

JIDA'23

XI JORNADAS
SOBRE INNOVACIÓN DOCENTE
EN ARQUITECTURA

WORKSHOP ON EDUCATIONAL INNOVATION
IN ARCHITECTURE JIDA'23

JORNADES SOBRE INNOVACIÓ
DOCENT EN ARQUITECTURA JIDA'23

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE GRANADA
16 Y 17 DE NOVIEMBRE DE 2023



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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

Editores

Berta Bardí-Milà, Daniel García-Escudero

Revisión de textos

Alba Arboix Alió, Joan Moreno Sanz, Judit Taberna Torres

Edita

Iniciativa Digital Politècnica Oficina de Publicacions Acadèmiques Digitals de la UPC

ISBN 978-84-10008-10-62 (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'23

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

Joan Moreno Sanz (UPC)

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

Judit Taberna Torres (UPC)

Arquitecta, Departamento de Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Rafael García Quesada (UGR)

Dr. Arquitecto, Departamento de Construcciones Arquitectónicas, ETSAGr-UGR

José María de la Hera Martín (UGR)

Administrador, ETSAGr-UGR

Coordinación

Alba Arboix Alió (UB)

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

Comité Científico JIDA'23

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

Irma Arribas Pérez

Dra. Arquitecta, ETSALS

Raimundo Bambó Naya

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

María del Mar Barbero Barrera

Dra. Arquitecta, Construcción y Tecnología Arquitectónicas, ETSAM-UPM

Enrique Manuel Blanco Lorenzo

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

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

Rodrigo Carbajal Ballell

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Rafael Córdoba Hernández

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

Còssima Cornadó Bardón

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

Rafael de Lacour Jiménez

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSAGr-UGR

Eduardo Delgado Orusco

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, EINA-UNIZAR

Carmen Díez Medina

Dra. Arquitecta, Composición, EINA-UNIZAR

Débora Domingo Calabuig

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Arturo Frediani Sarfati

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-URV

Pedro García Martínez

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

Eva Gil Lopesino

Dr. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM

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

Íñigo Lizundia Uranga

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSA EHU-UPV

Emma López Bahut

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

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

Maria Dolors Martínez Santafe

Dra. Física, Departamento de Física, ETSAB-UPC

Javier Monclús Fraga

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

Leandro Morillas Romero

Dr. Arquitecto, Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica, ETSAGr-UGR

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

Ana Belén Onecha Pérez

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

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

Amadeo Ramos Carranza

Dr. Arquitecto, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Jorge Ramos Jular

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

Ernest Redondo

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, ETSAB-UPC

Gonzalo Ríos-Vizcarra

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

Silvana Rodrigues de Oliveira

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-US

Concepción Rodríguez Moreno

Dra. Arquitecta, Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería, ETSAGr-UGR

Jaume Roset Calzada

Dr. Físico, Física Aplicada, ETSAB-UPC

Anna Royo Bareng

Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, EAR-URV

Emilia Román López

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

Borja Ruiz-Apilánez

Dr. Arquitecto, Urbanismo y ordenación del territorio, EAT-UCLM

Patricia Sabín Díaz

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

Luis Santos y Ganges

Dr. Urbanista, Urbanismo y Representación de la Arquitectura, ETSAVA-UVA

Carla Sentieri Omarrementeria

Dra. Arquitecta, Proyectos Arquitectónicos, ETSA-UPV

Josep Maria Solé Gras

Arquitecto, Urbanismo y Ordenación del Territorio, EAR-URV

Koldo Telleria Andueza

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

Josep Maria Toldrà Domingo

Dr. Arquitecto, Representación Arquitectónica, EAR-URV

Ramon Torres Herrera

Dr. Físico, Departamento de Física, ETSAB-UPC

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

Eduardo Zurita Povedano

Dr. Arquitecto, Construcciones Arquitectónicas, ETSAGr-UGR

ÍNDICE

1. **El proceso gráfico como acto narrativo. *The graphic process as a narrative act.*** Grávalos-Lacambra, Ignacio.
2. **El Proyecto de Ejecución Estructural como parte del Proyecto Final de Máster. *Structural execution project as part of the Master's thesis.*** Guardiola-Víllora, Arianna; Mejía-Vallejo, Clara.
3. **La casa de los animales: seminario de composición arquitectónica. *The House of Animals: seminar on architectural composition.*** Gómez-García, Alejandro.
4. **Aula invertida, gamificación y multimedia en Construcción con el uso de redes sociales. *Flipped classroom, gamification and multimedia in Construction by using social networks.*** Serrano-Jiménez, Antonio; Esquivias, Paula M.; Fuentes-García, Raquel; Valverde-Palacios, Ignacio.
5. **Profesional en lo académico, académico en lo profesional: el concurso como taller. *Professionally academic, academically professional: competition as a workshop.*** Álvarez-Agea, Alberto.
6. **Adecuación de un A(t)BP al ejercicio profesional de la arquitectura. *Adaptation of a PB(t)L to the professional practice of architecture.*** Bertol-Gros, Ana; Álvarez-Atarés, Francisco Javier; Gómez Navarro, Belén.
7. **Visualización & Representación: Diseño Gráfico y Producción Industrial. *Visualization & Representation: Graphic Design and Industrial Production.*** Estepa Rubio, Antonio.
8. **Más allá del estado estable: diseño discursivo como práctica reflexiva asistida por IA. *Beyond the Steady State: Discursive Design as Reflective Practice Assisted by AI.*** Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores Romero, Jorge Humberto.
9. **Geometría y memoria: las fuentes monumento de Aldo Rossi. *Geometry and memory: monument fountains by Aldo Rossi.*** Vílchez-Lara, María del Carmen.
10. **La experiencia de un taller "learning by building" en el diseño de un balcón de madera. *The experience of a "learning by building" workshop in the design of a wooden balcony.*** Serrano-Lanzarote, Begoña; Romero-Clausell, Joan; Rubio-Garrido, Alberto; Villanova-Civera, Isaac.
11. **Diseño de escenarios de aprendizaje universitarios para aprender haciendo. *University learning scenarios design for learning-by-doing.*** Prado-Acebo, Cristina.

12. **Cartografiando el acoso sexual: dos TFG sobre mujeres y espacio público en India. *Mapping Sexual Harassment: Two Undergraduate Theses on Women and Public Space in India.*** Cano-Ciborro, Víctor.
13. **Comparar, dialogar, proyectar. *Comparing, discussing, designing.*** Mària-Serrano, Magda; Musquera-Felip, Sílvia.
14. **Talleres preuniversitarios: itinerarios, bitácoras y mapas con niñxs. *Pre-university workshops: Itineraries, Sketchbooks, Maps with Kids.*** De Jorge-Huertas, Virginia; Ajuriaguerra-Escudero, Miguel Ángel.
15. **Dibujar y cartografiar: un marco teórico para arquitectura y paisajismo. *Drawing and mapping: a theoretical framework for architecture and landscape.*** De Jorge-Huertas, Virginia; Rodríguez-Aguilera, Ana Isabel.
16. **La especialización en el modelo formativo de las Escuelas de Arquitectura en España. *Specialization in the formative model of the Schools of Architecture in Spain.*** López-Sánchez, Marina; Vicente-Gilabert, Cristina.
17. **Regeneración paisajística de la Ría de Pontevedra: ApS para la renaturalización de Lourizán. *Ria de Pontevedra landscape regeneration: Service-Learning to rewild Lourizán.*** Rodríguez-Álvarez, Jorge; Vázquez-Díaz, Sonia.
18. **Manos a la obra: de la historia de la construcción a la ejecución de una bóveda tabicada. *Hands on: from the history of construction to commissioning of a timber vault.*** Gómez-Navarro, Belén; Elía-García, Santiago; Llorente-Vielba, Óscar.
19. **Artefactos: del co-diseño a la co-fabricación como acercamiento a la comunidad. *Artifacts: from co-design to co-manufacturing as approach to the community.*** Alberola-Peiró, Mónica; Casals-Pañella, Joan; Fernández-Rodríguez, Aurora.
20. **Análisis y comunicación: recursos docentes para acercar la profesión a la sociedad. *Analysis and communication: teaching resources to bring the profession closer to society.*** Díez Martínez, Daniel; Esteban Maluenda, Ana; Gil Donoso, Eva.
21. **Desafío constructivo: una vivienda eficiente y sostenible. *Building challenge: efficient and sustainable housing.*** Ros-Martín, Irene; Parra-Albarracín, Enrique.
22. **¿Mantiene usted sus ojos abiertos? La fotografía como herramienta transversal de aprendizaje. *Do you keep your eyes open? Photography as a transversal learning tool.*** González-Jiménez, Beatriz S.; Núñez-Bravo, Paula; Escudero-López, Elena.
23. **El COIL como método de aprendizaje: estudio de la iluminación natural en la arquitectura. *The COIL as a learning method: Study of natural lighting in architecture.*** Pérez González, Marlix T.

24. **Viaje virtual a Amsterdam a través del dibujo. *Virtual trip to Amsterdam through drawing.*** Moliner-Nuño, Sandra; de-Gispert-Hernandez, Jordi; Bosch-Folch, Guillem.
25. **Los juegos de Escape Room como herramienta docente en Urbanismo: una propuesta didáctica. *Breakout Games as a teaching tool in Urban Planning: a didactic strategy.*** Bernabeu-Bautista, Álvaro; Nolasco-Cirugeda, Almudena.
26. **Happenings Urbanos: acciones espaciales efímeras, reflexivas y participativas. *Urban Happenings: Ephemeral, Reflective and Participatory Spatial Actions.*** Blancafort, Jaume; Reus, Patricia.
27. **Sensibilizando la arquitectura: una propuesta de ApS en el Centro Histórico de Quito. *Sensitizing architecture: An ApS proposal in the Historic Center of Quito.*** González-Ortiz, Juan Carlosa; Ríos-Mantilla, Renato Sebastián; Monard-Arciniégas, Alexka Shayarina.
28. **Regeneración urbana en el grado de arquitectura: experiencia de taller, San Cristóbal, Madrid. *Urban regeneration in the architecture degree: Workshop experience in San Cristóbal, Madrid.*** Ajuriaguerra Escudero, Miguel Angel.
29. **De las ideas a las cosas, de las cosas a las ideas: la arquitectura como transformación. *From ideas to things, from things to ideas: Architecture as transformation.*** González-Cruz, Alejandro Jesús; del Blanco-García, Federico Luis.
30. **A propósito del documental “Arquitectura Emocional 1959”: elaborar un artículo de crítica. *Regarding the documentary “Emotional Architecture”: Preparing a critical article.*** Moreno Moreno, María Pura.
31. **El modelo de Proyecto Basado en la investigación para el aprendizaje de la Arquitectura. *The Design-Research Model for Learning Architecture.*** Blanco Herrero, Arturo; Ioannou, Christina.
32. **La colección Elementos: un archivo operativo para el aprendizaje arquitectónico. *The Elements collection: an operational archive for architecture learning.*** Fernández-Elorza, Héctor Daniel; García-Fern, Carlos; Cruz-García, Oscar; Aparicio-Guisado, Jesús María.
33. **Red de roles: role-play para el aprendizaje sobre la producción social del hábitat. *Roles Network: role-play learning on the social production of habitat.*** Martín Blas, Sergio; Martín Domínguez, Guiomar.
34. **Proyecto de Aprendizaje-Servicio en Diseño y Viabilidad de Proyectos Arquitectónicos. *Service-Learning in Architectural Projects Design and Feasibility.*** García-Asenjo Llana, Davida; Vicente-Sandoval González, Ignacio; Echarte Ramos, Jose María; Hernández Correa, José Ramón.

35. **La muerte del héroe: la creación de una narrativa profesional inclusiva y cooperativa. *The hero's death: The creation of an inclusive and cooperative professional narrative.*** García-Asenjo Llana, David; Vicente-Sandoval González, Ignacio; Echarte Ramos, Jose María.
36. **Modelado arquitectónico: construyendo geometría. *Architectural modeling: constructing geometry.*** Crespo-Cabillo, Isabel; Àvila-Casademont, Genís.
37. **Propiocepciones del binomio formación-profesión en escuelas de arquitectura iberoamericanas. *Self awareness around the education-profession binomio in iberoamerican architecture schools.*** Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Barrientos-Díaz, Macarena.
38. **Experiencing service learning in design-based partnerships through collective practice. *Aprendizaje-servicio en proyectos comunitarios a través de la práctica colectiva.*** Martínez-Almoyna Gual, Carles.
39. **Aprendizaje basado en proyectos: estudio de casos reales en la asignatura de Geometría. *Project-based learning: study of real cases in the subject of Geometry.*** Quintilla-Castán, Marta.
40. **El sílabo como dispositivo de [inter]mediación pedagógica. *Syllabus as pedagogical [inter]mediation device.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Robles-Pedraza, David.
41. **Didáctica en arquitectura: el dato empírico ambiental como andamiaje de la creatividad. *Didactics in architecture: the empirical environmental data as a support for creativity.*** Lecuona, Juan.
42. **Navegar la posmodernidad arquitectónica española desde una perspectiva de género. *Surfing the Spanish architectural postmodernity from a gender perspective.*** Díaz-García, Asunción; Parra-Martínez, José; Gilsanz-Díaz, Ana; Gutiérrez-Mozo, M. Elia.
43. **Encontrar: proyectar con materiales y objetos comunes como herramienta docente. *Found: designing with common materials and objects as a teaching tool.*** Casino-Rubio, David; Pizarro-Juanas, María José; Rueda-Jiménez, Óscar; Ruiz-Bulnes, Pilar.
44. **Modelo pedagógico para el primer curso: competencias para la resolución de problemas abiertos. *Pedagogical model for the first year of undergraduate studies: development of open problem solving skills.*** Gaspar, Pedro; Spencer, Jorge; Arenga, Nuno; Leite, João.
45. **Dispositivos versus Simuladores en la iniciación al proyecto arquitectónico. *Devices versus Simulators in the initiation to the architectural project.*** Lee-Camacho, Jose Ignacio.

46. **Implementación de metodologías de Design Thinking en el Taller de Arquitectura. *Implementation of Design Thinking methodologies in the Architectural Design Lab.*** Sádaba, Juan; Collantes, Ezekiel.
47. **Jano Bifronte: el poder de la contradicción. *Jano Bifronte: the power of contradiction.*** García-Sánchez, José Francisco.
48. **Vitruvio nos mira desde lejos: observar y representar en confinamiento. *Vitruvio Looks at us from Afar: Observing and Representing in Confinement.*** Quintanilla Chala, José Antonio; Razeto Cáceres, Valeria.
49. **Muro Virtual como herramienta de aprendizaje para la enseñanza colaborativa de un taller de arquitectura. *Virtual Wall as a learning tool for collaborative teaching in an architecture workshop.*** Galleguillos-Negroni, Valentina; Mazzarini-Watts, Piero; Harriet, De Santiago, Beatriz; Aguilera-Alegría, Paula.
50. **Ritmos Espaciales: aprender jugando. *Ritmos Espaciales: Learn by playing.*** Pérez-De la Cruz, Elisa; Ortega-Torres, Patricio; Galdames-Riquelme, Alejandra Silva- Inostroza, Valeria.
51. **Experiencias metodológicas para el análisis del proyecto de arquitectura *Methodological experiences for architectural project analysis.*** Aguirre-Bermeo, Fernanda; Vanegas-Peña, Santiago.
52. **Fabricando paisajes: el estudio del arquetipo como forma de relación con el territorio. *Making landscapes: the study of the archetype as a way of relating to the territorys.*** Cortés-Sánchez, Luis Miguel.
53. **Resonar en el paisaje: formas de reciprocidad natural-artificial desde la arquitectura. *Landscape resonance: natural-artificial reciprocities learnt from architecture.*** Carrasco-Hortal, Jose.
54. **Investigación del impacto del Solar Decathlon en estudiantes: análisis de una encuesta. *Researching the impact of the Solar Decathlon on students: a survey analysis.*** Amaral, Richard; Arranz, Beatriz; Vega, Sergio.
55. **Urban Co-Mapping: exploring a collective transversal learning model. *Urban Co-mapping: modelo de aprendizaje transversal colectivo.*** Toldi, Aubrey; Seve, Bruno.
56. **Docencia elástica y activa para una mirada crítica hacia el territorio y la ciudad del siglo XXI. *Elastic and active teaching for a critical approach to the territory and the city oaf the 21st century.*** Otamendi-Irizar, Irati; Aseguinolaza-Braga, Izaskun.
57. **Adoptar un rincón: taller de mapeo y acción urbana para estudiantes de arte. *Adopting a corner: mapping and urban action workshop for art students.*** Rivas-Herencia, Eugenio; González-Vera, Víctor Miguel.

58. **Aprendizaje-Servicio: comenzar a proyectar desde el compromiso social.**
Service-Learning: Start designing from social engagement. Amoroso, Serafina;
Martínez-Gutiérrez, Raquel; Pérez-Tembleque, Laura.
59. **Emergencia habitacional: interrelaciones entre servicio público y academia en Chile.**
Housing emergency: interrelations between public service and academia in Chile. Fuentealba-Quilodrán, Jessica; Schmidt-Gomez, Denisse.
60. **Optimización energética: acercando la práctica profesional a distintos niveles educativos.**
Energy optimization: bringing professional practice closer to different educational levels. López-Lovillo, Remedios María; Aguilar-Carrasco, María Teresa; Díaz-Borrogo, Julia; Romero-Gómez, María Isabel.
61. **Aprendizaje transversal en hormigón.**
Transversal learning in concrete. Ramos-Abengózar, José Antonio; Moreno-Hernández, Álvaro; Santolaria-Castellanos, Ana Isabel; Sanz-Arauz, David.
62. **Un viaje como vehículo de conocimiento del Patrimonio Cultural.**
A journey as a vehicle of knowledge about Cultural Heritage. Bailliet, Elisa.
63. **La saga del Huerto Vertical de Tomé: ejecución de proyectos académicos como investigación.**
The saga of the Vertical Orchard of Tome: execution of academic projects as research. Araneda-Gutiérrez, Claudio; Burdiles-Allende, Roberto.
64. **Lo uno, y también lo otro: contenedor preciso, programa alterno.**
The one, and also the other: precise container, alternate program. Castillo-Fuentealba, Carlos; Gatica-Gómez, Gabriel.
65. **Elogio a la deriva: relatos del paisaje como experiencias de aprendizajes.**
In praise of drift: landscape narratives as learning experiences. Barrale, Julián; Seve, Bruno.
66. **De la academia al barrio: profesionales para las oficinas de cercanía.**
From the academy to the neighbourhood: professionals for one-stop-shops. Urrutia del Campo, Nagore; Grijalba Aseguinolaza, Olatz.
67. **Habitar el campo, cultivar la casa: aprendizaje- servicio en el patrimonio agrícola.**
Inhabiting the field, cultivating the house: service-learning in agricultural heritage. Escudero López, Elena; Garrido López, Fermina; Urda Peña, Lucila
68. **Mare Nostrum: una investigación dibujada.**
Nostrum Mare: a Drawn Research. Sánchez-Llorens, Mara; de Fontcuberta-Rueda, Luis; de Coca-Leicher, José.
69. **El Taller Invitado: un espacio docente para vincular profesión y formación.**
“El Taller Invitado”: a teaching space to link profession and education. Barrientos-Díaz, Macarena Paz; Solís-Figueroa, Raúl Alejandro.

70. **Ensayos y tutoriales en los talleres de Urbanismo+Proyectos de segundo curso. *Rehearsals and tutorials in the second year Architecture+Urban design Studios.*** Tiñena Guiarnet, Ferran; Solans Ibáñez, Indibil; Buscemi, Agata; Lorenzo Almeida, Daniel.
71. **Taller Amereida: encuentros entre Arquitectura, Arte y Poesía. *Taller Amereida: encounters between Architecture, Art and Poetry.*** Baquero-Masats, Paloma; Serrano-García, Juan Antonio.
72. **Crealab: punto de encuentro entre los estudiantes de arquitectura y secundaria. *Crealab: meeting point between architecture and high-school students.*** Cobeta-Gutiérrez, Íñigo; Sánchez-Carrasco, Laura; Toribio-Marín, Carmen.
73. **Laboratorios de innovación urbana: hacia nuevos aprendizajes entre academia y profesión. *Urban innovation labs: towards new learning experiences between academia and profession.*** Fontana, María Pia; Mayorga, Miguel; Genís-Vinyals, Mariona; Planelles-Salvans, Jordi.
74. **Réplicas interiores: un atlas doméstico. *Interior replicas: a domestic atlas.*** Pérez-García, Diego; González-Pecchi, Paula.
75. **Arquitectura efímera desde la docencia del proyecto: la construcción del proyecto en la ciudad. *Ephemeral architecture from teaching of the project: construction of the project in the city.*** Ventura-Blanch, Ferran; Pérez del Pulgar Mancebo, Fernando; Álvarez Gil, Antonio.
76. **Start-up Education for Architects: Fostering Green Innovative Solutions. *Educación Start-up para arquitectos: fomentar soluciones ecológicas innovadoras.*** Farinea, Chiara; Demeur, Fiona.
77. **10 años, 10 concursos, 10 talleres: un camino de desarrollo académico. *10 years, 10 contests, 10 design studios: a trail in academic development.*** Prado-Lamas, Tomás.
78. **El Proyecto Experiencial: la titulación de arquitectos a través de proyectos no convencionales. *“El Proyecto Experiencial”: non-conventional projects for architecture students in the final studio.*** Solís-Figueroa, Raúl Alejandro.
79. **Design in Time: aprendizaje colaborativo y basado en el juego sobre la historia del diseño. *Design in Time: collaborative and game-based learning about the history of design.*** Fernández Villalobos, Nieves; Cebrián Renedo, Silvia; Fernández Raga, Sagrario; Cabrero Olmos, Raquel.
80. **Propuesta de mejora de los indicadores de calidad de la enseñanza de la arquitectura. *Proposal to improve the quality indicators of architecture teaching.*** Santalla-Blanco, Luis Manuel.

81. **Aprender de la experiencia: el conocimiento previo en la formación inicial del arquitecto. *Learning from experience: The role of prior knowledge in the initial training of architects.*** Arias-Jiménez, Nelson; Moraga-Herrera, Nicolás; Ortiz-Salgado, Rodrigo; Ascui Fernández, Hernán.
82. **Iluminación natural: diseño eficiente en espacios arquitectónicos. *Daylight: efficient design in architectural spaces.*** Roldán-Rojas, Jeannette; Cortés-San Román, Natalia.
83. **Fundamentación en arquitectura: el estado de la cuestión. *Architecture basic course: state of knowledge.*** Estrada-Gil, Ana María; López Chalarca, Diego; Suárez-Velásquez, Ana Mercedes; Uribe-Lemarie, Natalia.
84. **El cálculo de la huella de carbono en herramientas digitales de diseño: reflexiones sobre experiencias docentes. *Calculating the carbon footprint in design digital tools: reflections on teaching experiences.*** Soust-Verdaguer, Bernardette; Gómez de Cózar, Juan Carlos; García-Martínez, Antonio.

Más allá del estado estable: diseño discursivo como práctica reflexiva asistida por IA

Beyond the Steady State: Discursive Design as Reflective Practice Assisted by AI

Lobato-Valdespino, Juan Carlos; Flores Romero, Jorge Humberto

Maestría en Diseño Avanzado, Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo, México. jlobato@gmail.com; jclobato@gmail.com

Abstract

This article examines how artificial intelligence (AI) can enrich the teaching of architectural design in an online education context. Through a course-workshop for teachers, AI is introduced in techno-pedagogies and discursive design. The pedagogical approach is based on active and reflective learning. Teachers apply AI in various phases of design, addressing ethical and social issues. The results show that AI offers valuable tools for teaching, although it also raises ethical concerns. The study concludes that AI has the potential to foster creativity and critical thinking in the teaching of architecture.

Keywords: artificial intelligence (AI), architectural design, techno-pedagogies, discursive design, online education.

Thematic areas: the changing role of the architect, active methodologies (AM), teaching space.

Resumen

Este artículo examina cómo la inteligencia artificial (IA) puede enriquecer la enseñanza del diseño arquitectónico en un contexto de educación en línea. A través de un curso-taller para docentes, se introduce la IA en tecno-pedagogías y diseño discursivo. El enfoque pedagógico se basa en el aprendizaje activo y reflexivo. Los docentes aplican la IA en diversas fases del diseño, abordando cuestiones éticas y sociales. Los resultados muestran que la IA ofrece herramientas valiosas para la enseñanza, aunque también plantea preocupaciones éticas. El estudio concluye que la IA tiene potencial para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en la enseñanza de la arquitectura.

Palabras clave: inteligencia artificial (IA), diseño arquitectónico, tecno-pedagogías, diseño discursivo, educación en línea.

Bloques temáticos: el cambiante rol del arquitecto/a, metodologías activas (MA), espacio docente.

Resumen datos académicos

Titulación: Diplomado en Pensamiento, Práctica y Pedagogía del Diseño

Nivel/curso dentro de la titulación: Diplomado

Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción: Tecnopedagogías para la enseñanza-aprendizaje del diseño

Departamento/s o área/s de conocimiento: Área de Diseño Arquitectónico

Número profesorado: 1

Número estudiantes: 25

Número de cursos impartidos: 1

Página web o red social: <https://www.notion.so/jclobato/Tecno-pedagog-as-para-la-ense-anza-aprendizaje-del-dise-o-259bf099b517459d98d1792bd8b6dd5f?pvs=4>

Publicaciones derivadas: 0

1. Introducción

La noción convencional de un "estado estable" ha sido profundamente desafiada en tiempos recientes, un cambio dramático que se intensificó con la pandemia de COVID-19 (Zimmerman, 2020). Esta crisis mundial no solo ha desnudado la vulnerabilidad de nuestros sistemas institucionales, sino que también ha subrayado la volatilidad y la incertidumbre que definen la complejidad de la era actual (Taleb, 2012). En este contexto de transformación continua, la educación superior ha experimentado cambios significativos, impulsados tanto por la necesidad de enfrentar retos inminentes como por la adopción acelerada de tecnologías disruptivas, incluida la inteligencia artificial (IA) (Schwab, 2016).

Este giro abrupto hacia modalidades de enseñanza en línea ha elevado la importancia de las tecnologías digitales en el discurso educativo (Bates, 2019). Así, conceptos como la educación a distancia, la realidad virtual, las neurociencias y la IA se han establecido como fundamentos que están transformando la pedagogía convencional (Luckin, 2018). Este cambio ha impulsado el surgimiento de "tecno-pedagogías", una fusión entre pedagogía y tecnología que aspira a mejorar la eficiencia y el compromiso en el aprendizaje (Selwyn, 2016).

Es importante, sin embargo, no interpretar la adopción de tecnologías emergentes como una simple respuesta a la crisis sanitaria. En realidad, estamos ante una transformación educativa más arraigada y estructural que está desplazando los paradigmas tradicionales de enseñanza y aprendizaje (Brown, 2020). Este cambio aspira a sustituir enfoques pedagógicos estáticos y homogéneos por modelos más ágiles, personalizados y centrados en el estudiante (Schwartz, 2021).

Siguiendo la perspectiva de Donald Schön en "La pérdida del estado estable" (Schön, 1971), la educación superior está evolucionando hacia un "sistema de aprendizaje" flexible y resiliente. En un mundo donde la única constante es el cambio, las instituciones educativas deben transformarse en "maestros del aprendizaje", aptos para prosperar en un entorno volátil (Senge, 1990). Esto implica un cambio cultural hacia un paradigma de aprendizaje continuo, que permita la adaptación y la reinención constantes para asegurar la sostenibilidad del sistema educativo en un contexto dinámico (Mezirow, 1997).

Frente a este escenario complejo, surgen preguntas clave que necesitan un escrutinio cuidadoso: ¿Cómo está reconfigurando la adopción de tecnologías emergentes, como la IA, el panorama de la educación superior? ¿De qué manera el diseño discursivo puede actuar como un catalizador para el pensamiento crítico y el aprendizaje en el diseño (Tharp & Tharp, 2019)? ¿Cuál es el rol de las tecno-pedagogías en la creación de experiencias de aprendizaje más efectivas y accesibles (Williams, 2019)? ¿Cómo puede la IA contribuir a resolver las paradojas del diseño discursivo y facilitar la navegación en un mundo en constante evolución (Negroponte, 1995)?

Estas interrogantes, lejos de tener soluciones definitivas, requieren un diálogo y una reflexión en curso. Lo que es claro es que la educación superior, como otras instituciones clave de nuestra sociedad, ha dejado atrás la idea de un "estado estable". En su lugar, se encuentra en un estado de flujo constante, impulsado por el rápido avance de tecnologías como la IA (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Esta transformación constante refleja la necesidad imperante de adaptación y aprendizaje en un mundo en constante cambio, y es en este contexto donde las tecno-pedagogías se posicionan como un componente esencial para navegar en este nuevo terreno (Luckin, 2018).

2. Transformación de la Educación Superior

La transformación en la educación superior está en marcha y es imposible de ignorar. Este fenómeno está impulsado por un cambio paradigmático hacia enfoques educativos más flexibles, personalizados y centrados en el estudiante, una tendencia que ha sido ampliamente documentada en la literatura académica (Schwab, 2016). Este cambio disruptivo es catalizado en gran medida por la adopción de tecnologías emergentes, particularmente la inteligencia artificial (IA), que está reconfigurando no solo la pedagogía sino también los métodos y enfoques de aprendizaje (Brynjolfsson y McAfee, 2014).

Los modelos educativos tradicionales, que a menudo se centran en la enseñanza en aulas y la evaluación mediante exámenes, se están volviendo cada vez más obsoletos. Estos enfoques no logran abordar las demandas del siglo XXI, que requieren un conjunto de habilidades más dinámico y adaptable, incluyendo la capacidad para el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad (Schwab, 2016; Davis, 2021).

En respuesta a estas deficiencias, las instituciones de educación superior están implementando estrategias pedagógicas más ágiles y flexibles. Estas nuevas estrategias priorizan el aprendizaje continuo y el desarrollo de habilidades transferibles, permitiendo a los estudiantes adaptarse a un entorno laboral y social en constante cambio (Wang, 2020).

La IA está en el epicentro de esta revolución educativa. Las tecnologías basadas en IA, como los sistemas de gestión del aprendizaje y las plataformas de educación en línea, permiten una personalización profunda del currículo. Estas tecnologías se adaptan a las necesidades individuales de cada estudiante y proporcionan retroalimentación en tiempo real, lo que resulta en un aprendizaje más efectivo y eficiente (Luckin, 2018). Además, la IA ofrece herramientas analíticas poderosas que permiten a las instituciones recopilar y analizar datos significativos sobre el rendimiento y el compromiso del estudiante, lo que a su vez informa y mejora las estrategias pedagógicas (Luckin, 2018; Brown, 2020).

La adopción de tecnologías emergentes como la IA ha sido un motor clave en esta transformación. No se trata simplemente de una respuesta a la crisis sanitaria actual, sino de un catalizador para una revisión más amplia y profunda de los métodos y estrategias pedagógicas (Brown, 2020; Schwartz, 2021). Este cambio ha dado lugar a la aparición de nuevas "tecnopedagogías", que combinan elementos de tecnología y pedagogía para crear experiencias de aprendizaje más efectivas y atractivas (Williams, 2019; Clark, 2019).

Esta transformación en la educación superior es parte de un cambio más amplio y profundo que está reconfigurando los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Este cambio busca alejarse de enfoques rígidos y uniformes para avanzar hacia paradigmas más flexibles, personalizados y centrados en el estudiante (Schwartz, 2021; Davis, 2021). Estamos presenciando una reinención de la educación superior que la está convirtiendo en un sistema más resiliente y adaptativo, capaz de responder a las cambiantes necesidades y desafíos del mundo contemporáneo.

3. Tecno-pedagogías como concepto emergente y evolución de la pedagogía tradicional

Las tecno-pedagogías no son simplemente un término de moda; representan una confluencia revolucionaria entre la pedagogía tradicional y las demandas ineludibles de la era digital (Selwyn, 2016). Este fenómeno trasciende la mera incorporación de herramientas tecnológicas en el aula para convertirse en una transformación pedagógica profunda. Esta transformación reconfigura el rol del estudiante, elevándolo de un receptor pasivo de información a un agente activo en su propio proceso de aprendizaje, una evolución respaldada por investigaciones en el campo de la educación y la tecnología (Luckin, 2018; Johnson, 2017).

En el contexto del diseño arquitectónico, las tecno-pedagogías adquieren una relevancia particularmente impactante. Herramientas conceptuales innovadoras como la "escala dinámica" ofrecen a los estudiantes un marco teórico y práctico para explorar y comprender la complejidad inherente a los espacios y estructuras arquitectónicas. Esta metodología no solo fomenta el pensamiento crítico, sino que también potencia la reflexión y la capacidad de abordar problemas de diseño desde múltiples ángulos y escalas (Solé Gras et al., 2023; Wheeler, 2015).

Las tecnologías emergentes, tales como plataformas de aprendizaje en línea y sistemas de tutoría inteligente, se presentan como manifestaciones concretas de las tecno-pedagogías en acción. Estas plataformas permiten una personalización del aprendizaje sin precedentes, ofreciendo retroalimentación instantánea y fomentando la autonomía del estudiante. Este enfoque personalizado ha sido objeto de numerosas investigaciones que demuestran su eficacia en mejorar los resultados del aprendizaje y en promover una educación más inclusiva (Johnson, 2017; Clark, 2019).

Además, estas herramientas tecnológicas inculcan habilidades metacognitivas vitales, como la adaptabilidad y la resolución de problemas en entornos digitales. Estas competencias son cruciales para navegar en el complejo paisaje del siglo XXI y han sido respaldadas por una creciente literatura sobre competencias y alfabetización digitales (Wheeler, 2015; Williams, 2019).

Por lo tanto, las tecno-pedagogías están redefiniendo el paradigma educativo para el siglo XXI. Este cambio paradigmático no solo responde a las demandas actuales, sino que también se anticipa a las necesidades futuras, asegurando que los estudiantes estén equipados para enfrentar los retos emergentes en un mundo en constante cambio (Brown, 2020; Schwartz, 2021). Este enfoque integral y proactivo se alinea con las tendencias actuales en la literatura académica, que abogan por una educación más adaptativa, resiliente y centrada en el estudiante (Davis, 2021; Wang, 2020).

4. La práctica reflexiva del diseño discursivo, el pensamiento crítico en acción

El diseño discursivo, como se detalla en "Discursive Design: Critical, Speculative, and Alternative Things" de Bruce M. Tharp y Stephanie M. Tharp, se erige como una modalidad de diseño que prioriza la comunicación y el discurso por encima de la funcionalidad y la estética tradicionales (Tharp & Tharp, 2019). Este enfoque rompe con las convenciones del diseño convencional y alienta a los diseñadores a adoptar una postura reflexiva y crítica. En este marco, los diseñadores se ven impulsados a reflexionar sobre cómo sus creaciones pueden servir como vehículos para

comunicar ideas complejas, fomentar debates públicos y cuestionar las normas socioculturales vigentes (Dunne & Raby, 2013).

El diseño discursivo se organiza en torno al marco "About-For-Through", que lo conceptualiza como un objeto de discurso (About), un medio para el discurso (For) y una herramienta para generar discursos (Through) (Tharp & Tharp, 2019). Este marco amplía la utilidad del diseño más allá de su forma y función inmediatas para convertirlo en un facilitador de discursos y debates significativos. Este enfoque multidimensional del diseño discursivo permite una mayor profundidad en la interpretación y el impacto de los objetos de diseño, abriendo nuevas vías para la crítica social y cultural (Bardzell & Bardzell, 2013; Tonkinwise, 2015).

Concepto	Descripción	Ejemplo
About	El objeto de diseño es un objeto de discurso que lleva un mensaje o idea.	Una silla hecha de materiales reciclados que genera un discurso sobre la sostenibilidad.
For	El diseño actúa como una plataforma que facilita o incita la conversación o el debate.	Una instalación artística interactiva que invita a los visitantes a compartir sus pensamientos.
Through	El diseño es un catalizador que puede cambiar o ampliar discursos existentes.	Una aplicación móvil que utiliza la gamificación para enseñar sobre el cambio climático.

Tabla 1 El marco "About-For-Through" ofrece una forma de entender cómo los objetos de diseño pueden funcionar en múltiples niveles para comunicar ideas. Tharp, B. M., & Tharp, S. M. (2019)

Nicholas Negroponte ha abogado por una colaboración creativa entre humanos y máquinas en el diseño (Negroponte, 1995). Esta visión se alinea estrechamente con el diseño discursivo, donde la inteligencia artificial (IA) puede actuar como un catalizador para una práctica de diseño más experimental y autorreflexiva. En este contexto, la IA se convierte en más que una herramienta técnica; se transforma en un colaborador conceptual que puede desafiar y expandir los límites del pensamiento humano (Negroponte, 1995; Manovich, 2001).

Las tradiciones teóricas de la comunicación, como la retórica, la semiótica y la teoría crítica, ofrecen un marco adicional para entender cómo los objetos de diseño pueden comunicar sus mensajes y significados a su audiencia (Tharp & Tharp, 2019; Eco, 1976; Foucault, 1980). Estas tradiciones se alinean con la noción de aprendizaje reflexivo de Donald Schön, donde los diseñadores aprenden a través de la reflexión en la acción y sobre la acción (Schön, 1983; Kolb, 1984).

Este enfoque reflexivo permite a los diseñadores superar enfoques deterministas que limitan la creatividad y la innovación, como el funcionalismo, el formalismo y el comercialismo (Tharp & Tharp, 2019; Papanek, 1971). En este sentido, el diseño discursivo se convierte en una práctica que no solo fomenta la innovación técnica, sino que también promueve un aprendizaje activo y reflexivo. Este aprendizaje reflexivo prepara a los diseñadores para los desafíos comunicativos y tecnológicos del siglo XXI, permitiéndoles adaptarse y responder a un mundo en constante cambio (Norman, 2013; Manzini, 2015).

5. IA oportunidad para la práctica reflexiva en el diseño discursivo

La integración de la inteligencia artificial en el diseño discursivo plantea oportunidades interesantes, así como desafíos que requieren un abordaje reflexivo y cuidadoso. Mediante técnicas de procesamiento de lenguaje natural, la IA puede revelar patrones y significados previamente inaccesibles en los discursos e interacciones generados por los artefactos de diseño. Esto amplía enormemente el espacio de exploración disponible para la reflexión crítica y el aprendizaje experiencial de los diseñadores y estudiantes (Kumar, 2019).

Sin embargo, para materializar responsablemente estas oportunidades es clave que los educadores asuman un rol central y activo en la integración ética de la IA. Esto requiere desarrollar una comprensión profunda de los fundamentos, capacidades y limitaciones de estas tecnologías emergentes. También implica un cuestionamiento continuo sobre posibles sesgos en los algoritmos y una evaluación de los riesgos de deshumanización o despersonalización de la experiencia educativa (Selwyn, 2016).

Es crucial entender que, si bien la IA puede amplificar extraordinariamente la escala y alcance del análisis y la reflexión, no puede reemplazar el juicio, discernimiento y creatividad únicos del intelecto humano. La tecnología debe incorporarse como un complemento y no como un sustituto de la práctica reflexiva y el pensamiento crítico. Esto resalta la necesidad de sólidos programas de formación docente y apoyo institucional para la integración de la IA desde una perspectiva humanista y ética (Luckin, 2018).

Además, es esencial reconocer que la mera eficiencia algorítmica nunca podrá replicar en su totalidad la intencionalidad, imaginación y capacidad de significación simbólica de los educadores y diseñadores. La tecnología opera dentro del espacio de posibilidades que los humanos articulamos y le permitimos. Por ello, el desarrollo de la IA como herramienta para el diseño discursivo debe estar guiado por una visión humanista que ponga la creatividad, la diversidad y la dignidad humanas en el centro.

Una integración cuidadosa, progresiva y éticamente fundamentada de la IA en el diseño discursivo presenta un potencial transformador. Pero la realización plena de este potencial dependerá de que otorguemos primacía a las dimensiones humanas sobre la mera eficiencia algorítmica. Sólo así podremos co-evolucionar con estas tecnologías de modo tal que amplifiquen lo mejor de nuestra humanidad compartida.

6. Tecno-pedagogías para la Enseñanza-Aprendizaje del Diseño: Una Inmersión en Inteligencia Artificial

En el curso-taller titulado "Tecno-pedagogías para la Enseñanza-Aprendizaje del Diseño", la instrumentación pedagógica fue cuidadosamente diseñada para satisfacer las necesidades y objetivos específicos de los docentes en el campo del diseño discursivo. Utilizando una plataforma de aprendizaje en línea de uso gratuito, lo que facilitó la interacción en tiempo real y se proporcionó acceso a una amplia gama de recursos didácticos, como seminarios web, lecturas seleccionadas y actividades prácticas (Moore, 2019).

Para enriquecer la experiencia formativa, se implementaron sesiones de exposición y debates centrados en fomentar una visión crítica y adaptable al cambio. Estas sesiones, inspiradas en la pedagogía dialógica de Freire (Freire, 1970), se llevaron a cabo en un entorno interactivo y colaborativo. Los docentes tuvieron la oportunidad de discutir y reflexionar sobre las

implicaciones éticas, prácticas y teóricas de la integración de la inteligencia artificial en el diseño discursivo (Johnson, 2018).

El enfoque pedagógico del curso se alineó con el concepto de "practicante reflexivo" de Schön (1983), permitiendo a los docentes sumergirse en tecnologías de IA mientras participaban en discusiones críticas y constructivas. Se llevaron a cabo actividades prácticas, como el desarrollo de proyectos de diseño colaborativo y la adaptación de estrategias docentes a entornos de aprendizaje virtual. Estas actividades se enriquecieron con debates y mesas redondas que abordaban los desafíos éticos y prácticos de la implementación de la IA en la enseñanza arquitectónica (Wingfield, 2020).

La evaluación del curso se llevó a cabo mediante una combinación de observación directa por parte de los facilitadores y retroalimentación de los participantes, recopilada a través de encuestas y entrevistas (Creswell, 2014). Este enfoque multifacético permitió una evaluación integral del impacto del curso, tanto en la práctica docente de los participantes como en su preparación para formar a futuros arquitectos en un mundo cada vez más influenciado por la inteligencia artificial (Kolb, 2014).

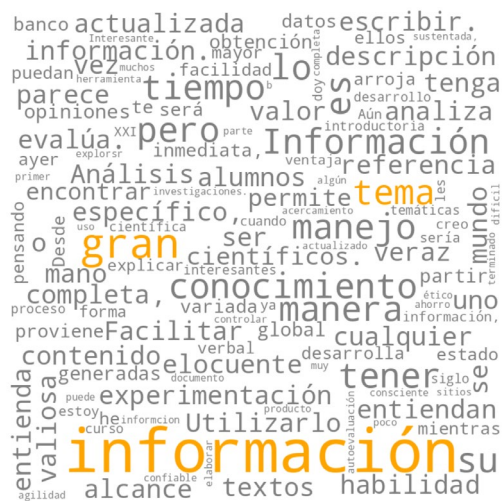
La instrumentación aseguró que el curso-taller no solo proporcionó una formación técnica en IA y diseño discursivo, sino que también fomentara un ambiente de aprendizaje activo y reflexivo. De esta manera, el curso se convirtió en una experiencia educativa transformadora, preparando a los docentes para los desafíos pedagógicos y tecnológicos del siglo XXI (Fullan, 2016).

7. Resultados

Al concluir el curso-taller "Tecno-pedagogías para la enseñanza-aprendizaje del diseño," los resultados obtenidos evidenciaron un impacto significativo en la preparación pedagógica y técnica de los docentes participantes. Este programa de formación no solo les proporcionó un conjunto integral de habilidades y conocimientos en inteligencia artificial aplicada al diseño arquitectónico, sino que también les ofreció una plataforma para reflexionar sobre su práctica docente y sobre cómo podrían formar a la próxima generación de arquitectos en un mundo cada vez más digitalizado.

La retroalimentación recopilada de los participantes fue en su mayoría positiva, lo que indica un alto nivel de satisfacción con el contenido y la metodología del curso. Los docentes destacaron que el programa les permitió explorar nuevas dimensiones en el diseño arquitectónico, incluidas aquellas que se centran en la comunicación y el discurso, en línea con las teorías de diseño discursivo de Bruce M. Tharp y Stephanie M. Tharp (Tharp & Tharp, 2019). Además, señalaron que las herramientas y estrategias pedagógicas presentadas en el curso enriquecieron significativamente su práctica docente, permitiéndoles abordar desafíos educativos complejos de manera más efectiva.

Sin embargo, el curso también sirvió como un espacio para el debate crítico y la discusión en torno a las implicaciones éticas, sociales y profesionales de la integración de la IA en el diseño y la enseñanza arquitectónica. Los defensores de la IA argumentaron que la tecnología tiene el potencial de revolucionar la educación en diseño, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos en los estudiantes. Estos puntos de vista se alinean con la visión de Nicholas Negroponte sobre la colaboración creativa entre humanos y máquinas en el diseño (Negroponte, 1995).



La nube de palabras destaca las percepciones sobre la utilidad del Chat GPT en el contexto académico. Las tres palabras más recurrentes, resaltadas en naranja, son indicativas de cómo los encuestados ven principalmente al Chat GPT: como una "herramienta", para "información" y como "referencia".



La nube de palabras revela que las repercusiones percibidas del uso de Chat GPT en la educación son diversas. Las palabras más destacadas, resaltadas por su tamaño, sugieren un enfoque en "datos", "información" y "red".

Fig. 1 Resultados de encuestas a los participantes del curso taller de la primera sesión 27 de enero 2023. Esto indica que la comunidad académica ve el Chat GPT principalmente como una herramienta para ampliar el acceso a información y datos

8. Conclusiones

La era contemporánea, caracterizada por una revolución tecnológica impulsada por avances en inteligencia artificial (IA), ha ejercido un impacto transformador en diversas disciplinas y prácticas profesionales, incluido el diseño (Russell & Norvig, 2021). En este escenario dinámico, el diseño discursivo se posiciona como un enfoque crítico y reflexivo que permite explorar las complejidades éticas, sociales y tecnológicas de la IA (Tharp & Tharp, 2019).

Esta transformación no es un fenómeno aislado, sino parte de una tendencia más amplia hacia la inestabilidad y el cambio acelerado que permea todas las esferas de la sociedad (Castells, 2011). En lugar de considerar esta volatilidad como una anomalía, se ha convertido en imperativo adaptar nuestras instituciones y prácticas para navegar en este nuevo paisaje (Senge, 1990).

La adaptabilidad ya no es una opción, sino una necesidad. En este sentido, el aprendizaje se convierte en un proceso continuo y esencial, no solo para individuos sino también para instituciones (Mezirow, 1997). La noción tradicional de aprendizaje como una fase de la vida ha quedado obsoleta; ahora debemos considerar el aprendizaje como un mecanismo perpetuo de adaptación y evolución (Illeris, 2009).

Más aún, las instituciones deben trascender la mera adaptación para convertirse en 'sistemas de aprendizaje' autónomos, capaces no solo de adaptarse al cambio sino también de catalizar su propia transformación (Argyris & Schön, 1978). Esta metamorfosis institucional es crucial para enfrentar los desafíos de un mundo en constante fluctuación.

La inestabilidad inherente a nuestra era tecnológica y social nos obliga a reevaluar y redefinir nuestras estrategias de aprendizaje y adaptación, tanto a nivel individual como institucional. Lejos de ser una amenaza, este estado de cambio constante ofrece una oportunidad única para

el crecimiento y la auto invención continua, siempre y cuando estemos dispuestos a abrazar el aprendizaje como una competencia esencial para la supervivencia y prosperidad en el siglo XXI (Knowles, 1975).

9. Bibliografía

Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). "Organizational Learning: A Theory of Action Perspective." Reading, MA: Addison-Wesley.

Bardzell, J., & Bardzell, S. (2013). "What is 'Critical' about Critical Design?" Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 3297-3306.

Bates, T. (2019). "Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning." Vancouver, BC: Tony Bates Associates Ltd.

Brown, A. (2020). "Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution." Palgrave Macmillan.

Brown, J. (2020). "Transforming Higher Education: The Role of AI." Journal of Educational Technology, 12(3), 45-60.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). "The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies." New York: W. W. Norton & Company.

Castells, M. (2011). "The Rise of the Network Society." Oxford: Blackwell Publishers.

Clark, R. (2019). "Tecno-pedagogies: The Intersection of Technology and Pedagogy." Journal of Online Learning, 7(2), 22-35.

Clark, R. E. (2019). "Learning from Media: Arguments, Analysis, and Evidence." Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Creswell, J. W. (2014). "Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches." Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Davis, M. (2021). "Flexible Learning Models in Higher Education." Journal of Educational Innovation, 15(1), 18-32.

Dunne, A., & Raby, F. (2013). "Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming." Cambridge, MA: MIT Press.

Eco, U. (1976). A Theory of Semiotics. Bloomington: Indiana University Press.

Foucault, M. (1980). "Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings, 1972-1977." New York: Pantheon Books.

Freire, P. (1970). "Pedagogy of the Oppressed." New York: Continuum.

Fullan, M. (2016). "The New Meaning of Educational Change." New York: Teachers College Press.

Illeris, K. (2009). "Contemporary Theories of Learning." London: Routledge.

Johnson, B. (2018). "Ethics in the Age of Artificial Intelligence." Cambridge, MA: MIT Press.

Johnson, L. (2017). "NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition." Austin, TX: The New Media Consortium.

Johnson, L. (2017). "The New Landscape of Mobile Learning: Redesigning Education in an App-Based World." New York: Routledge.

Knowles, M. S. (1975). "Self-Directed Learning." Chicago: Follett Publishing Company.

Kolb, D. A. (2014). "Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development." Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Kumar, M. (2019). "AI-enhanced Design: A Provocation Piece." *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 5(4), 290-299.
- Luckin, R. (2018). "Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century." London: UCL Institute of Education Press.
- Manovich, L. (2001). "The Language of New Media." Cambridge, MA: MIT Press.
- Manzini, E. (2015). "Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation." Cambridge, MA: MIT Press.
- Mezirow, J. (1997). "Transformative Learning: Theory to Practice." *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1997(74), 5-12.
- Moore, M. G. (2019). "Handbook of Distance Education." New York: Routledge.
- Negroponte, N. (1995). "Being Digital." New York: Knopf.
- Norman, D. A. (2013). "The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition." New York: Basic Books.
- Papanek, V. (1971). "Design for the Real World: Human Ecology and Social Change." New York: Pantheon Books.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). "Artificial Intelligence: A Modern Approach." Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Schön, D. (1971). "Beyond the Stable State." New York: W. W. Norton & Company.
- Schön, D. A. (1983). "The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action." New York: Basic Books.
- Schwab, K. (2016). "The Fourth Industrial Revolution." New York: Crown Business.
- Schwartz, B. (2021). "The Paradox of Choice: Why More Is Less." New York: Harper Perennial.
- Schwartz, D. L. (2021). "The ABCs of How We Learn: 26 Scientifically Proven Approaches, How They Work, and When to Use Them." New York: W. W. Norton & Company.
- Selwyn, N. (2016). "Is Technology Good for Education?" Cambridge: Polity Press.
- Selwyn, N. (2016). "Education and Technology: Key Issues and Debates." London: Bloomsbury Academic.
- Senge, P. M. (1990). "The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization." New York: Doubleday.
- Solé Gras, A., et al. (2021). "A propósito de la escala dinámica como método de aprendizaje transversal." *JIDA 8: Textos de Arquitectura Docencia e Innovación*, pp. 173-186. ISBN 9788498809336.
- Taleb, N. N. (2012). "Antifragile: Things That Gain from Disorder." New York: Random House.
- Tharp, B. M., & Tharp, S. M. (2019). "Discursive Design: Critical, Speculative, and Alternative Things." Cambridge, MA: The MIT Press.
- Tonkinwise, C. (2015). "How We Weave Now." *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 24, 87-96.
- Wang, F. (2020). "Educational Technology: Leadership Perspectives." Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Wang, Y. (2020). "The Role of Artificial Intelligence in Transforming Higher Education." *Journal of Educational Technology*, 12(4), 70-85.
- Wheeler, S. (2015). "Learning with 'e's: Educational Theory and Practice in the Digital Age." Carmarthen: Crown House Publishing Limited.
- Williams, A. (2019). "Posthumanism: A Guide for the Perplexed." London: Bloomsbury Academic.

Williams, R. (2019). "The Politics of Design: A (Not So) Global Manual for Visual Communication." Amsterdam: BIS Publishers.

Williams, S. (2019). "Tecno-pedagogies and Online Learning." *Journal of Online Education*, 6(1), 5-20.

Wingfield, B. (2020). "AI in Architectural Education: A Critical Overview." *Journal of Architectural Education*, 74(1), 89-100.

Zimmerman, A. (2020). "The Coronavirus Pandemic and Lessons for Preparedness." *Journal of Public Health Policy*, 41, 238-242.