

# 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<sup>1</sup>-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<sup>a</sup> 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 Cotelo, 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 proyección 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.

# 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

Departamento de Composición Arquitectónica. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.  
Universidad Politécnica de Madrid. [alberto.ruizc@upm.es](mailto:alberto.ruizc@upm.es); [nicolas.marine@upm.es](mailto:nicolas.marine@upm.es)

---

### **Abstract**

*The document explores the use of artificial intelligence (AI) in teaching art history in a university course. Through a practical experience, the goal is to foster critical thinking and creativity, personalize learning, and familiarize students with advanced technologies. The main activity involves students comparing AI-generated images with historical artworks, facilitating discussions on authenticity and creativity in art. The text also addresses ethical concerns related to privacy and data usage, as well as the impact of AI on art education. In conclusion, it advocates for a balanced approach that integrates technological innovations with strong ethical and humanistic considerations.*

**Keywords:** art history, artificial intelligence, literature, painting, authenticity.

**Thematic areas:** theory and history (fine arts), TIC tools, theory and analysis.

---

### **Resumen**

*El documento examina el uso de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la historia del arte en un curso universitario. A través de una experiencia práctica, se busca fomentar el pensamiento crítico y la creatividad, personalizar el aprendizaje, y familiarizar a los estudiantes con tecnologías avanzadas. La actividad principal consiste en que los estudiantes comparen imágenes generadas por IA con obras de arte históricas, lo que facilita debates sobre autenticidad y creatividad en el arte. El texto también aborda preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad y el uso de datos, así como el impacto de la IA en la educación artística. En conclusión, se promueve un enfoque equilibrado que integra innovaciones tecnológicas con una fuerte consideración de principios éticos y humanísticos.*

**Palabras clave:** historia del arte, inteligencia artificial, literatura, pintura, autenticidad.

**Bloques temáticos:** teoría e historia (Bellas Artes), herramientas TIC, teoría y análisis.

---

**Resumen datos académicos**

**Titulación:** Grado en Fundamentos de la Arquitectura

**Nivel/curso dentro de la titulación:** Primer curso

**Denominación oficial asignatura, experiencia docente, acción:** Historia del Arte y la Arquitectura

**Departamento/s o área/s de conocimiento:** Composición Arquitectónica

**Número profesorado:** 2

**Número estudiantes:** 100

**Número de cursos impartidos:** 3

**Página web o red social:** no

**Publicaciones derivadas:** no

## 1. Introducción

La enseñanza de las asignaturas relacionadas con el área de Análisis, Historia y Teoría de la Arquitectura, lo que en algunos centros educativos se conoce como Composición Arquitectónica, ha estado históricamente basada en la transmisión teórica del conocimiento. Desde los tratados clásicos, que se siguen utilizando como base conceptual de la disciplina, la historia de la arquitectura se ha apoyado de forma casi ineludible en los textos tradicionales que, más allá de la inevitable evolución de sus conceptos siguen un patrón constante a lo largo de los siglos: el desarrollo de teorías arquitectónicas basadas bien en planteamientos conceptuales (*utilitas, firmitas, venustas*) o bien en el análisis comparado de ejemplos concretos. Con este tipo de planteamiento hemos estudiado y aprendido tradicionalmente las bases de una disciplina que es, por definición, puramente práctica. Esta manera de entender la docencia tiene una explicación de corte casi administrativo. Existe una línea bastante marcada entre las enseñanzas teóricas, a las que se dedica esta área, y las prácticas, que entran dentro de las competencias de las áreas de Proyectos en la gran mayoría de los planes educativos, al menos en España.

Sin embargo, las enseñanzas técnicas están experimentando desde hace tiempo una transformación radical, basada en la implantación de metodologías activas de aprendizaje. Estas centran su interés en la participación activa y el pensamiento crítico del estudiante y engloban experiencias que, en el campo de la arquitectura, incluyen enfoques como el aula invertida, la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de tecnologías digitales y redes sociales. Las sucesivas ediciones de estas Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura son una buena muestra de ello.

Esta comunicación pretende aportar un enfoque operativo sobre el uso de la llamada “Inteligencia Artificial” (IA) dentro de este marco de metodologías innovadoras, en concreto como parte de la docencia de la asignatura Historia del Arte en el Grado en Fundamentos de la Arquitectura de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (UPM). La IA, al integrarse en estas metodologías, ofrece herramientas que personalizan y adaptan el contenido a las necesidades individuales de cada estudiante. Combinar su uso con la pedagogía tradicional facilita la tarea de transformar el rol del estudiante de receptor pasivo a agente activo en su propio proceso de aprendizaje. La IA se ha convertido en uno de los campos más prometedores, y a la vez peor entendidos de la innovación educativa. En su perspectiva más positiva, podemos concluir que la utilización de la IA permite una personalización del aprendizaje y una mayor interactividad. Desde un punto de vista menos optimista, entendemos que su uso tiene unas implicaciones éticas que no podemos ignorar. Cuestiones como la autenticidad del trabajo de los estudiantes o la utilización de datos personales para alimentar las bases de datos deben ser consideradas en el análisis de este tipo de iniciativas. En cualquier caso, lejos de considerar esta herramienta como un riesgo en el desempeño de la asignatura, se pretende utilizarla para potenciar la comprensión del alumnado acerca de conceptos básicos en el estudio de la materia.

### 1.1. Marco Teórico

Antes de abordar el estudio específico del caso práctico al que se refiere esta comunicación, es importante acometer una breve contextualización acerca del marco teórico de referencia. La literatura académica relacionada con la utilización de plataformas de generación automática de imágenes es muy profusa, particularmente en el ámbito anglosajón y nos permite abordar el tema desde dos puntos de vista.

Por una parte, los análisis que centran su atención en el diseño de estrategias para la aplicación de la IA en el aula, analizando su papel como promotor de la enseñanza artística y proponiendo actividades específicas que se integren en los planes educativos. Entre ellos, destacamos algunos programas específicos de desarrollo de prácticas educativas como el proyecto *Creative and critical engagement with AI in education* perteneciente al *AI Pedagogy Project* de la Universidad de Harvard (Fig. 1). El proyecto proporciona una serie de recursos, accesibles a través de su página web (<https://aipedagogy.org/>) que se centran en los riesgos, beneficios e



impactos potenciales de las herramientas de IA. Incluye, además, una serie de actividades a realizar en el aula, que han servido de referencia para el desarrollo de esta práctica.

The figure displays four activity cards from the AI Pedagogy Project at Harvard University, arranged in a 2x2 grid. Each card includes an image, a title, a description, the author's name, and a set of topic tags.

- Top Left Card:**
  - Title:** A Tale of Two Critiques
  - Description:** Compare and reflect on a primary source, a ChatGPT-generated critique of that source, and a human-generated critique. The goal is for students to build skill and confidence with critical reading.
  - Author:** By Anna Mills
  - Tags:** AI Literacy, Bias, History, Sociology, Text Generation, ...
- Top Right Card:**
  - Title:** Illustrate a Hoax
  - Description:** Explore the potential for AI image-generation tools (e.g., DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion, etc.) to corroborate false narratives, or provide "evidence" that would be characterized as misinformation.
  - Author:** By Juliana Castro-Varón
  - Tags:** AI Literacy, Democracy, Misinformation, Ethics & Philosophy, History, ...
- Bottom Left Card:**
  - Title:** Arresting Metaphors
  - Description:** Students will evaluate AI tools' capacity to create poetic metaphors through reading, LLM experimentation, reflection, and discussion, as well as the role of metaphors in education.
  - Author:** By David Atherton
  - Tags:** Creativity, Literature & Poetry, Text Generation, Literary Analysis, Reasoning
- Bottom Right Card:**
  - Title:** Close Reading the Terms of Service
  - Description:** Students will become more familiar with the data and privacy impacts of creating an account with OpenAI, and gain experience with legal and technical texts along the way.
  - Author:** By Autumm Caines
  - Tags:** AI Literacy, Privacy, Law, Text Generation, Information Literacy

Fig. 1 Ejemplos de tareas incluidas en AI Pedagogy Project, Universidad de Harvard

Dentro de esta preocupación por los aspectos instrumentales de la IA, es interesante considerar dos necesidades fundamentales: este tipo de iniciativas deben ayudar a aumentar el interés de los estudiantes por la materia y, sobre todo, deben facilitar el desarrollo de su sentido crítico (Kim y Jung 2023). Gran parte de la literatura científica generada en relación a este tema incide en estos aspectos, además de en su condición multimodal. Es decir, se trata de herramientas que combinan modos de aprendizaje visuales, lingüísticos y auditivos. La utilización de sistemas de este tipo en el aula comprende los marcos cognitivos, la representación avanzada del conocimiento, los mecanismos de aprendizaje adaptativo, la planificación estratégica y el procesamiento sofisticado del lenguaje (Lee et. al. 2023), lo que los convierte en sistemas ideales para su utilización en la docencia de asignaturas relacionadas con el arte.

Las propias actas de estas Jornadas de Innovación Docente celebradas en 2023 incluyen una interesante reflexión sobre el potencial de esta herramienta en la mejora de la creatividad de los estudiantes. A través de un curso-taller destinado a docentes (Tecno-pedagogías para la enseñanza-aprendizaje del diseño) se buscaba facilitar herramientas que tuvieran un "impacto significativo en la preparación pedagógica y técnica de los docentes participantes" así como ofrecer "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" (Valdespino y Flores 2023, 109).

Esta última reflexión se refiere al segundo punto de vista desde el que podemos plantear la aproximación teórica: las implicaciones éticas y normativas que se derivan del uso de estas herramientas, a las que dedicaremos un análisis específico más adelante.

## 2. Desarrollo de la experiencia práctica

### 2.1. Diseño de la práctica

Para concretar estas ideas se propone el análisis de un ejercicio práctico, incluido en la programación de los últimos cursos de la asignatura (2022-23 en ambos cuatrimestres y 2023-24), que se desarrolla a continuación.

La propuesta describe un ejercicio práctico basado en el uso de herramientas de generación automática de imágenes mediante IA. El contexto en el que se enmarca la práctica es el estudio de los movimientos de Vanguardia que nacieron en el arte europeo en las primeras décadas del siglo XX. Estos temas se tratan en una fase avanzada del curso, por lo que el estudiante ya tiene una noción asentada de las circunstancias sociales e históricas que dieron lugar a su aparición. Por otra parte, a lo largo del curso se ha incidido recurrentemente en el análisis formal de las obras de arte: composición, cromatismo, perspectiva, etc. Entendemos que, de esta forma, el estudiante ya está en disposición de enfrentarse a estos periodos artísticos tanto desde un punto de vista formal como conceptual y que es capaz de contextualizar adecuadamente las obras con las que trabajará.

En cualquier caso, para facilitar la aproximación del estudiante al tema, la práctica se desarrolla en dos fases. La primera funciona a modo de entrenamiento y está dirigida, especialmente, a los alumnos menos familiarizados con la operativa de la herramienta. Estas aplicaciones de generación automática de imágenes funcionan en la mayoría de los casos a través de la introducción de la información sintetizada en una frase poco compleja (un *“prompt”*). Así, se propone practicar con la redacción de *prompts* sencillos que permitan crear imágenes de objetos básicos que respondan a las características de los movimientos de Vanguardia sugeridos. Por ejemplo: “crea una imagen cubista de una catedral”. Se sugiere a los alumnos que hagan varias pruebas cambiando los términos que se introducen en la aplicación, para, entre las imágenes generadas, elegir las que se ajusten mejor a lo buscado y así, poco a poco hacer más complejo el *prompt* y por tanto, más específico el resultado. La aplicación concreta que se utilice no es relevante en este trabajo, por lo que se sugiere al estudiante que, entre las más habituales, escoja una que esté debidamente testada (DALL-E, Stable Diffusion, MidJourney, etc.) y que, a ser posible, sea gratuita.

En la imagen siguiente (Fig.2), se incluyen dos imágenes generadas por alumnos del curso 2022-23). Los *prompts* utilizados son, respectivamente: “Bedroom painting with a lot of earthy colors, there are no people and perspective, Giorgio de Chirico” y “Clustered claustrophobic room, acute composition, forced perspective, warm colors, Kirchner style”. Como se puede comprobar, la depuración del texto introducido puede llegar a ser muy compleja. Los estudiantes van experimentando con las imágenes y llegan a la conclusión de que, cuanto más específica sea la información con que se alimenta la aplicación, más afinados son los resultados.

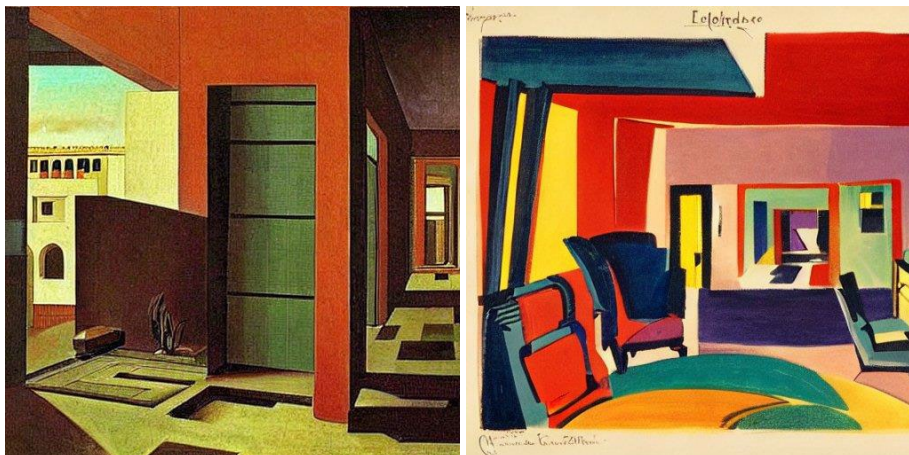


Fig. 2 Ejemplos de generación de imágenes mediante prompts. Estudiantes: Nara del Caz, Nerea Ferrao, Miguel Navarro y Marcos Torres

De esta primera fase los estudiantes comienzan a extraer algunas conclusiones, que generan debates interesantes en el aula. Por ejemplo, se plantea qué estilos son más o menos compatibles con la generación de imágenes a través de una herramienta de este tipo. Los estilos más relacionados con el inconsciente del artista, que deja fluir su creatividad de una manera menos controlada son, sorprendentemente, los que conducen a imágenes más reconocibles. Es el caso del surrealismo o del expresionismo (fig. 3). En la figura siguiente, los prompts utilizados son, respectivamente, “Surreal painting of an UFO with many accesories in a personal vision with wonder” y “Cuadro pintado por George Grosz en la que se ve una calle de Nueva York desde el interior de una vivienda, imagen basada en los principios comunistas de la abolición de la propiedad privada, las casas sean de vidrio y pueda verse su interior, que tenga un carácter opresivo, edificios con grandes ventanales, líneas rectas y colores sobrios”.



Fig. 3 Ejemplos de generación de imágenes mediante prompts. Estudiantes: Alberto Balbontín, Sira Villegas

Como se ampliará en las conclusiones de esta comunicación, el objetivo de la práctica no es, sin más, la generación de imágenes más o menos atractivas. Ni siquiera, como vemos en la última imagen, conseguir que lo generado se corresponda de manera literal con la frase de entrada. Este tipo de dinámica, repetida numerosas veces hasta que el alumno considera que ha llegado a una imagen representativa del movimiento o artista concreto, ayuda a entender las características profundas de cada estilo y a discernir lo que es puramente material de lo conceptual. Y, además, este ejercicio atrae fácilmente el interés de los estudiantes que se sienten agentes activos de la creación artística.

A partir de esta fase, se busca profundizar más en la capacidad de la herramienta para acercarse a la creación artística real. Para ello, se plantea una segunda fase que busca una mayor



inmersión mediante la adopción de una tarea profesional. En ella, los estudiantes toman el papel de un ilustrador al que su editor encarga una publicación. Su papel consiste en la elección de las ilustraciones que acompañarán a la edición del texto. Teniendo en cuenta que la asignatura engloba el estudio de las disciplinas artísticas de forma transversal se eligen textos variados de la literatura universal, como *El Quijote*, 1984, *La casa de Bernarda Alba*, *Frankenstein*, etc. Textos que, en su gran mayoría, resultan familiares al alumno, pero que se reparten sin referencia explícita. Es decir, se les hace llegar el texto sin título para minimizar las referencias preconcebidas. Las instrucciones del editor son muy específicas: su papel como ilustrador consiste en elegir una obra de arte real (pintura, escultura, fotografía) que represente las ideas más importantes del texto y, en paralelo, generar una serie de imágenes mediante una herramienta de IA que responda al mismo criterio (fig. 4).

Una vez escogidas las dos imágenes, se pide al estudiante que analice su adecuación al texto, planteando varias preguntas básicas. ¿Una herramienta de generación de imágenes se limita a ilustrar las características formales o puede llegar a representar ideas complejas? ¿Cuál de las dos técnicas refleja mejor el espíritu del texto? Y, si la respuesta a esta pregunta pone en valor las herramientas artificiales, la siguiente conclusión es inevitable: ¿Qué características de una obra la convierten en una creación artística? ¿Tiene que ver con lo que históricamente hemos conocido como el *genio* o se trata de características generables mediante un algoritmo matemático? En definitiva, ¿es posible plantear este tipo de herramientas como alternativa a la producción artística humana?

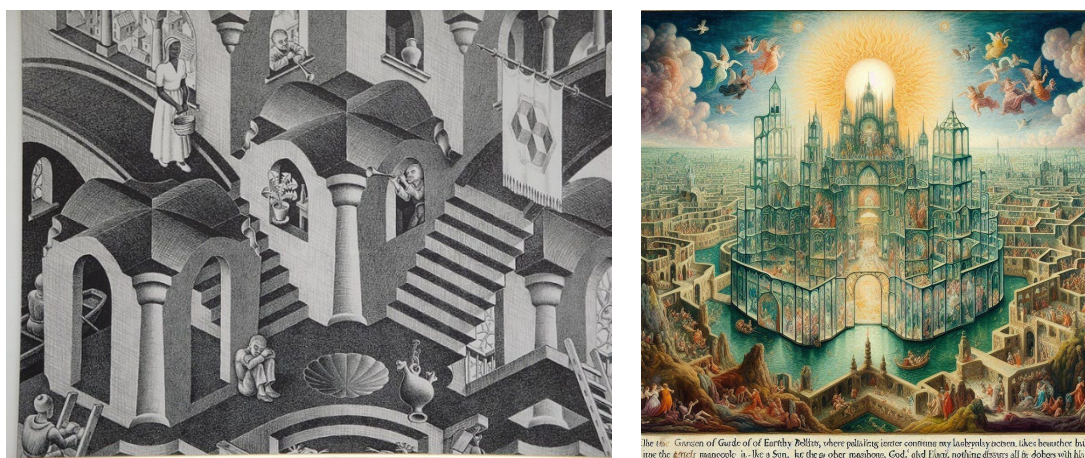


Fig. 4 Ejemplos de comparación de imágenes basadas en el mismo texto.  
Estudiantes: Ana Otero, Eva Pérez, Silvia Ruiz, Lucía Trespando

## 2.2. Objetivos de la experiencia

Se plantean objetivos en dos niveles. Por una parte, los de escala más general, entre los que se incluyen:

- Desarrollo de competencias críticas y creativas: Se busca fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en el análisis y la interpretación de obras de arte histórico.
- Personalización del aprendizaje: Se trata de adaptar los contenidos de historia del arte a las necesidades individuales de los estudiantes, proporcionando una experiencia de aprendizaje personalizada.
- Integración de tecnologías avanzadas: El objetivo es familiarizar a los estudiantes con el uso de tecnologías avanzadas, como la IA, en el estudio y la investigación de la historia del arte.
- Fomento de la reflexión ética: Se promueve la discusión y la reflexión sobre las implicaciones éticas del uso de la IA en la educación en general y en la autoría artística en particular. Se busca, además, que el estudiante reflexione sobre las posibilidades de

uso de este tipo de herramientas y desarrolle un espíritu crítico hacia el valor de la producción personal del artista frente a la aparente facilidad de generación de imágenes artificiales

Por otro lado, hay unos objetivos más específicos y concretos de la asignatura:

- Aprendizaje específico de la materia: Se busca que los estudiantes aprendan a identificar las características principales de los movimientos de vanguardias artísticas de las primeras décadas del siglo XX.
- Medición de resultados específicos: En el último curso se han incluido mecanismos de medición subjetivos (encuesta de valoración referida al interés del alumnado por este tipo de iniciativas)

### 2.3. Resultados y retroalimentación

A continuación, se expone un ejemplo de los resultados concretos de la práctica. El ejercicio se realizó durante el curso 2022-23. El grupo formado por los estudiantes Nara del Caz, Nerea Ferrao, Miguel Navarro y Marcos Torres trabajó sobre un fragmento de la obra *Drácula*, de Bram Stoker:

El paisaje, aunque inaccesible para mí, produce cierta sensación de libertad, comparado con la angosta lóbreguez del patio. Al contemplarlo, me di cuenta de que estaba efectivamente en una prisión, y sentí la necesidad de un soplo de aire fresco, aunque viniese de la noche. Me está empezando a afectar esta existencia nocturna. Me está destrozando los nervios. Me asusto de mi propia sombra y me asaltan toda clase de horribles figuraciones. ¡Bien sabe Dios que hay fundamento para cualquier clase de temor en este lugar de maldición! Me asomé a este escenario sublime, bañado por el resplandor suave de la luna que lo iluminaba como si fuese de día.

Las imágenes propuestas son, a la izquierda, la obra *Automat*, de Edward Hopper (1927) y a la derecha la generada mediante IA:



*Fig. 5 Ejemplos de comparación de imágenes basadas en el mismo texto.*  
Estudiantes: Nara del Caz, Nerea Ferrao, Miguel Navarro y Marcos Torres

El análisis del grupo era el siguiente:

La imagen de Hopper es sin duda más sutil, tiene más capas de pensamiento, de interpretaciones. Si apareciese esta imagen en el libro, nos quedaríamos más absortos en la de Hopper, ya que genera la necesidad de observarla por más tiempo para lograr entenderla. La imagen de la IA se comprende rápidamente, pues muestra la idea de soledad de una manera más inmediata.

Al ver las imágenes generadas, hay algo que se siente vacío, plano, como sin la rugosidad y sin las capas que hay cuando pensamos en algo creado por un humano. Ha sido sobre todo el hecho de ver cómo generábamos tantas imágenes al momento, y cómo inmediatamente después desaparecían para siempre, se sumían en un mar infinito de imágenes, eran tan contingentes que sentíamos que no tenían valor ¿qué pasaría si las imágenes ocupasen espacio, si fuesen algo físico, si generasen residuo? Da miedo pensarlo. Sentimos que, cuando un humano hace arte, se

compromete con una idea, se sumerge en ella, necesita tiempo y cariño y pensamiento y reflexión para pasar de la cabeza al mundo físico. En la IA no hay proceso; hay una orden, una premisa, e inmediatamente después, un resultado. El arte es todo lo que ocurre en medio, ese puente o camino, y es precisamente lo que falta en las generadoras de imágenes.

La práctica se ha ido incorporando de manera progresiva durante estos tres cursos, añadiendo nuevas herramientas que, creemos, servirán para mejorarla y adecuarla satisfactoriamente al desarrollo de la asignatura. En este último curso se planteó una encuesta de valoración subjetiva a los estudiantes para detectar su interés. En este tipo de actividades es complicado medir de una forma objetiva cuestiones como la ganancia de aprendizaje, aunque entendemos que no es, de una forma directa, el objetivo de la herramienta. En cualquier caso, se pretende que durante los próximos cursos la práctica pueda incluir también este tipo de mecanismos de medición objetiva.

**Tabla 1. Cuestionario de evaluación de la práctica Arte e “inteligencia artificial”**

	SI (%)			NO (%)	
¿Crees que el uso de herramientas de IA ha mejorado tu capacidad para analizar obras de arte?	63%			37%	
¿Te sientes más motivado/a a participar en las actividades de clase gracias al uso de metodologías activas con IA?	90%			10%	
¿Consideras que la integración de la inteligencia artificial ayudará a la obtención de una mejor calificación en la asignatura?	65%			35%	
¿Sientes que la integración de IA en las metodologías activas ha sido efectiva en el desarrollo de tus habilidades críticas?	75%			25%	
	1	2	3	4	5
¿Cómo valorarías la claridad de las instrucciones y recursos proporcionados para utilizar las herramientas de IA en clase? [1=MUY MAL; 5=MUY BIEN]	4,5%	3,0%	17,9%	13,4%	61,2%
¿Cómo calificarías tu nivel de satisfacción con las actividades prácticas realizadas utilizando IA? [1=MUY MAL; 5=MUY BIEN]	0,0%	10,4%	17,9%	52,2%	19,4%
¿Cómo de útil consideras que fue la IA para profundizar en el análisis de contextos históricos y culturales de las obras de arte? [1=MUY POCO; 5=MUCHO]	0,0%	9,0%	22,4%	55,2%	13,4%
¿Cómo evaluarías la integración general de IA en el curso de historia del arte? [1=MUY MAL; 5=MUY BIEN]	1,5%	7,5%	11,9%	59,7%	19,4%
¿Qué sugerencias o recomendaciones tienes para mejorar la integración de la inteligencia artificial en las metodologías activas de aprendizaje en futuros cursos de historia del arte?					
¿Qué cuestiones consideras importante a tener en cuenta en la integración de la IA en la docencia del Grado que estudias?					

La encuesta se realizó una vez terminada la práctica y antes de la realización de las actividades evaluables tradicionales. La contestaron de forma anónima 67 estudiantes (un 95,7% de los matriculados) y de ella podemos extraer algunas conclusiones interesantes. La primera es que, como era de esperar, la integración de herramientas de IA resulta una innovación atractiva para los estudiantes, aunque queda patente cierto escepticismo respecto a su utilidad como elemento de evaluación objetiva.

Las dos últimas preguntas, de respuesta libre, nos han permitido, además, detectar algunas cuestiones referidas a las implicaciones éticas de este tipo de herramientas. En ellas se refleja claramente una preocupación de los estudiantes. Hay un buen número de respuestas que inciden en la prevención ante cuestiones de seguridad (¿qué hace la plataforma con la información que introduzco? ¿cómo se gestiona la privacidad?). Estas consideraciones, que hemos mencionado anteriormente y que pasamos a desarrollar como parte de las conclusiones de esta comunicación suponen, en nuestra opinión, el debate más importante a afrontar respecto a este asunto.

### 3. Consideraciones éticas y normativas

Como se ha mencionado anteriormente, no se puede acometer el uso de la IA en las aulas sin atender a consideraciones de tipo ético. En ese sentido, es importante hacer referencia a las directrices que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) marca para este asunto (UNESCO 2022). En el ámbito educativo, y desde un punto de vista muy generalista, se recomienda promover la inclusión y participación de todos los sectores de la sociedad, especialmente aquellos marginados, para asegurar una implementación equitativa de la IA. Se plantea, además, que los Estados Miembros deben desarrollar planes de estudio sobre ética de la IA, incluyendo competencias técnicas y humanísticas, y fomentar la investigación en este campo.

La Agencia subraya que la IA debe respetar la privacidad y los derechos de los estudiantes, evitando el uso indebido de sus datos. Además, es crucial que los sistemas de IA no reduzcan las capacidades cognitivas de los estudiantes y que apoyen, en lugar de reemplazar, las interacciones humanas tradicionales en el proceso educativo. Se insta a que las tecnologías de IA empoderen tanto a estudiantes como a docentes, mejorando su experiencia educativa sin comprometer los valores éticos fundamentales.

Si tomamos como base estas recomendaciones, podemos concluir que el reto de la implementación de la IA en las aulas no se debería reducir a la posibilidad de su utilización fraudulenta por parte de los estudiantes —debate que ya se ha convertido en habitual en este asunto. Entendemos que esta herramienta se irá incorporando de forma habitual a la operativa de aprendizaje por lo que creemos que nuestra perspectiva como docentes debe ser más amplia.

### 4. Conclusiones

La experiencia práctica descrita se centra en un ejercicio donde los estudiantes comparan imágenes generadas por IA con obras de arte históricas. Este enfoque no solo busca mejorar la comprensión formal y conceptual de los movimientos de vanguardia del siglo XX, sino también estimular debates sobre la autenticidad y la creatividad en el arte.

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la historia del arte, específicamente en niveles universitarios es inevitable y, entendemos, deseable, aunque debemos tener en cuenta varios factores. Por una parte, este tipo de metodologías debe incluir el desarrollo de competencias críticas y creativas, la personalización del aprendizaje y la familiarización con tecnologías avanzadas. Por otra, es fundamental la reflexión ética sobre el uso de la IA en la educación y el problema de la autoría artística. Este último aspecto es básico y debe ser tenido en cuenta, más aún si comprobamos la preocupación de los estudiantes por la privacidad y el uso de sus datos por parte de las plataformas de IA.

Respecto a cuestiones de corte administrativo, es importante reseñar que este tipo de actividades sólo son posibles en cursos no demasiado masificados. En el caso que nos ocupa, con una media de 70 alumnos por profesor, se optó por realizar la práctica en grupo, aspecto que no es ideal pero que simplifica las cuestiones operativas y, además, facilita el proceso de discusión crítica respecto a los resultados.

En conclusión, defendemos una integración cuidadosa y reflexiva de la IA en la educación. Estas tecnologías no deben disminuir las capacidades cognitivas de los estudiantes, sino que deben complementar y enriquecer la enseñanza tradicional, por lo que es fundamental enfatizar la necesidad de un enfoque equilibrado que valore tanto las innovaciones tecnológicas como los principios éticos y humanísticos tradicionales. Esto incluye preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos y oportunidades que estas tecnologías presentan en el campo específico de la docencia del área de Composición Arquitectónica y, en una escala más ambiciosa, en el desarrollo de su formación como arquitectos.

## 5. Bibliografía

Bates, A.W. 2022. *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Vancouver, BC: Tony Bates Associates Ltd.

Bardzell, Jeffrey y Shaowen Bardzell. 2013. «What is 'Critical' about Critical Design?» En *CHI'13: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM Digital Library: 3297-3306

Chang, Yoonkyung, Inhwa Yoon, Jiwon Park y Gyeong-Geon Lee. 2023. «Understanding AI Image Generator and Exploring Educational Possibilities in Art Education». *Society for Art Education of Korea*, 88: 277-298.

Kim, Jisuh y Eun Young Jung. 2023. «A Reflective Analysis on High School Art Lessons Using Generative AI Focused on Critical Recognition and Creative Use of AI Technology». *Society for Art Education of Korea*, 88: 55-84.

Lee, Gyeong-Geon, Lehong Shi, Ehsan Latif, Yizhu Gao, Arne Bewersdorf, Matthew Nyaaba, Shuchen Guo, Zihao Wu, Zhengliang Liu, y Hui Wang. 2023. «Multimodality of Ai for Education: Towards Artificial General Intelligence». *arXiv Preprint arXiv:2312.06037*.

Lobato Valdespino, Juan Carlos y Jorge Humberto Flores Romero. 2023. «Más Allá Del Estado Estable: Diseño Discursivo Como Práctica Reflexiva Asistida Por IA» En *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura*. Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.

Páez, Roger y Manuela Valtchanova. 2021. «Integración de investigación basada en el arte en programas de diseño». En *Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura*. Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.

UNESCO. 2022. *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. París: UNESCO.