

JIDA'24

XII JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'24

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'24

GRADO EN ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS, URJC
21 Y 22 DE NOVIEMBRE DE 2024



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

Editores

Berta Bardí-Milà, Daniel García-Escudero

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 978-84-10008-81-6 (IDP-UPC)

eISSN 2462-571X

© de los textos y las imágenes: los autores

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



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:

Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

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

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

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

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

Comité Organizador JIDA'24

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

Raquel Martínez Gutiérrez (URJC)

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EIF-URJC

Joan Moreno Sanz (UPC)

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

Irene Ros Martín (URJC)

Dra. Arquitecta Técnica, Construcciones Arquitectónicas, EIF-URJC, Coordinadora Académica Programa Innovación Docente CIED

Raquel Sardá Sánchez (URJC)

Dra. Bellas Artes, FAH-URJC, Vicedecana de Infraestructuras, Campus y Laboratorios FAH

Judit Taberna Torres (UPC)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Ignacio Vicente-Sandoval González (URJC)

Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, EIF-URJC

Coordinación

Alba Arboix Alió (UB)

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

Comité Científico JIDA'24

Francisco Javier Abarca Álvarez

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

Luisa Alarcón González

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Lara Alcaina Pozo

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EAR-URV

Atxu Amann Alcocer

Dra. Arquitecta, Ideación Gráfica Arquitectónica, ETSAM-UPM

Serafina Amoroso

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EIF-URJC

Irma Arribas Pérez

Dra. Arquitecta, ETSALS

Raimundo Bambó Naya

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

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

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

Belén Butragueño

Dra. Arquitecta, Ideación gráfica, University of Texas in Arlington, TX, 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, Chile

Eva Crespo

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

Rafael Córdoba Hernández

Dr. Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del territorio, ETSAM-UPM

Rafael de Lacour Jiménez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSAGr-UGR

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Elena Escudero López

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

Antonio Estepa

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

Arturo Frediani Sarfati

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-URV

Jessica Fuentealba Quilodrán

Dra. Arquitecta, Diseño y Teoría de la Arquitectura, UBB, Chile

David García-Asenjo Llana

Dr. Arquitecto, Composición Arquitectónica, EIF-URJC y UAH

Pedro García Martínez

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

Eva Gil Lopesino

Dra. arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, IE University, Madrid

David Hernández Falagán

Dr. Arquitecto, Teoría e Historia de la Arquitectura, ETSAB-UPC

Ana Eugenia Jara Venegas

Arquitecta, Universidad San Sebastián, Chile

José M^a Jové Sandoval

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

Alfredo Llorente Álvarez

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

Carlos Marmolejo Duarte

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

María Pura Moreno Moreno

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

Isidro Navarro Delgado

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

David Navarro Moreno

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

Olatz Ocerin Ibáñez

Arquitecta, Dra. Filosofía, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Roger Paez

Dr. Arquitecto, Elisava Facultat de Disseny i Enginyeria, UVic-UCC

Andrea Parga Vázquez

Dra. Arquitecta, Expresión gráfica, Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica, FNB-UPC

Oriol Pons Valladares

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

Janina Puig Costa

Arquitecta, Dra. Humanidades, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Ernest Redondo

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Gonzalo Ríos-Vizcarra

Dr. Arquitecto, Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

Emilia Román López

Dra. Arquitecta, Urbanismo y ordenación del territorio, ETSAM-UPM

Borja Ruiz-Apiláñez

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

Patricia Sabín Díaz

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

Marta Serra Permanyer

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

Josep Maria Solé Gras

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, EAR-URV

Koldo Telleria Andueza

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, ETSA EHU-UPV

Ramon Torres Herrera

Dr. Físico, Departamento de Física, ETSAB-UPC

Natalia Uribe Lemarie

Dra. Arquitecta, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia

Francesc Valls Dalmau

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

José Vela Castillo

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

Ferran Ventura Blanch

Dr. Arquitecto, Departamento Arte y Arquitectura, ETSA-UMA

Isabel Zaragoza

Dra. Arquitecta, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

ÍNDICE

1. **Simulando un proceso judicial: cuando lo analógico prevalece. *Simulating a judicial process: when analog prevails.*** Lizundia-Uranga, Iñigo; Azcona-Urbe, Leire.
2. **Aprender con la Inteligencia Artificial: aplicación en un aula sobre cartografía operativa. *Learning with Artificial Intelligence: application in an operative mapping course.*** García-Pérez, Sergio; Sancho-Mir, Miguel.
3. **Digitalmente analógico: simular (digitalmente) lo que representa (analógico). *Digitally analog: simulating (digitally) what it represents (analog).*** Álvarez-Agea, Alberto.
4. **Reto climático: proyectar para la subida del nivel del mar. *Climate challenge: designing for sea level rise.*** Ovalle Costal, Daniel; Guardiola-Víllora, Arianna.
5. **Development of a materials library within the university library: analogue and digital link. *Desarrollar una materioteca en la biblioteca universitaria: con lo analógico y lo digital.*** Zamora-Mestre, Joan-Lluís; Mena-Arroyo, Raquel-Valentina; Serra-Fabregà, Raül.
6. **Rehacer, no deshacer: insistencia de la representación manual en taller. *Redo, not undo: insistence on manual representation in the studio.*** Pérez-García, Diego.
7. **Proyecto Virtual y Analógico de rehabilitación de Siedlungen 1950-70 en Mainz, Alemania. *Virtual and Analogue Project for the rehabilitation of Siedlungen 1950-70 in Mainz, Germany.*** Pelegrín-Rodríguez, Marta; Pérez-Blanco, Fernando.
8. **Imaginabilidad de la sociedad analógica-digital: ecosistemas gráficos de derivas urbanas. *Imaginability of the analogue-digital society: graphic ecosystems of urban drifts.*** Barrale, Julián; Waidler, Melanie; Higuera, Ester; Seve, Bruno.
9. **La pompa de jabón: estudio experimental y digital de las superficies mínimas. *The soap bubble: experimental and digital study of minimal surfaces.*** Salazar-Lozano, María del Pilar; Alonso-Pedrero, Fernando; Morán-García, Pilar.
10. **Experiencia metodológica en la introducción de la perspectiva de género en el proyecto. *Methodological experience in introducing a gender perspective into the project.*** López-Bahut, Emma.
11. **Los ladrillos no son digitales: la experiencia táctil en la docencia de construcción. *Bricks are not digital: the tactile experience in construction teaching.*** Arias Madero, Javier.

12. **El espacio del cuerpo / el cuerpo del espacio: experiencias físicas y digitales y viceversa. *The space of the body/the body of space: Physical and digital experiences and vice versa.*** Ramos-Jular, Jorge; Rizzi, Valentina.
13. **Dibujar el diseño: técnicas de expresión artística aplicadas al diseño industrial. *Drawing the Design: techniques of artistic expression applied to industrial design.*** Prado-Acebo, Cristina; Río-Vázquez, Antonio S.
14. **Reflexiones desde la Composición Arquitectónica ante la IA: dilemas y retos. *Reflections from Architectural Composition on AI: dilemmas and challenges.*** Pinzón-Ayala, Daniel.
15. **Estrategias comunicativas para la arquitectura: del storyboard al reel de Instagram. *Communication strategies for architecture: from storyboard to Instagram reel.*** Martín López, Lucía; De Jorge-Huertas, Virginia.
16. **De la imagen al prompt, y viceversa: IA aplicada a la Historia del Arte y la Arquitectura. *From image to prompt, and viceversa: AI applied to the History of Art and Architecture.*** Minguito-García, Ana Patricia; Prieto-González, Eduardo.
17. **Narrativas visuales en la enseñanza de la arquitectura Post-Digital. *Visual Narratives in Post-Digital Architectural Learning.*** González-Jiménez, Beatriz S.; Núñez-Bravo, Paula M.
18. **Dibujar rápido, dibujar despacio: la dicotomía del aprendizaje de la representación arquitectónica. *Draw fast, draw slow: the dichotomy in learning architectural representation.*** De-Gispert-Hernandez, Jordi; Moliner-Nuño, Sandra; Crespo-Cabillo, Isabel; Sánchez-Riera, Albert.
19. **Del paradigma mecánico al digital: diseño de prototipos desplegados. *From analog to digital paradigm: design of deployable prototypes.*** Peña Fernández - Serrano, Martino.
20. **Introducción de inteligencia artificial en la evaluación de asignaturas de teoría e historia. *Introduction of artificial intelligence for the assessment of theory and history subjects.*** Fabrè-Nadal, Martina; Sogbe-Mora, Erica.
21. **Haciendo arquitectura con las instalaciones: una experiencia mediante realidad virtual. *Making architecture with building services: an experience through virtual reality.*** García Herrero, Jesús; Carrascal García, Teresa; Bellido Palau, Miriam; Gallego Sánchez-Torija, Jorge.
22. **Talleres interdisciplinarios de diseño de espacio educativo con técnicas analógicas y digitales. *Interdisciplinary workshops on educational space design with analog and digital techniques.*** Genís-Vinyals, Mariona; Gisbert-Cervera, Mercè; Castro-Hernández, Lucía; Pagès-Arjona, Ignasi.

23. **Analogías de un viaje. *Analogies of a trip.*** Àvila-Casademont, Genís; de Gispert-Hernández, Jordi; Moliner-Nuño, Sandra; Sánchez-Riera, Albert.
24. **El gemelo digital en arquitectura: integración de los aspectos ambientales al proceso de proyecto. *The Digital Twin in Architecture: integrating environmental aspects into the design process.*** González Torrado, Cristian.
25. **Registro físico-digital del territorio: experiencia inmersiva de iniciación arquitectónica. *Physical-digital registration of the territory: inmesirve architectural initiation experience.*** Galleguillos-Negróni, Valentina; Mazzarini-Watts, Piero; Novoa López-Hermida, Alberto.
26. **Hitos infraestructurales como detonantes del proyecto de arquitectura. *Infrastructural landmarks as triggers for the architectural project.*** Loyola- Lizama, Ignacio; Latorre-Soto, Jaime; Ramirez-Fernandez, Rocio.
27. **Proyectar arquitectura: entre la postproducción manipulada y la cotidianidad ensamblada. *Design architecture: between manipulated post-production and assembled everyday.*** Montoro-Coso, Ricardo; Sonntag, Franca Alexandra.
28. **De Grado a Postgrado: imaginarios colectivos en entornos digitales. *From undergraduate to postgraduate: collective imaginaries in digital environments.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Ruiz-Bulnes, Pilar.
29. **Genealogías [In]verosímiles: un método de aprendizaje colaborativo digital basado en la investigación. *[Un]thinkable Genealogies: a digital collaborative learning method based on the investigation.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Ruiz-Bulnes, Pilar.
30. **Vanguardias receptivas: estrategias híbridas para el desarrollo de aprendizaje de la arquitectura. *Receptive vanguards: hybrid strategies for architecture learning development.*** Pérez-Tembleque Laura; González-Izquierdo, José Manuel; Barahona Garcia, Miguel.
31. **De lógicas y dispositivos [con]textuales. *Of logics and [con]textual devices.*** Pérez-Álvarez, María Florencia; Pugni, María Emilia.
32. **Estudio Paisaje: red de actores y recursos agroecológicos metropolitanos (ApS UPM). *Estudio Paisaje: network of metropolitan agroecological actors and resources (ApS UPM).*** Arques Soler, Francisco; Lapayese Luque, Concha; Martín Sánchez, Diego; Udina Rodríguez, Carlo.
33. **Pedagogías socialmente situadas en Arquitectura: un repositorio de métodos y herramientas. *Socially situated architectural pedagogies: a repository of tools and methods.*** Vargas-Díaz, Ingrid; Cimadomo, Guido; Jiménez-Morales, Eduardo.

34. **La autopsia de la idea: el boceto como herramienta de análisis aplicado a la docencia. *The autopsy of the idea: the sketch as an analysis tool applied to teaching.*** López Coteló, Borja Ramón; Alonso Oro, Alberto.
35. **Enseñanza de teoría arquitectónica desde la autorregulación: la IA en el pensamiento reflexivo. *Teaching architectural theory from self-regulation: AI in reflexive thinking.*** San Andrés Lascano, Gilda.
36. **Fotogrametría digital automatizada y aprendizaje inicial del Dibujo de Arquitectura. *Automated Digital Photogrammetry and Initial Learning of Architectural Drawing.*** Moya-Olmedo, Pilar; Sobrón Martínez, Luis de; Sotelo-Calvillo, Gonzalo; Martínez Díaz, Ángel.
37. **Construcción y comunicación gráfica de la arquitectura: aprendiendo con Realidad Aumentada. *Graphic Construction and Communication of Architecture: learning with Augmented Reality.*** Moya-Olmedo, Pilar; Sobrón Martínez, Luis de; Sotelo-Calvillo, Gonzalo; Martínez Díaz, Ángel.
38. **De lo individual a lo colectivo, y viceversa: arquitectura para la convivencia. *From the Individual to the collective, and vice versa: architecture for coexistence.*** Gatica-Gómez, Gabriel; Sáez-Araneda, Ignacio.
39. **Plazas y juventud: herramientas mixtas de codiagnóstico y codiseño para la innovación. *Squares and youth: mixed co-diagnostic and co-design tools for innovation.*** Garrido-López, Fermina; Urda-Peña, Lucilar.
40. **KLIK: acciones de activación como metodología de aprendizaje. *KLIK: activation actions as learning methodology.*** Grijalba, Olatz; Campillo, Paula; Hierro, Paula.
41. **La IA en la enseñanza de la historia del arte: un caso práctico. *AI in the teaching of art history: a Case Study.*** Ruiz-Colmenar, Alberto; Mariné-Carretero, Nicolás.
42. **Taller de Arquitectos de la comunidad rural: integrando lo virtual y lo analógico. *Rural Community Architects Workshop: integrating virtual and analogue.*** De Manuel Jerez, Esteban; López de Asiain Alberich, María; Donadei, Marta; Bravo Bernal, Ana.
43. **El cuaderno de campo analógico en convivencia con el entorno digital en el aprendizaje de diseño. *The analogical field notebook in coexistence with the digital environment in design learning.*** Aguilar-Alejandre, María; Fernández-Rodríguez, Juan Francisco; Martín-Mariscal, Amanda.
44. **Entre el imaginario y la técnica: herramientas gráficas para la conceptualización del paisaje. *Between imaginary and technique: graphic tools for conceptualizing landscapes.*** Gómez-Lobo, Noemí; Rodríguez-Illanes, Alba; Ribot, Silvia.

45. **Maquetas y prototipos en diseño: del trabajo manual a la fabricación digital. *Models and prototypes in design: from handwork to digital fabrication.*** Fernández-Rodríguez, Juan Francisco; Aguilar-Alejandre, María; Martín-Mariscal, Amanda.
46. **Actos pedagógicos entre bastidores: artesanos y programadores. *Pedagogical acts in the backstage: between craftsmen and programmers.*** Sonntag, Franca Alexandra; Montoro-Coso, Ricardo.
47. **Cinco minutos en saltárselo: el TFG y los trabajos académicos a la luz de la Inteligencia Artificial. *Five minutes to evade it: the Final Degree Project (TFG) and academic papers in the light of Artificial Intelligence.*** Echarte Ramos, Jose María.
48. **Retos en la creación de contextos educativos digitales desde una perspectiva de género. *Challenges in creating digital educational contexts from a gender perspective.*** Alba-Dorado, María Isabel; Palomares-Alarcón, Sheila.
49. **La ciudad digital: nuevas perspectivas urbanas a través de las redes sociales geolocalizadas. *The digital city: new urban perspectives through Location-Based Social Networks.*** Bernabeu-Bautista, Álvaro; Huskinson, Mariana; Serrano-Estrada, Leticia.
50. **Inteligencia Expandida: exploraciones pedagógicas de diseño discursivo texto-imagen. *Expanded Intelligence: pedagogical explorations of text-image discursive design.*** Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores-Romero, Jorge Humberto.
51. **BIP-StUDent: una experiencia de intercambio innovadora para el aprendizaje del urbanismo. *BIP-StUDent: an innovative exchange experience for urban learning.*** Novella-Abril, Inés; Deltoro-Soto, Julia; Thiel, Sophie; Wotha, Brigitte.
52. **Las máquinas de mirar: exploraciones pedagógicas en el inicio de las tecnologías inmersivas. *The Viewing Machines: Pedagogical Explorations at the Dawn of Immersive Technologies.*** Carrasco-Purull, Gonzalo; Salvatierra-Meza, Belén.
53. **Cartografías proyectivas como herramienta para repensar los paisajes operacionales. *Projective cartographies as a tool to rethink operational landscapes.*** Ribot, Silvia; R. Illanes, Alba.
54. **Modelado BIM en el Diseño Residencial: estrategias paramétricas de Arquitectura Digital. *BIM Modeling in Residential Design: Parametric strategies of Digital Architecture.*** Manzaba-Carvajal, Ghyslaine; Valencia-Robles, Ricardo; Romero-Jara, María; Cuenca-Márquez, César.
55. **La creación de un espacio de aprendizaje virtual en torno al habitar contemporáneo. *The creation of a virtual learning environment around contemporary living architecture.*** Alba-Dorado, María Isabel.

56. **Análogo a digital, viaje de ida y vuelta. *Analog to digital, round-trip journey.*** Loyola-Lizama, Ignacio; Sarmiento-Lara, Domingo.
57. **Tocando la arquitectura: experiencia y dibujo análogo como herramienta de proyectación en arquitectura. *Touching architecture: experience and analog drawing as a design tool in architecture.*** Estrada-Gil, Ana María; López-Chalarca, Diego Alonso; Suárez-Velásquez, Ana Mercedes; Aguirre-Gómez, Karol Michelle.
58. **Un curso de Proyectos I: escalando el proyecto, el aula y el aprendizaje. *A Projects I Course: scaling project, classroom, and learning.*** Alonso-García, Eusebio; Blanco-Martín, Javier.
59. **Aplicación de la IA en los marcos teóricos: desafíos del Plan de Tesis de Arquitectura. *Application of AI in theoretical frameworks: challenges of the Architectural Thesis Plan.*** Butrón- Revilla, Cinthya; Manchego-Huaquipaco, Edith Gabriela; Prado-Arenas, Diana.

Enseñanza de teoría arquitectónica desde la autorregulación: la IA en el pensamiento reflexivo

Teaching architectural theory from self-regulation: AI in reflexive thinking

San Andrés Lascano, Gilda

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Coordinadora del área de historia y docente titular auxiliar de la carrera de Arquitectura. (UCSG, Ecuador). gilda.san_andres@cu.ucsg.edu.ec

Abstract

The importance of self-recognition in a world where technology surrounds our daily life, the knowledge that the individual essence of the person exists is born from self-reflection. As part of the teaching of theoretical subjects in the architecture career of the Catholic University of Santiago de Guayaquil, a new teaching method was established in the relationship of identity recognition based on the study of the past, of one's own history to being able to understand and appreciate its context and thus establish a new project method for the future through the use of artificial intelligence. The result was an understanding of one's own being that was reflected in the products of their workload.

Keywords: *cultural identity, cultural heritage, self-reflection, new teaching methods, application of artificial intelligence.*

Thematic areas: *pedagogy, self-regulation learning methodologies, theory and analysis.*

Resumen

La importancia del reconocimiento propio en un mundo donde la tecnología rodea la vida diaria, de saber que existe la esencia individual de la persona nace de la auto-reflexión. Como parte de la enseñanza de materias teóricas en la carrera de arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, se estableció un nuevo método de enseñanza en la relación del reconocimiento de identidad a partir del estudio del pasado, de la historia de uno mismo para poder entender y apreciar su contexto y así establecer un nuevo método proyectual para el futuro a través de la utilización de la inteligencia artificial. El resultado fue un entendimiento del propio ser que se reflejó en los productos de sus materias.

Palabras clave: *identidad cultural, patrimonio cultural, auto-reflexión, nuevos métodos de enseñanza, aplicación de inteligencia artificial.*

Bloques temáticos: *la pedagogía, metodologías de autoregulación del aprendizaje, teoría y análisis.*

Resumen datos académicos

Titulación: grado

Nivel/curso dentro de la titulación: intermedio (4to, 6to y 7mo semestre)

Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción: crítica arquitectónica e historia de la arquitectura

Departamento/s o área/s de conocimiento: teoría y crítica

Número profesorado: 2

Número estudiantes: 320

Número de cursos impartidos: 16

Página web o red social: @labcau.gye (Instagram).

Publicaciones derivadas: Ponencia en el Congreso Internacional de Diseño de la Universidad de Palermo, Argentina.

Históricamente, la enseñanza de la teoría arquitectónica se ha apegado a una metodología tradicional donde el profesor habla y los estudiantes escuchan; clases magistrales, seminarios y charlas. En el mundo contemporáneo, la globalización y comunicación ha abarcado e inmiscuido en la educación. Es por eso que en la formación de la arquitectura actualmente, se requirió replantear el método antiguo. Como docente del área de teoría e historia de la carrera de Arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, se estableció un método pedagógico alternativo basado en la autorregulación del aprendizaje que incorpore la aplicación de las ofertas tecnológicas actuales. Ganda y Boruchovitch (2018), definen la autorregulación como el *«proceso de auto-reflexión y acción en que el estudiante estructura, monitorea y evalúa su propio aprendizaje»*, se fomenta la relación de su propia experiencia e interés al contenido de la materia, incorporando ahora la inteligencia artificial.

En el abordaje de la enseñanza de la historia, se busca romper el paradigma de escuchar información sobre el pasado y se indaga en demostrar a los estudiantes las razones por las que surgieron nuevas formas de expresión política, social, económica y social que se reflejan en diseño y formas de construcción de acuerdo con la necesidad de su tiempo. De esa manera ellos son capaces de entender que todo tiene una razón detrás, un argumento, una idea que nace del autor, que considera su contexto, su experiencia para resolver el problema que se presenta.

La problemática se extiende gracias a la tecnología y la facilidad de su uso en la actualidad, cómo incorporarla. La inteligencia artificial ha trascendido de ser una herramienta de expresión personal a ser el motor de generación de ideas. Más allá de ser un apoyo de argumentos enraizados en un análisis propio, de características únicas de sitio que conllevan a la conceptualización de proyectos; se ha transformado en la única vía de aprendizaje y producto de proyectos académicos.

Es necesario que los estudiantes comprendan inicialmente que la arquitectura va mucho más allá de el resultado edificado. La poética y la narrativa previa que el diseñador es capaz de traducir en formas es un acto que se aprende mientras se hace, de diversos métodos. A lo largo de la carrera de arquitectura, el estudiante recibe capacitaciones desde el dibujo a mano, técnico, análisis, maquetas; todo a partir de el uso de sus manos. Si obviamos estos pasos necesarios para su crecimiento, ¿cómo pueden expresarse, conocer y conocerse? Es así como a partir del estudio del pasado en las materias de historia, los estudiantes entienden que todo tiene un antecedente; la génesis de un proyecto surge no solo del análisis contextual sino de las experiencias, vivencias, estudios de su autor.

Pero, ¿quiénes son ellos? Los futuros arquitectos de la ciudad. Se inscriben en la carrera de arquitectura sin conocimiento de lo que realmente significa la profesión y sus componentes. ¿En qué momento de la carrera se enfrentan a qué tipo de arquitecto quieren ser? ¿Diseñador, dibujante, renderista, investigador, constructor, urbanista? Por nombrar unos pocos. Desde hace algunos años se evidencia que los nuevos estudiantes deben de formar su criterio desde el ingreso a la universidad. Como sus profesores, es necesario y responsable que, a partir de la experiencia, ellos puedan conocerse a sí mismos. ¿Se puede enseñar cómo? Muchos de nosotros, aún no lo sabemos por completo. ¿Somos capaces?

En ese sentido, Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) mencionan que *«Gisbert y Esteve (2011) señalan que sería necesario rediseñar los procesos formativos del alumnado universitario y orientarlos al desarrollo de la alfabetización digital a lo largo de todo el grado para que desarrollen las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)»*. Es así como desde el syllabus e instrucción de

grados, se puede incorporar como apoyo el uso de motores digitales que ayude a comunicar ideas figurativas.

Es por eso que el aporte que se generó y continúa desde el área de teoría e historia en la carrera de Arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en Ecuador, trasciende sobre la base de información que se escuche y memorice, sino que se ponga en práctica y se realice un símil a su propia vida, que sea aplicable en el futuro. Que sean capaces de apoyarse en la tecnología y se refleje el argumento a través de imágenes creadas por medio de inteligencia artificial. Imágenes que reflejen el vivir y experimentar la historia, entender que la arquitectura es algo que se vive, no que se hace. Es por eso que la propuesta es no solo sustancial sino urgente en nuestro medio.

Se estableció el cambio metodológico a partir de varios pasos: la observación, lectura, escritura y reflexión aplicada. La muestra fueron 320 estudiantes de las materias de historia y crítica arquitectónica, desde mayo de 2023 a septiembre de 2024.

La instrucción inicial fue exploratoria a partir de la **observación**. Al tener la experiencia de más de ocho años en la docencia, se evidenció el cambio en la generación de estudiantes que ingresaron a la carrera de Arquitectura, así como también las necesidades y estado de los nuevos arquitectos graduados. Se encontró que los estudiantes presentaban la necesidad de reflexionar de manera crítica sobre la identidad y su propia realidad, su propio contexto. Los nuevos estudiantes que ingresan a la carrera, obvian varias características de su presente y el mundo que los rodea. Es por eso que se enseña que la arquitectura, más allá de solo resolver un problema funcional, inicia desde su propia historia, de la ciudad; el patrimonio.



Fig. 1 Visita de estudiantes de 7mo. semestre de la carrera de Arquitectura al Parque Histórico de Guayaquil, agosto 2024. (San Andrés, 2024)



Fig. 2 Visita de estudiantes de 6to. semestre a la Catedral Metropolitana de Guayaquil, diciembre 2023. (San Andrés, 2024)

En donde es necesario entender el patrimonio histórico que como lo define la RAE (2024), «es el conjunto de bienes de una nación acumulado a lo largo de los siglos, que, por su significado artístico, arqueológico, etc., son objeto de protección especial por la legislación». Siendo más específicos, la UNESCO (1972), lo define como «el legado que heredamos del pasado, con el que vivimos hoy en día, y que transmitiremos a las generaciones futuras. Nuestro patrimonio cultural y natural constituye una fuente irremplazable de vida y de inspiración». Pero no hacemos nada con esos conceptos si no los recordamos, es por eso importante conocerlo, recordarlo, hablarlo, difundirlo. Si no hacemos estos procesos, lo perderemos.

Guayaquil ha sido una ciudad caracterizada por pérdidas, entre ellas incendios, falta de interés político, inversión en la memoria de la urbe, difusión de conocimiento, entre otros. Esta situación ha influenciado en la cultura guayaquileña, por lo tanto, en los arquitectos. La destrucción de nuestro patrimonio es algo de lo que no se habla y desde la academia, se siembra esta semilla de la duda a partir del impacto y la necesidad de la consciencia del pasado.

Se demostró la importancia de desarrollar una visión crítica de la contemporaneidad para poder transformar la realidad y así promover el conocimiento del pasado de la urbe y establecer un sentido de conciencia a la comunidad. Pero, ¿cómo se puede fomentar este tipo de conocimiento solo hablando de historia?

Es por esto que el siguiente paso es la **lectura**. Se basa y apuesta a generar y despertar conocimiento obtenido de lecturas mínimas básicas que se realizan de manera asíncrona. El contenido es diseñado y programado por el docente con experiencia en el área, de tal manera que se genere un aprendizaje de lo general hacia la especificidad. Los estudiantes manejan su tiempo y son responsables de cumplir con la actividad, de prepararse para asistir a clases donde se genera una discusión presencial con el docente que guía, de acuerdo con los comentarios e

intereses de cada estudiante, y profundiza las temáticas, recomienda casos de estudio, libros o autores referenciales. Se genera una conexión emocional e intelectual con la materia y su contenido, son capaces de apropiarse de este. El proceso se internaliza y surge del estudiante, no del profesor.



*Fig. 3 Taller en clases de lectura y posterior discusión entre pares y docente, julio 2023.
(San Andres, 2023)*

Es en este momento que se introduce el procesamiento de información, la **escritura**. Grunfeld y Molinari (2017) mencionan que «la escritura se concibe como un código de transcripción del habla, por lo tanto, aprender a leer y a escribir se entiende como la habilidad de decodificar y codificar sonidos y letras». Esta codificación es la clave con la que nos aproximamos desde pequeños a la escritura y lectura. Desde la identificación de nuestros nombres se genera una identidad. La dinámica lectura de cuentos donde los niños participen de manera social, estableciendo valores y enseñanzas. Como toda edificación, si esta cimentación no es lo suficientemente estable, sólida y equilibrada, el efecto es prolongado hasta la enseñanza superior.

En ese sentido, Montaner (2015) menciona:

El ensayo entendido como indagación libre y creativa, no exhaustiva ni especializada, sin un carácter rigurosamente sistemático, es la más genuina herramienta de la crítica. Todo ensayo debe intentar hilvanar razonamientos y comparaciones inéditas, hasta cierto punto heterodoxas, con elementos subjetivos. No tiene ningún sentido como reformulación de tópicos, sino que debe basarse en plantear preguntas, mostrando la arbitrariedad de las convenciones. El ensayo consiste en una reflexión abierta e inacabada que parte del desarrollo de la duda. Esta estructura abierta le debe permitir ir en la dirección de una concepción multidisciplinar del conocimiento humano, entendiendo la cultura y el arte como un todo interrelacionando (...) y entrecruzando referencias a muy diversos campos de la cultura: pintura, escultura, arquitectura, literatura y poesía, música, antropología, religión y ciencia. (p. 10).

Una vez establecida la base desde temprana edad, se puede evidenciar las materias teóricas en el componente de investigación. En ella se aplica la metodología de autorregulación del conocimiento, especialmente desde el suceso de COVID 19, momento en el que los estudiantes debieron de ser autónomos e independientes en su proceso de aprendizaje. «La autorregulación del aprendizaje se conceptualiza como un proceso en el que participan pensamientos, sentimientos autogenerados y acciones que son planeadas y adaptadas cíclicamente para el cumplimiento de metas personales» mencionan Berridi y Martínez (2017). Esta auto-reflexión que nace desde la experiencia del estudiante se plasma en sus ensayos y comentarios. Es evidente en este momento la capacidad de generar opiniones y argumentos basados en los procesos iniciales de lectura y escritura.

Se empieza inicialmente ofreciendo una lista de casos de estudio de los periodos abarcados en los syllabus de cada materia: edificaciones, ciudades, centros históricos de Europa y Latinoamérica. Posteriormente, realizan un análisis donde investigan antecedentes, autores, contexto natural, construido para poder entender el posterior análisis formal, funcional y contextual. Este ejercicio lo realizan de manera manual, si bien utilizan la tecnología para obtener información y dibujar, se guía todo el proceso a lo largo del semestre. Finalmente, como conclusión tienden a escribir resultados genéricos y es en este punto donde se insta a que escriban qué fue lo que encontraron personalmente en este proceso.

A partir de este método los estudiantes fueron capaces de relacionar el pasado con el presente. Una vez procesado este paso, se genera la **reflexión**. La historia dejó de ser un hecho desestimado, sino nuevas formas de aprendizaje para la contemporaneidad. Es evidente que la arquitectura que los rodea diariamente en la ciudad de Guayaquil, tiene una razón de ser, que fue necesaria en su momento, que el diseño y construcción en su momento respondió a varias particularidades que hace que cada objeto sea único, así como ellos, diseñadores en crecimiento. Es inminente que exista este tiempo, que en clases lo denomino un «paréntesis» en su carrera, el momento en el que pueden ahondar en ellos y no solo en diseñar para alguien más. Que su producto es una extensión de ellos mismos.



Fig. 4 Imágenes generadas por el estudiante Daniel Abarca a través de Adobe Firefly, julio, 2023

Fueron capaces de encontrar una justificación de su propio actuar en el diseño, así como en sus propias vidas. En ese sentido Ramón Gutiérrez menciona en *Una mirada crítica de la arquitectura latinoamericana del siglo XX* (2012), menciona «no se puede querer lo que no se conoce, no se puede defender lo que no se quiere».

Se tiene como ejemplo el ensayo e imágenes generadas por el estudiante Daniel Abarca, de la materia Crítica Arquitectónica de 4to semestre. Luego de las visitas experienciales, lectura de Ramón Gutiérrez y Jane Jacobs (*Muerte y vida de las grandes ciudades*, 1961), estableció una reflexión sobre el estado de la arquitectura latinoamericana y su influencia y visión externa hacia Estados Unidos y Europa, esto se evidencia en la figura 4. En el texto establece la relación como Jacobs escribe que los ciudadanos somos *conejillos de indias* de los urbanistas y gobernantes de la urbe y experimentan con la población sus decisiones sin argumento. En el caso de Ecuador, es crítico y palpable, la carencia de una identidad propia y arquitectónica. La inteligencia artificial le permitió expresar en una imagen su pensamiento.

Se invitó al estudiante a emplear esta forma de entendimiento de su propia arquitectura, indagar en el por qué de su quehacer arquitectónico, a encontrarse a ellos mismos. Se estableció la enseñanza de su propia esencia y singularidad en la actualidad a partir del patrimonio cultural y su relación con la identificación propia, con el territorio. A través de preguntas, lecturas, discusiones y comentarios constantes entre docente y estudiante, la concreción de su motivación fue aclarándose en cada uno de ellos. A lo largo de cada semestre la evolución en el pensamiento de los estudiantes se vio reflejado en sus comentarios, ensayos e investigaciones, se evidenció una madurez en sus decisiones y seguridad en sí mismos.

De esa manera se planteó la resolución de una de las dificultades presentadas en arquitectos recién graduados que es la carencia de la auto-reflexión. Ha sido una capacidad que por años se ha evidenciado, donde egresados de la carrera, no poseen la competencia de tomar decisiones bajo presión y no pueden reflexionar sin necesidad de aprobación externa. Se gradúan arquitectos dibujantes, renderistas, residentes de obra, personas que están bajo el mando de una persona por la incapacidad de tomar decisiones propias. Ese proceso es el que abordó desde la historia, cuando su criterio se está formando. El rol que juega el docente, su

historial, metodología y representación para los estudiantes en este momento fue crucial para su formación profesional.

Por más que el objeto de la arquitectura sea el espacio, es necesario ser capaz de enfrentarse a una hoja en blanco para poder concretar *qué* es lo que se quiere decir, *qué* se quiere hacer y más importante *por qué*; para luego traducirlo a forma. Es por eso que, el ensayo es una herramienta que propone indagar y comunicar de manera escrita, las dudas, los intereses y pensamientos individuales singulares de cada autor.

Una vez que el estudiante ha leído el pensum de la materia, ha ejercitado el desarrollo de argumentos a través de palabras en la escritura de ensayos, es capaz de articular ideas de manera verbal que refleje su pensamiento crítico. Es este punto el más crítico, el entendimiento de los procesos previos para perder el miedo de hablar en público, de creer en sí mismos y lo que piensan no solo sobre la arquitectura, sino política, economía, la sociedad de la que nuestra profesión depende. Se genera un argumento e identidad dentro de la arquitectura más allá de una forma, dibujo o construcción. Se genera un sentido propio de comunicar sus proyectos.

Con este antecedente, es que se tiene la claridad de saber las respuestas a las incógnitas previas. Al saber a qué se están enfrentando y lo que quieren hacer, el *prompt* (orden de lo que se quiere obtener) en motores como ChatGPT, Seaart, Blackbox, Veed, etc se transforma en un accesorio para la comunicación de ideas.

A lo largo de este complejo proceso han existido varios percances, el más común de ellos es la resistencia a las palabras, ya sea la lectura o escritura. Una vez que aceptan el nuevo método experimental, se evidencia el cambio en la comprensión de su contexto inmediato (arquitectónico, urbano, cultural) y el mundo que los rodea para poder diseñar proyectos que respondan a las problemáticas del espíritu de la época y del lugar (Browne, 1986).

Finalmente, visualizaron el cambio interno que ellos generaron de manera autónoma, de su capacidad de responder y posibilidad de cambiar su propia la realidad. **Que ellos son capaces de hacer historia, no solo de estudiarla.** Depende del conocimiento propio poder hacer arquitectura que trascienda en el tiempo. La comprensión del patrimonio cultural y la relación con el territorio fue intrínseca en su carrera para poder entenderse a ellos mismos y *visualicen que son el futuro de la imagen de la ciudad. Como menciona Browne (1986) «Nos guste o no, pertenecemos a nuestro tiempo y compartimos sus opiniones (...) incluso sus errores. Todos los artistas llevan la impronta de su época, pero los más grandes son solo aquellos en quienes esa huella está más profundamente marcada».*

Es necesario que como docentes seamos capaces de estar a la vanguardia de nuevas formas y métodos de enseñanza. La urgencia de incorporar estos contenidos y ejercicios en el pensum de nuestras materias es imperativo. Al realizar este ejercicio desde las materias teóricas, se intenta dirigir el *cómo* se puede utilizar, en lugar de negar la contemporaneidad. Actualmente estos motores tecnológicos se han vuelto el nuevo *Google* al que se realizan preguntas. Cuando se guía el proceso, se maneja de una manera Ética y controlada.

Los resultados finales y obtenidos de la retroalimentación de los estudiantes es variada. En donde el 22,81% (73 estudiantes) de ellos presentó dificultades con la metodología propuesta. Dentro de los comentarios se mencionaron: conflictos de movilización a lugares para la parte de experimentación en la observación, deficiencia de atención para la lectura, carencia de ordenamiento de pensamientos para establecer un argumento propio, habilidades para la investigación.

De acuerdo con estos comentarios, se estableció la ayuda de dos ayudantes de cátedra que hubieran aprobado las materias y conozcan, asimilen el proceso y pudieran ayudar a sus pares en este proceso desde el formato. Con respecto al contenido, fue totalmente dirigido por el docente. Adquirieron herramientas que aplicaron en materias tanto teóricas como prácticas. La idea fundamental es establecer un criterio transversal y continuo dentro de la malla curricular de la carrera, de tal manera que se continúe este proceso y progrese a lo largo de su camino en el mundo profesional.

El aprendizaje de identidad que se ha impartido desde la reflexión del patrimonio cultural apoyado en la inteligencia artificial, se generó desde la incógnita de su docente. De las preguntas que no tuvieron respuesta y que después de 15 años soy capaz de ser el apoyo de esta nueva generación, de encaminarlos en su viaje mientras comprenden qué quieren hacer en su futuro. Que la arquitectura no es independiente, sino que nos habla, su atmósfera es capaz de comunicarse y las intenciones de su autor, que más adelante serán ellos. En un *paréntesis* dentro de su vida que siempre van a recordar a partir de su propio entendimiento de su ser.

Bibliografía

Ayuso-del Puerto, Desirée; Gutiérrez-Esteban. 2022. *La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado, Prudencia La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado RIED*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 25, núm. 2, 2022 Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia, España. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331470794017>

Berridi Ramírez, Rebeca, y Martínez Guerrero, José I. 2017. Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje. *Perfiles educativos*, 39(156), 89-102. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000200089&lng=es&tlng=es

Browne, E. 1988. Otra arquitectura en América Latina. *Espíritu de la época y espíritu del lugar*. Ediciones GG. http://ebrowne.cl/wp-content/uploads/2014/11/1986_espíritu_epoca.pdf

Ganda, D.; Boruchovitch, E. 2018. A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. *Psicologia da Educação*, (46), 71-80. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752018000100008&lng=pt&tlng=

Grunfeld, Diana N., y Molinari, María Claudia. 2017. *La importancia de pensar sobre la escritura en el jardín de infantes*. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, vol. 9, núm. 19, enero, 2017, pp. 31-48 Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia.

Gutiérrez, R. 2012. *Una mirada crítica a la arquitectura latinoamericana del siglo XX*. Dresde: Universidad de Dresde.

Montaner, J. 2015. *Arquitectura y Crítica*. Editorial GG. Barcelona, España.

San Andrés, Gilda. Figuras tomadas dentro y fuera de clases en los años 2023 y 2024. FAD, UCSG.