 1) como un enfoque de la realidad que implica un pensamiento sistémico que, es un pensamiento contextual respecto al entorno y al medio ambiente. Como una red de relaciones, como una “visión integrada”, la cual es compatible con la naturaleza compleja y evolutiva de los sistemas socio ambientales. Es comprender la complejidad del ambiente, percibiéndolo, relacionándolo y aprehendiéndolo; con la capacidad de

relacionar, hechos materiales y espirituales, científicos y artísticos, tangibles e intangibles; desde una visión integradora (Fig. 2).

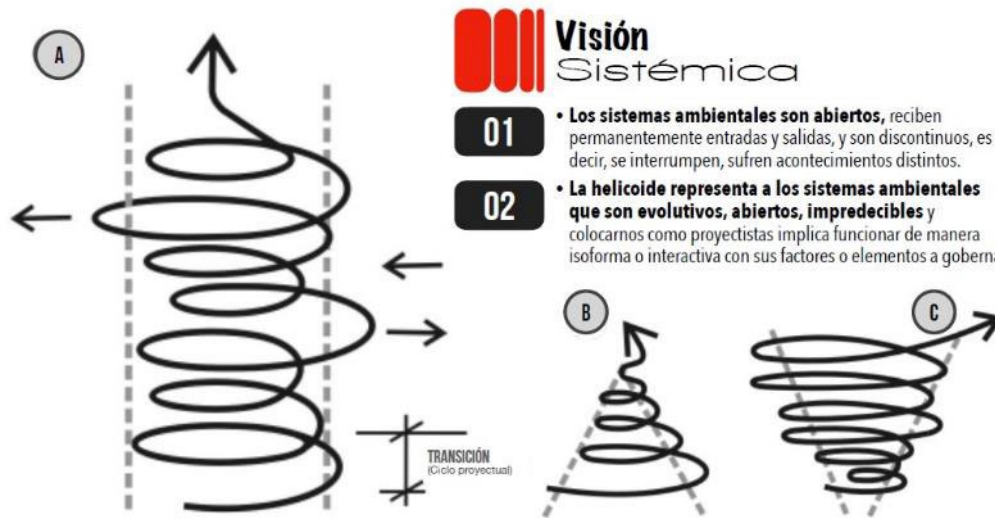


Fig. 1 Diapositiva de la Visión sistémica dada por la cátedra. Fuente: Elaboración propia

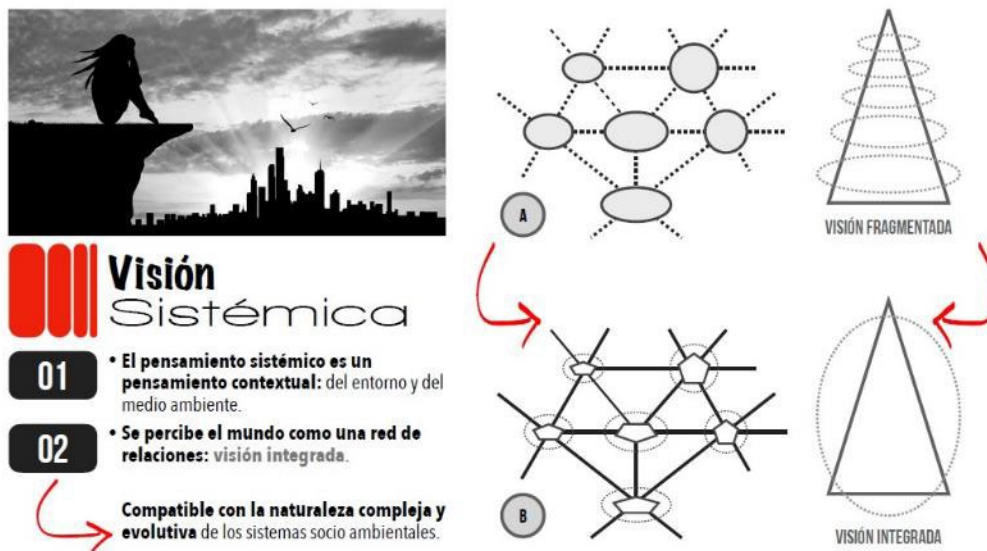


Fig. 2 Diapositiva de la Visión fragmentada / integrada dada por la cátedra. Fuente: Elaboración propia

La metodología parte de la “teoría de conflictos”, entendiendo que sin conflicto no hay proyecto. Toda realidad es conflictiva y el diseño busca minimizar desajustes mediante un control sistémico permanente. Esto implica pasar de un enfoque objetual a uno relacional, donde ninguna disciplina basta por sí sola. La ruptura epistemológica plantea una visión transdisciplinaria que atiende no solo a las partes, sino a sus interrelaciones. Así, la realidad debe comprenderse como totalidad, constituida por sistemas ambientales abiertos, dinámicos e interactivos.

3.1. Paseo y conversación: lectura multiescalar del territorio

Bajo estas premisas, la metodología trata de tener un contacto con la realidad y una aprehensión perceptiva a través del proceso denominado “paseo y conversación” que es un acercamiento empírico, con fuerte acento en el trabajo de campo, utilizando esencialmente los sentidos para captar las esenciales relaciones que se dan en el ambiente y reconociendo los patrones de

comportamiento de los sistemas. El proceso inicia con la inmersión en el contexto urbano mediante recorridos de campo, observación directa y levantamiento de información. Se busca que los estudiantes reconozcan que la ciudad no es un objeto dado, sino un entramado de relaciones dinámicas y conflictivas. Esta etapa fomenta la mirada crítica y la implicación personal con el territorio. A través del proceso “*brain storm*” se obtiene un listado de conflictos y potencialidades de la realidad que se pretende comprender, en donde se trata de entender la causalidad de estos para encontrar la pertinencia de las actuaciones sobre las causas más que sobre los efectos. La observación se aborda desde una lógica multiescalar entendiendo que el territorio a intervenir no es un hecho aislado, sino que es parte de un todo; de un distrito, de una ciudad; y así poder entender como el accionar sobre este territorio e incluso, los conflictos y potencialidades que ocurran en este no solo repercuten en el entorno inmediato sino a una escala mucho más amplia e importante.

3.2. Elaboración de cartografías críticas



Fig. 3 y 4 Estudiantes elaborando sus cartografías en el salón. Fuente: Elaboración propia

A partir de la información levantada, los estudiantes producen “*mapas sensibles*” (Fig. 3 y 4) que representan distintos sistemas y capas urbanas, donde se visibilizan en cada uno de ellos los conflictos y potencialidades encontrados. Cada grupo de estudiantes elabora estos mapas que reflejan su propia lectura del territorio, generando diversidad de perspectivas. Se privilegia la representación visual clara, relacional y sintética, que favorece la discusión colectiva en el taller. A continuación, se presenta la tabla de las capas consideradas en las cartografías.

Tabla 1. Sistemas y capas urbanas para la producción de los mapas sensibles

CAMPOS DE ACTUACIÓN:

1. El Territorio FÍSICO GEOGRÁFICO, Condicionantes Climáticas, Calidad Ambiental (Aire, Agua, Vegetación, Gestión de Residuos) y Riesgos
2. Centralidades, Usos de Suelo, Dinámicas Urbanas, Historia y Evolución Urbana
3. Caracterización Sociocultural, Calidad de Vida Urbana, Ciudadanía, Identidad, Cohesión Social y Manifestaciones Culturales
4. Gestión Urbano Ambiental, Planes de Desarrollo, Políticas y Normatividad
5. Actividades Económicas, Modos de Producción y Economías Locales Sostenibles
6. Flujos, Movilidad Urbana, Conectividad, Transporte Público y Transporte Alternativo (peatones y ciclovías)
7. Calidad de la Infraestructura (Espacios Públicos, Equipamientos, Servicios, Espacios Abiertos y Edificaciones) e Imagen y Paisaje Urbano (percepción de la ciudad)
8. Estructura Urbana, Morfología y Tejido Urbano, consolidación calles y manzanas
9. Calidad y Uso del Patrimonio: Edificado e Inmaterial

Fuente: Elaboración propia

3.3. Superposición de capas y detección de interfases

Una vez elaboradas las cartografías individuales, se avanza hacia la superposición sistémica. Este proceso consiste en traslapar las diferentes capas analizadas anteriormente para detectar relaciones no evidentes entre variables urbanas. La superposición permite identificar en la complejidad del territorio las denominadas “interfases”, que significan un punto de encuentro o zonas de convergencia, a través de las cuales pueden darse múltiples canales de interrelación, capaces de contener intensos flujos de materia, energía e información y donde se concentran tensiones, conflictos u oportunidades. Se reconocen como el punto de máximo conflicto entre la dialéctica campo-ciudad, centro-periferia, la máxima interacción social entre grupos diferentes y el punto de centralidad social.

La cartografía del diagnóstico que incluye la identificación de conflictos (Fig. 5 y 6), potencialidades (Fig. 7 y 8), interfases y patrones se realiza a través de los denominados “mapas sensibles”; los cuales significan la descripción gráfica de las relaciones entre los diversos contenidos de la realidad, es decir, un diagrama de relaciones.

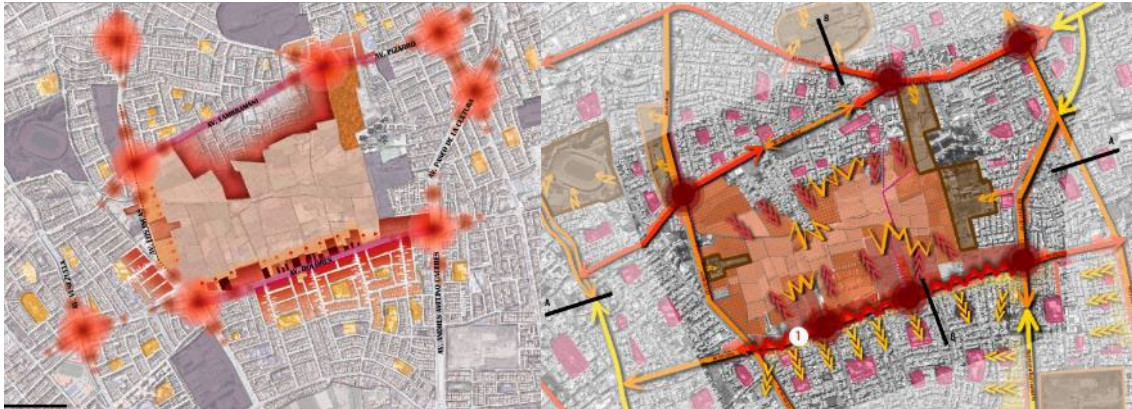


Fig. 5 y 6 Mapas de conflictos elaborados por diferentes grupos de estudiantes. Fuente: Fotografía propia

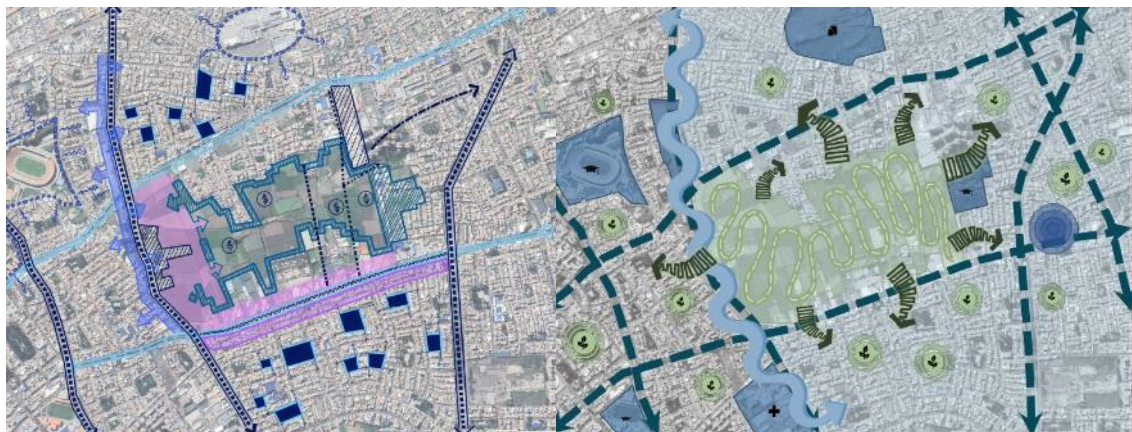


Fig. 7 y 8 Mapas de potencialidades elaborados por diferentes grupos de estudiantes. Fuente: Fotografía propia

Los diagramas visuales revelan modelos, interrelaciones e interdependencias que estimulan también el pensamiento creativo/crítico. Los sistemas complejos no pueden aún ser calculados, pero sí mapeados. El valor e influencia de los mapas sensibles se muestra en la visualización y el desarrollo de la representación conceptual de la realidad a comprender y los conceptos que conlleva hacerlo, las capacidades de la percepción que tratan de avizorar las relaciones de causalidad y efecto, las habilidades de comprensión y representación espacial de la realidad y

un aprendizaje integrado a la realidad que permite superponer la comprensión y la solución de problemas.

3.4. Matrices valorativas y evaluación de interfases

Una vez identificadas las interfases, se elaboran 3 matrices valorativas de doble entrada que buscan determinar cuáles interfases son las alterantes (aquellas que impactan con mayor fuerza sobre otras) y cuáles son las alteradas (aquellas más susceptibles a cambios externos). Para la realización de estas matrices los estudiantes elaboran narrativas entendiendo que los sistemas se afectan unos a otros y por tanto los conflictos y potencialidades encontrados en cada uno de ellos también lo hacen generando una mezcla. Para ello esta narrativa se construye bajo la siguiente estructura:

Tabla 2. Estructura de las matrices

MATRIZ 1	Conflicto x Conflicto
NARRATIVA	Causa / Conflicto / Efecto
MATRIZ 2	Potencialidad x Potencialidad
NARRATIVA	Causa / Situación / Efecto
MATRIZ 3	Conflicto x Potencialidad
NARRATIVA	Causa / Conflicto / Efecto
NARRATIVA	Causa / Situación / Efecto

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para la valoración de las interfases se asignan puntajes a cada análisis cruzado y; de acuerdo con ello establecer las situaciones problemáticas y en base a dicha valoración matricial definir las prioridades de intervención (Fig. 9 y 10).

MATRIZ DE CONFLICTO x CONFLICTO

CONFLICTO / N°	1	2	3	Alterante
1. Contaminación Urbana		2	0	2
2. Expansión Urbana	1		1	2
3. Pérdida de la Campiña	3	1		4
ALTERADO	4	3	1	

¿ en cuánto afecta o daña en su carácter negativo el conflicto 1 al conflicto 2 ?

Valoración: 

Alto = 3
Medio = 2
Bajo = 1
Nulo = 0

Conclusiones Parciales

01

- **Lectura HORIZONTAL:** Conflictos más importantes o *más afectantes*.
- **Lectura VERTICAL:** Conflictos que más se ven *afectados*.
- Esta matriz nos permite ya ir identificando parcialmente o en forma preliminar cuál es el **problema** (= conflicto) o conjunto de problemas más relevantes o con **efectos multiplicadores más importantes**: él, ó los **Subsistemas Decisores**.

MATRIZ DE POTENCIALIDAD x POTENCIALIDAD

POTENCIALIDAD / N°	1	2	3	Alterante
1. Valor Paisajístico		3	2	5
2. Patrimonio Cultural	1		1	2
3. Participación Social	2	1		3
ALTERADO	3	4	3	

¿en cuánto fortalece o refuerza en su carácter positivo la potencialidad 1 a la potencialidad 2?

Valoración:  Alto = 3
Medio = 2
Bajo = 1
Nulo = 0

Conclusiones Parciales

01

- **Lectura HORIZONTAL:** Potencialidades más importantes o *más afectantes*.
- **Lectura VERTICAL:** Potencialidades que más se ven *afectados*.
- ¿Cuál es la potencialidad que más afecta a otras potencialidades?, ¿cuál es la potencialidad que más se ve fortalecida por otras potencialidades?, ¿cuáles son las relaciones entre todas las potencialidades?

Fig. 9 y 10 Diapositivas de explicación del gráfico de matrices de conflictos y potencialidades dado por la cátedra.

Fuente: Fotografía propia

Este instrumento sistematiza la complejidad del análisis territorial y transforma los hallazgos en una base concreta para la toma de decisiones proyectuales. Al mismo tiempo, funciona como herramienta pedagógica de evaluación, pues permite verificar la coherencia y profundidad del análisis realizado por cada estudiante (Fig. 11 , 12 y 13).

01 | EXPLICACIÓN DE PROBLEMÁTICAS Y FORTALEZAS POR TEMA MATRIZ DE CONFLICTO X CONFLICTO

CAUSA / CONFLICTO / EFECTO	1	2	3	4	5	6	ALTERANTE
SUPERPOSICIÓN DE SISTEMAS VIALES LA SUPERPOSICIÓN DE SISTEMAS VIALES Y EL MAL TRATAMIENTO DE LAS MISMAS HA CREADO CONFLICTOS DE TRÁFICO QUE DIFICULTAN LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD, SIENDO LOS SECTORES VIALES (COLOR ROJO) QUE PROVOCAN LA DESARTICULACIÓN DEL SISTEMA.		3	0	0	3	2	08
FRAGMENTACIÓN Y ABANDONO DEL RÍO LA FALTA DE CONEXIONES ENTRE AMBOS LADOS DE LA CIUDAD HA INCREMENTADO LA BRECHA ENTRE LAS COMUNIDADES, DIFICULTANDO SU COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN.	2		0	3	2	0	07
ABANDONO DE LA VIVIENDA POR LA EXPANSIÓN DEL USO COMERCIAL A CAUSA DEL FENÓMENO DE LA GENTRIFICACIÓN SE GENERA EL ABANDONO DE LA VIVIENDA, TENIENDO COMO CONSECUENCIA LA TUGURIZACIÓN, PRECARIEDAD Y MERCADILLOS.	0	1		1	1	0	03
CRECIMIENTO VERTICAL DESORGANIZADO SEGÚN LA NORMATIVA (DENSIDAD) EL CRECIMIENTO VERTICAL DESORGANIZADO SE HA DADO GRACIAS A LA FALTA EN LA REGlamentación DEL PDM, ASÍ COMO A LA FALTA DE ZONIFICACIÓN Y COMPATIBILIDADES DENSIDAD POBLACIONAL.	2	3	0		0	1	06
DESARTICULACIÓN DE LAS CENTRALIDADES POR CONSOLIDAR LA DESCONEXIÓN EN LA CIUDAD TANTO VIAL COMO PEATONAL PRODUCE UNA DESARTICULACIÓN DE LAS CENTRALIDADES Y MODOS DE ACTIVIDAD, GENERANDO UNA FRAGMENTACIÓN URBANA.	3	3	2	0		3	11
FALTA DE CONEXIÓN Y MAL TRATAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS LA DESCONEXIÓN ENTRE ESPACIOS PÚBLICOS Y LAS BARRERAS FÍSICAS PARA EL ACCESO A ESTOS (COLOR) PRODUCE LA DEGRADACIÓN DE LA IMAGEN URBANA Y DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DE VIDA URBANA.	2	3	2	1	2		10
ALTERADO	09	13	04	05	08	06	

Fig. 11 Matriz Valorativa de Conflictos realizado por los estudiantes. Fuente: Elaboración propia

Al cartografiar las interfases como “síntesis” se conciben los ecotonos, los bordes o interacciones entre dos o más sistemas como el área de mayor intensidad de intercambios de flujos o información y se hace posible registrar los fenómenos críticos de cada sistema en su relación con el contexto (Fig. 14 y 15). Este proceso denota la puesta en evidencia de las relaciones complejas de cualquier sistema ambiental, siendo posible captar lo esencial del diagnóstico para futuras estrategias.



Fig. 14 y 15 Cartografía que evidencia las interfases elaboradas por los estudiantes. Fuente: Fotografía propia

4. Resultados y discusión

La aplicación de la metodología permitió obtener resultados significativos tanto en el plano pedagógico como en la calidad de los diagnósticos urbanos producidos por los estudiantes. Estos resultados se presentan en cuatro dimensiones principales: aprendizajes estudiantiles, evidencias y validación, adaptabilidad, y discusión crítica.

4.1. Resultados pedagógicos

A lo largo del proceso metodológico descrito, la cátedra asume un rol de facilitador y guía en lugar de un mero evaluador tradicional. A medida que los estudiantes avanzan en los diferentes momentos de la metodología, la cátedra evalúa de forma continua no solo los productos entregados, sino también el proceso reflexivo que los estudiantes siguen para llegar a sus conclusiones. El proceso se entiende como un proceso de aprendizaje crítico de aciertos y desaciertos en la que los estudiantes reflejan su capacidad para integrar la información de manera crítica y contextual. Un “*acierto*” se reflejaría en la habilidad para identificar correctamente las interfases del territorio, por ejemplo, al reconocer zonas de alto conflicto que podrían pasar desapercibidas con un análisis más superficial. Otro acierto sería lograr superponer capas de forma efectiva para crear una lectura compleja pero clara del territorio. Por otro lado, un *desacierto* podría surgir si los estudiantes no logran integrar las diferentes dimensiones o si su matriz final resulta demasiado simple, omitiendo aspectos importantes del territorio o presentando relaciones entre capas que no tienen base en la observación realizada. Un desacierto también podría reflejarse en la incapacidad de comprender las interfases como zonas dinámicas, lo que llevaría a los estudiantes a perder la oportunidad de analizar correctamente las tensiones o potenciales de cada área.

Es así como los estudiantes logran comprender el territorio como una red de sistemas interdependientes, superando lecturas fragmentadas. La identificación de interfases favorece

que se reconozca tensiones ocultas y oportunidades estratégicas no evidentes en análisis tradicionales. El proceso también fortalece las habilidades de representación crítica, síntesis gráfica y comunicación visual de diagnósticos complejos (Fig. 16).



Fig. 16 Proceso de trabajo de los estudiantes en clase. Fuente: Fotografía propia

En retroalimentaciones orales, varios estudiantes destacaron que el método les permitió “ver la ciudad de otra manera” o “descubrir conexiones invisibles entre problemas urbanos”. Este aprendizaje activo y relacional generó mayor motivación y sentido de apropiación en el alumnado. La evaluación se desarrolló de la siguiente manera:

4.1.1. Observación continua y retroalimentación

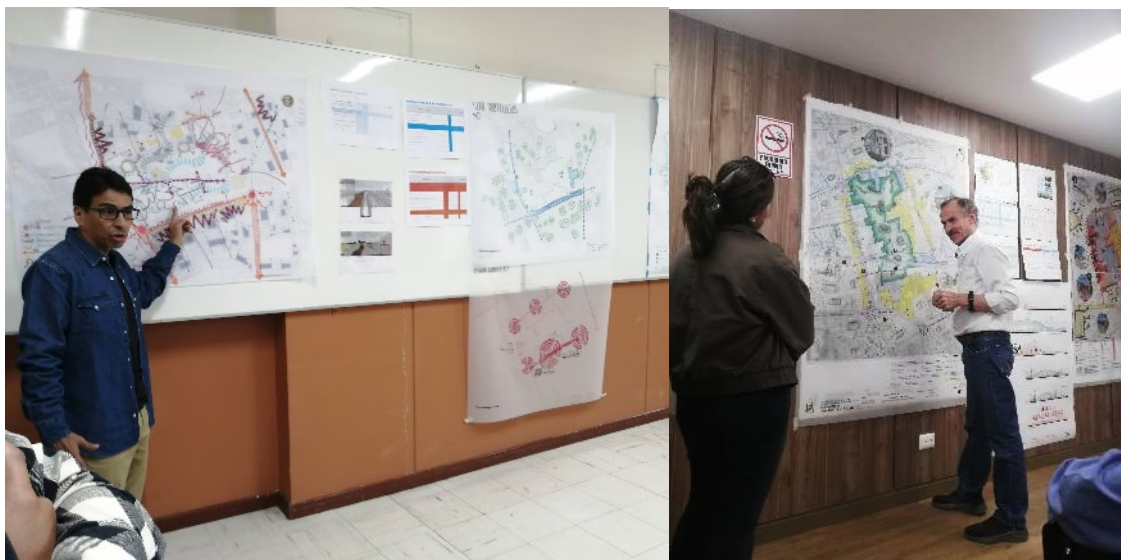


Fig. 17 y 18 Retroalimentación dada por el docente. Fuente: Fotografía propia

Durante el momento en el que los estudiantes usan capas simultáneas, la cátedra realiza observaciones en tiempo real sobre cómo los estudiantes manejan la información (Fig. 17 y 18), cómo interpretan las distintas capas del análisis y si logran comprender la interacción entre ellas. Aquí se evalúa la capacidad de los estudiantes para integrar información diversa (física, social, normativa y simbólica) y si logran conectar los elementos de manera coherente.

4.1.2. Evaluación formativa a través de la reflexión grupal

Los momentos previos a la creación de la matriz permiten que los estudiantes realicen una reflexión grupal sobre el análisis. El docente interviene proporcionando retroalimentación específica sobre las decisiones tomadas por los estudiantes, ya sea para reforzar sus aciertos o para corregir posibles desviaciones en su enfoque (Fig. 19). En este punto, los estudiantes son guiados para reconocer sus propios desaciertos, como una falta de profundidad en la observación de las variaciones entre sistemas o una visión demasiado superficial de las interfases.



Fig. 19 Críticas colectivas para una reflexión grupal. Fuente: Fotografía propia

4.1.3. Evaluación cualitativa de matrices

En el momento en el que los estudiantes trasladan su análisis a una matriz, el docente evalúa tanto la estructura de la matriz como los argumentos presentados en las relaciones entre capas. Aquí es donde la evaluación tangible cobra importancia: la matriz es un producto visible y cuantificable del análisis crítico realizado por los estudiantes. A través de ella, la cátedra puede ver cómo cada grupo ha interpretado el territorio, identificando si se han enfocado correctamente en las interfases, en las diferentes dimensiones y en las relaciones entre capas. Un acierto aquí sería una matriz clara y coherente que refleja una lectura crítica del contexto, mientras que un desacierto se daría cuando los estudiantes no logran establecer conexiones lógicas o no identifican correctamente las áreas clave del territorio.

4.1.4. Evaluación final: reflexiva y crítica

Al cierre del proceso, la matriz de cada grupo ofrece a la cátedra una visión comprensiva de lo que los estudiantes han logrado entender sobre el territorio, a través de las relaciones entre capas y el análisis de las interfases. Esta evaluación final se basa en la capacidad crítica del estudiante para interpretar su contexto y proponer soluciones argumentadas (Fig. 20). Un grupo que ha logrado integrar las distintas capas de forma efectiva, que ha identificado correctamente las interfases y que se ha expresado de manera reflexiva, muestra no solo un acierto en el proceso metodológico, sino una competencia en el análisis arquitectónico y urbano.

En cambio, un grupo que no logra realizar un análisis multidimensional o que presenta una visión demasiado limitada del territorio se enfrenta a un desacierto, el cual es identificado por el docente a través de la matriz y las discusiones de grupo.



Fig. 20 Exposición para la evaluación final. Fuente: Fotografía propia

4.1.5. Evidencias del aprendizaje estudiantil

Para evaluar el impacto de la metodología, se compararon los diagnósticos urbanos generados en este taller con los de ciclos anteriores que utilizaron métodos convencionales. Se observó mayor profundidad en la detección de conflictos: mientras en ciclos previos predominaban descripciones normativas o descriptivas, en esta experiencia los estudiantes identificaron con mayor precisión contradicciones entre sistemas, por ejemplo, entre flujos vehiculares y espacios públicos. Se encontró incremento en la capacidad de síntesis pues los mapas de interfases lograron condensar información compleja en esquemas claros, lo que facilitó la comunicación y la discusión colectiva.

Se considera que el método les permitió a los estudiantes comprender mejor la ciudad como un sistema complejo y les permitió valorar el mismo método para proyectar a comparación de años anteriores. Esto sugiere que la metodología no solo enriquece el análisis, sino que tiene un efecto positivo en el aprendizaje significativo y la autonomía crítica de los estudiantes. Para expresar de modo tangente las evidencias del proceso, se considera la siguiente rúbrica de evaluación:

Tabla 3. Rúbrica de Evaluación

Proyectos IX - arquitectura, ciudad y territorio Escuela Profesional de Arquitectura - UCSM					
ENTREGA: Línea de base + diagnóstico Integrado Fecha: 04 de abril del 2025					
Ciudad: Roberto Flores / Raúl Domínguez Ayudantes: CANDY RETAMOSO CAROLINA ZEBALLOS DANIELA ZEGARRA					
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA 1. Entiende la ciudad como un campo de actuación del quehacer arquitectónico , operando sobre un sistema polifuncional complejo y variado, inserto en un determinado territorio. 2. Interpreta aspectos culturales y ambientales relevantes de la arquitectura y del hábitat , sus sistemas y estructura orientado al mejoramiento de la calidad de vida. 3. Conoce diversas estrategias proyectuales y recursos para su aplicación en el proceso de diseño , y es capaz de desarrollar el proyecto de diseño urbano a partir de la aplicación de estrategias proyectuales, sustentadas en herramientas racionales y fenomenológicas. 4. Conoce y aplica la normatividad urbana, ambiental y acústica para raves y proyectos específicos. 5. Conoce la solución de un problema vinculado al proyecto arquitectónico como síntesis del pensamiento crítico expresado en una idea arquitectónica que se representa a partir de una elaboración conceptual, la cual cumple las exigencias de los usuarios, respondiendo objetivamente a su contexto social, económico, cultural y técnico. 6. Tiene conciencia de los vínculos de la obra arquitectónica con el urbanismo y el territorio . 7. Domina las diferentes técnicas de representación y comunica sus ideas arquitectónicas mediante un lenguaje técnico convencional, reconociendo el dibujo como una herramienta imprescindible en el proceso de diseño.					
ENTREGABLES / REQUISITOS 1. CARTOGRAFÍA y DIAGRAMAS: Mapas, Cortes TERRITORIALES, Planos de Análisis, Esquemas, Diagramas, Acuerdos, etc. Representaciones que son capaces de transmitir el contenido de la información, análisis y conclusiones. 2. DOCUMENTO A4 / Formato APA: Consignando TODO EL CONTENIDO de los procesos abordados, incluye textos, mapas, diagramas, fotos. La estructura del documento debe de contener un INDICE, Capítulos e Partes del Documento, Fuentes, Fines de Página, Bibliografía. 3. MAQUETA URBANA VOLUMÉTRICA: Representa la tridimensionalidad del Territorio consignado los componentes existentes y su valoración multi sistémica. 4. PRESENTACIÓN DIGITAL: En la forma horizontal 483x349 (15/9), se consignará el archivo editable y en PDF. • La representación puede ser digital o a mano. Se promueve la utilización correcta de los programas de digitalización y modelado, manejando dentro de ellos sus condiciones propias de acabado y representación; evitando el maquiillaje falso y superficial de aplicaciones como el Photoshop. • Todos los Planos en FORMATO A1 y con fondo blanco (si es en maniquilla o cartón), se considera la diagramación y rotulación oficial de la EPA y, además, cada lámina se ordena y compone con un criterio de comunicación eficiente del proyecto. • La Maqueta Volumétrica comunica con pertinencia los valores del territorio, en base rigida, topografía estable y rotulada correctamente. • La Escala de los planos del microterritorio puede ser 1/1000, 1/1250 ó escala apropiada/consensuada; y solo en Formato A1 (esto implica una DECISIÓN de representación por parte de cada equipo). • Todas las representaciones incluyen escala grafica, norte y leyenda. • Tener especial cuidado en el tamaño de los textos y los grosores de líneas para lograr una correcta representación técnica.					
OBJETIVOS 1. Establecer una LÍNEA DE BASE que sirva como referencia para el reconocimiento del territorio en torno a su contexto multi escala y a su vez reconocer aquellos componentes físicos y no físicos que determinan la naturaleza y condicionantes del área de estudio y sus implicancias respecto a posibles intervenciones para su transformación. 2. A través de la metodología del "diagnóstico integrado" reconocer los aspectos específicos y condicionantes de la realidad a intervenir, detectando su problemática y especializándola en el territorio y, bajo el enfoque que permite entender las causalidades y efectos que determinan la naturaleza de dicha problemática.					
RESULTADOS DE APRENDIZAJE 20 PUNTOS					
A. DE PRODUCTO / Línea de Base (campos de actuación + escalas territoriales)					
	MEP	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	BUENO	DESEMPEÑO
	0	0.5	1	1.5	2
1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 1. Conceptualizar de manera clara la temática a abordar en base a fuentes confiables. 2. Se plantean OBJETIVOS en una secuencia lógica en texto, tablas e ilustraciones. 3. Definir la forma en como se van de recolectar la información y convertirla en datos (cuantitativos y cualitativos). 4. Se realiza un trabajo de campo, revisión de documentación y bibliografía, realización de encuestas, entrevistas, etc.					
2. ORDENAMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN (Resultados) 1. ¿Qué hallazgos se han encontrado?, indicar y presentar los datos y resultados, según los objetivos planteados. 2. Ordenar los resultados en una secuencia lógica en texto, tablas e ilustraciones. 3. Traducir la información en DATOS cuantitativos y cualitativos: textos y gráficos (tablas, fotos, mapas, diagramas, planos, etc.). 4. Los materiales extra o suplementarios se citan como ANEXOS. 5. Se describe lo que se encuentra, NO hay opiniones ni conclusiones; los resultados son la exposición de los HECHOS, solo la DATA.					
3. ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN (Discusión y Conclusiones) 1. ¿Qué significan los hallazgos?, se pone una valoración final que Analiza y Explica los PORQUÉ. 2. Interpretar los resultados obtenidos y se relacionan con los hallazgos previos al estudio: supone un juicio subjetivo que evidencia y constata lo hallado. 3. Explicar el problema: CAUSA - PROBLEMA - EFECTO; identificando la relación entre la causa y sus efectos. 4. Relacionar las conclusiones con los objetivos del análisis, evitando hacer afirmaciones / conclusiones que no estén respaldadas por los datos; debe responder a los interrogantes y al objeto del análisis. 5. Síntesis del análisis: Evidencia los datos obtenidos a modo de conclusión y PREMISAS de Diseño.					
B. DE PRODUCTO / Diagnóstico Integrado + Definición de la Problemática					
	MEP	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	BUENO	DESEMPEÑO
	0	2	4	6	8
4. Diagnóstico Integrado + Definición de la Problemática 1. Definición de PREMISAS 2. Definición de la Participación Social 3. Identificación de Conflictos y Potencialidades 4. Definición del Espacio Proyectual: De la identificación de conflictos y potencialidades se disciernen los campos de actuación proyectuales, con ello, también, el espacio proyectual con un tiempo y espacio concreto y el contexto con el que se interactúa. 5. Identificación del Subsistema Decisor: Convertir lo complicado en complejo pero entendible, y descubrir el centro del conjunto de conflictos y potencialidades, cuál es el elemento que está provocando el conflicto más evidente y multiplicador. 6. Identificación del Tema Generador: Punto de partida o punto de partida para superar los conflictos y potenciar las potencialidades; puede haber más de un subsistema decisor o más de un tema generador; se trata de descubrir el prioritario.					
C. DE DESEMPEÑO					
	MEP	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	BUENO	DESEMPEÑO
	0	0.5	1	1.5	2
5. PARTICIPACIÓN Y PROCESO: Registra la participación y proceso permanente de ENSAYO y LABOR, implica una actitud propositiva y propositiva. Una actitud propositiva que aliente a interacciones de creatividad e innovación; más allá del MERO cumplimiento MÍNIMO o el simple hecho de pasar asistencia.					
6. REPRESENTACIÓN Y EXPRESIÓN GRÁFICA: Presenta el proyecto con una clarificación clara y expresa con claridad la manera TÉCNICA a NIVEL de ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO en el lenguaje propio del curso arquitectónico sin adornos ni maquiillaje superficial, la maqueta además representa los valores propios del proyecto: emplazamiento del programa, respuestas al contexto y metodología.					
ESTUDIANTE / GRUPO:					NOTA

Fuente: Elaboración propia

4.2. Reflexión crítica y adaptabilidad

Es así como la metodología resulta replicable y flexible, adaptándose a distintos niveles académicos: desde cursos introductorios de urbanismo, focalizando en sistemas básicos, hasta talleres avanzados de proyecto, al profundizar en relaciones y estrategias de intervención. Puede aplicarse en territorios diversos, por su utilidad en distintos contextos urbanos, desde barrios patrimoniales hasta áreas metropolitanas en transformación gracias a su bajo requerimiento adquisitivo y a la importancia que otorga a la discusión colectiva.

No obstante, se identificaron algunas limitaciones como el tiempo requerido para la elaboración y discusión de mapas y matrices, ya que, exigen una adecuada planificación docente. Por otro lado, también se observó la necesidad de reforzar la evaluación mediante rúbricas más precisas o indicadores comparativos para medir el impacto en el aprendizaje.

En contraste con los métodos de análisis urbano-tradicionales, centrados en la recopilación descriptiva de datos, la metodología de interfases fomenta una lectura crítica y relacional que integra análisis y proyecto. Este enfoque dialoga con experiencias de cartografía crítica como las de Corner y Ciborro y abre la posibilidad de integrar datos digitales en el futuro. En términos pedagógicos, contribuye al debate sobre cómo formar arquitectos capaces de leer e intervenir en la complejidad urbana contemporánea, mostrando que el análisis no es un prerequisite estático, sino un proceso constitutivo del proyecto arquitectónico.

5. Conclusiones

La experiencia confirma que la metodología constituye una herramienta pedagógica eficaz para la enseñanza del análisis urbano en arquitectura, pues nos permite advertir y entender que todos los factores de la realidad están en profunda interrelación y, que esa interrelación identifica estándares de calidad de vida urbana ambientales, sociales y económicos; y en base a ello, plantear estrategias de intervención que permitan regular y controlar los desajustes o potenciar los factores positivos existentes.

Entre los aportes, se identificó una formación crítica que favorece que los estudiantes comprendan la ciudad como un entramado de sistemas interdependientes. Al comprender la realidad se evitan los métodos clásicos de análisis y diagnósticos, predominantemente deductivos, digitales y acumuladores de información, resurgiendo más bien los métodos analógicos, perceptivos inductivos y sincréticos. A través del “paseo y conversación” se lee el mundo del proyecto, de forma que se precisa la lectura perceptiva visual, las representaciones y los mapas conceptuales para comprender la morfogénesis del territorio y la sociedad.

También se detectó el desarrollo de habilidades gráficas y de síntesis, que fortalecieron competencias de representación crítica y comunicación visual como parte esencial para transmitir diagnósticos urbanos complejos. Entre las contribuciones se halló la habilidad de toma de decisiones fundamentadas desde la articulación del análisis al proyecto, derivando en un diagnóstico que no se queda tan solo en un ejercicio preliminar pues se torna en una plataforma para estrategias proyectuales.

La metodología ha mostrado un alto nivel de adaptabilidad en distintos niveles de formación y contextos urbanos, consolidándose como un recurso docente versátil. Sin embargo, también se evidenció el desafío de consolidar mecanismo de evaluación más precisos desde el uso de rúbricas o indicadores y la necesidad de ajustar tiempos en el taller para permitir la elaboración

y discusión profunda de mapas y matrices. Pese a los desafíos, lejos de debilitar la propuesta, abrieron posibilidades para el perfeccionamiento de la enseñanza en futuras aplicaciones.

Como proyección se plantea integrar datos digitales y geolocalizados en las capas de análisis para poder ampliar la dimensión sistémica al conectarla con dinámicas urbanas emergentes. También se explorará su uso en procesos participativos para extender la dimensión pedagógica a una social y colaborativa y finalmente replicar la metodología en otros cursos e investigaciones aplicadas para poder consolidarla como un enfoque transversal.

En síntesis, el trabajo subraya la importancia de fomentar una visión multiescalar del territorio en la formación de los arquitectos, preparándolos para actuar con conciencia crítica frente a las problemáticas del entorno construido. La intersección de disciplinas y el enfoque de interfases son aspectos clave que refuerzan la idea de una arquitectura consciente, dinámica y profundamente conectada con su contexto, mientras que, la propuesta metodológica aporta una mirada innovadora al debate pedagógico en arquitectura, al ofrecer un modelo replicable y crítico para comprender y actuar en la ciudad contemporánea.

Bibliografía

Bertin, Jacques. 1967. *Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps*. Madison: University of Wisconsin Press.

Bernabeu, Javier, James Huskinson y Alfonso Serrano-Estrada. 2024. «La ciudad digital: nuevas perspectivas urbanas a través de las redes sociales geolocalizadas». *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'24)*, n.º 12: 215-228. doi: [10.5821/jida.2024.13309](https://doi.org/10.5821/jida.2024.13309)

Bunschoten, Raoul, Takuro Hoshino y Chora. 2001. *Urban Flotsam: Stirring the City*. Rotterdam: 010 Publishers.

Cano, Víctor. 2019. «Arquitectura y conflicto en Ahmedabad, India. Docencia más allá de los cuerpos normados». *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'19)*, n.º 7: 84-95. doi: <https://doi.org/10.5821/jida.2019.8372>

Cano, Víctor. 2023. « Cartografiando el acoso sexual: dos TFG sobre mujeres y espacio público en India». *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'23)*, n.º 11: 165-179. doi: <https://doi.org/10.5821/jida.2023.12227>

Corner, James. 1999. « The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention ». En *The Map Reader: Theories of Mapping Practice and Cartographic Representation*, editado por Rob Kitchin, Martin Dodge y Chris Perkins, pp. 89-101. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470979587.ch50>

Deleuze, Gilles; Guattari, Félix. 1980. *Mille plateaux*. París: Les Éditions de Minuit.

Freire, Paulo. 1970. *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI Editores.

García-Mayor, Clara. 2024. «Evaluando las transiciones periurbanas: cartografías críticas de los paisajes eco-culturales a partir de datos geolocalizados de redes sociales». *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'24)*, n.º 23: 114-127. doi: https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.20242310480

Heller, Eva. 2004. *Psicología del color: cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Gustavo Gili.

Hooks, bell. 1994. *Teaching to Transgress: Education as the Practice of Freedom*. New York: Routledge.

Jacobs, Jane. 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House.

Lynch, Kevin. 1960. *The Image of the City*. Cambridge, MA: MIT Press.