

10

Carlos Arroyo Zapatero

Universidad Europea de Madrid.
carlos.arroyo@universidadeuropea.es

Patricio José Martínez García

Universidad Europea de Madrid.
patricio@iraxxdios.com

Paula Montoya

Universidad Europea de Madrid.
paula.montoya@universidadeuropea.es



REIA NO.26

JUN. 2025

ISSN: 2340-9851

<https://revistas.universidadeuropea.com/index.php/reia>

Herramientas para el Desconcierto: Pedagogías en Tiempos de Transformación / *Tools for Bewilderment: Pedagogies in Times of Transformation*

Este artículo presenta una selección de proyectos desarrollados durante el curso 2024–25 en la Universidad Europea de Madrid, en los que se exploran estrategias arquitectónicas radicales a través de tecnologías emergentes y métodos especulativos auspiciados por la IA. Ante un escenario de crisis ecológicas, geopolíticas y epistémicas, y en el marco educativo CDIO–PBL, se invitó a los estudiantes a repensar el diseño arquitectónico más allá de las soluciones normativas. La inteligencia artificial no se abordó como una herramienta neutra, sino como un agente activo, capaz de desestabilizar las convenciones disciplinares y habilitar nuevas formas de pensamiento. A través de siete casos concretos, el artículo articula una pedagogía basada en la indagación crítica, la exploración intuitiva y el cruce transdisciplinar. Los resultados no son propuestas cerradas, sino provocaciones abiertas que desafían las jerarquías establecidas entre representación e imaginación, entre forma y ficción. Al documentar esta experiencia pedagógica, el artículo contribuye al debate sobre cómo enseñar arquitectura en tiempos de profunda transformación tecnológica y cultural.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Enseñanza de la Arquitectura, Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL), Marco CDIO, Diseño Especulativo, Pedagogía Crítica, Arquitectura Radical

This article presents a selection of student projects developed in the 2024–25 academic year at the Universidad Europea de Madrid, exploring radical architectural strategies through emerging technologies and speculative methods facilitated by AI. Against the backdrop of ecological, geopolitical, and epistemological crises, and within the broader CDIO–PBL educational framework, students were invited to rethink architectural design beyond normative solutions. Artificial intelligence was not approached as a neutral tool, but as an active agent capable of destabilizing disciplinary conventions and enabling new modes of thinking. Across seven distinct case studies, this work articulates a pedagogy grounded in critical inquiry, intuitive exploration, and transdisciplinary engagement. The results are not final proposals but open-ended provocations that challenge established hierarchies between representation and imagination, between form and fiction. By documenting this pedagogical experiment, the article contributes to the ongoing debate on how to teach architecture in times of profound technological and cultural transformation.

Keywords: Artificial Intelligence, Architectural Education, Project-Based Learning (PBL), CDIO Framework, Speculative Design, Critical Pedagogy, Radical Architecture

01. Introducción

En un momento en el que la arquitectura se enfrenta a desafíos sin precedentes —desde la crisis ecológica y el colapso de los equilibrios geopolíticos del último medio siglo, hasta la irrupción de nuevas tecnologías y subjetividades—, se vuelve urgente repensar la práctica proyectual desde lo especulativo, lo indisciplinado y lo sensible.

Estas crisis, profundas y entrelazadas, no pueden enfrentarse con soluciones tibias ni con los métodos convencionales que, en muchos casos, han contribuido a generarlas. Como advierte Vidler (2000), los momentos de ansiedad cultural producen deformaciones espaciales que exigen nuevas formas de representación y habitar. Till (2009) sostiene que la arquitectura solo puede responder a estos contextos reconociendo su dependencia de condiciones materiales, sociales y políticas inestables. Frente a esta complejidad, Easterling (2020) propone abandonar el impulso resolutivo y adoptar formas intermedias, abiertas, que generen nuevas ecologías proyectuales. Desde esta perspectiva, no basta con adaptar lo existente: es necesario repensar desde la raíz los fundamentos del proyecto arquitectónico. Por ello, los ejercicios desarrollados en el curso 2024–25 del Grado en Fundamentos de la Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid, de los que aquí se recoge una selección, apuestan por estrategias especulativas y radicales como punto de partida.

Este artículo recoge una serie de trabajos desarrollados por estudiantes de distintos niveles, en el marco de asignaturas de proyecto y talleres de experimentación gráfica, que exploran territorios radicales de la arquitectura desde metodologías emergentes y lenguajes no convencionales.

Lejos de buscar respuestas normativas o soluciones reproducibles, estos ejercicios se plantean como ensayos de pensamiento proyectual: provocaciones visuales, ficciones tectónicas y dispositivos narrativos en los que la arquitectura deja de ser únicamente construcción para convertirse en pregunta. Las herramientas digitales —particularmente la inteligencia artificial generativa, el modelado paramétrico y los softwares de simulación ambiental— se utilizan no como fines en sí mismos, sino como medios para activar imaginarios, abrir procesos y desestabilizar certezas.

A través de siete propuestas concretas, el artículo expone una pedagogía basada en la indagación crítica, la deriva intuitiva y el cruce transdisciplinar, donde la figura del estudiante no es un operador técnico, sino un agente de disrupción. Cada proyecto aquí incluido responde a una lógica autónoma, pero todos comparten una misma vocación: ensayar nuevos modos de habitar, imaginar y proyectar en un mundo en transformación.

02. Metodología

El enfoque metodológico adoptado responde a una lógica propia del aprendizaje basado en proyectos (PBL y CDIO) que caracteriza a nuestra Universidad, donde los estudiantes, desde su contexto y nivel formativo, formulan una hipótesis de trabajo, exploran herramientas y ensayan soluciones desde la autonomía, entendiendo el diseño como un sistema iterativo y abierto a la transformación. Lejos de establecer un camino único, se habilitó una estructura distribuida y transversal, que permitió múltiples itinerarios proyectuales simultáneos. Esta dinámica de exploración crítica, mediada por las tecnologías emergentes de Inteligencia Artificial (IA), constituye uno de los principales vectores del proyecto de investigación PBL-IA, del cual esta experiencia forma parte.

El curso parte de una hipótesis proyectual: la inteligencia artificial (IA) no debe limitarse a optimizar procesos existentes, sino que puede funcionar como catalizador de nuevos lenguajes, subjetividades y formas de pensamiento arquitectónico. Bajo esta premisa, se desarrolló un programa transversal articulado en torno a tres ejes: formación común, exploración guiada y producción crítica. La estructura permitió integrar estudiantes de diferentes niveles académicos —dentro de los cinco años del grado— en una experiencia compartida pero no homogénea.

03. Formación común

Durante el primer semestre, todos los estudiantes de arquitectura de la Universidad Europea pudieron participar voluntariamente en un taller introductorio online a la Inteligencia Artificial aplicada a la Arquitectura. El curso, que finalmente contó con la participación de 75 estudiantes de todos los niveles, desde segundo curso hasta Trabajo Fin de Grado y Máster, se abrió con una doble sesión titulada IA y Arquitectura: Herramientas, Ideas y Oportunidades, celebrada el 14 de septiembre de 2024. Esta sesión fue impartida por Paula Montoya, Carlos Arroyo y Patricio Martínez, y estableció el marco conceptual del taller: una introducción accesible, crítica y experimental a la inteligencia artificial aplicada al diseño arquitectónico.

El enfoque fue bilingüe y flexible, con contenidos generales en inglés y explicaciones clave traducidas simultáneamente. Se presentó el programa como una introducción a la utilización de la inteligencia artificial en arquitectura desde múltiples perspectivas. Paula Montoya abordó el marco histórico y conceptual del uso de la computación en arquitectura, contextualizando el papel emergente de la IA. Luego, Carlos Arroyo introdujo los distintos campos de la disciplina arquitectónica en que la IA está irrumpiendo, desgranando ejemplos de software concreto. Patricio Martínez, por su parte, ofreció una demostración técnica con herramientas accesibles para todos los estudiantes, partiendo de tareas simples y avanzando hacia flujos de trabajo más complejos. Finalmente fijaron los objetivos de cara a la segunda sesión del curso: fomentar el pensamiento crítico, explorar metodologías especulativas y mapear el potencial proyectual de la IA.

La sesión estableció un ritmo de trabajo autónomo entre sesiones: los participantes debían experimentar con IA durante cinco semanas, compartir sus resultados en un repositorio compartido (Dropbox) y preparar una presentación voluntaria para la segunda sesión. Esta dinámica buscaba fomentar la iniciativa individual y convertir el aula en una plataforma distribuida de aprendizaje colectivo.

Se distribuyó una guía curada de software agrupada en categorías funcionales: generadores de imagen (Midjourney, Stable Diffusion, DALL·E), visualizadores (ArchSynth, PromeAI), modeladores (Hypar), comunicadores (Runway, Luma AI), optimizadores (Autodesk Forma, Archistar), y asistentes (ChatGPT, Vectorizer). Esta clasificación permitió que cada estudiante abordara las herramientas de forma autónoma y situada según sus intereses y líneas de trabajo.

04. Exploración guiada

Durante las semanas siguientes, los distintos grupos de proyecto participantes incorporaron IA de forma diferencial en función de su enfoque: desde exploraciones visuales y automatismos narrativos hasta sistemas complejos de modelado y simulación. Las herramientas de IA se combinaron con flujos de trabajo ya asentados en Rhino, Grasshopper, Blender, QGIS, Blom, Photoshop e Illustrator. Se impulsó una lógica de iteración no lineal, donde prueba, error y deriva reemplazaban la noción de resultado planificado.

Las sesiones de taller funcionaron como espacios de crítica abierta, donde se compartían procesos, intuiciones y fracasos. La producción visual no era tratada como ilustración final, sino como herramienta intermedia de pensamiento. Se fomentó una pedagogía horizontal, basada en el cruce entre niveles, la exposición pública del proceso y el comentario colectivo situado.

05. Producción crítica

Más allá de los resultados técnicos, la metodología priorizó la dimensión epistemológica y política del proyecto. La inteligencia artificial fue entendida como agente, no como simple instrumento. En muchos casos, los estudiantes usaron la IA para desbordar los límites del programa, generar ficciones espaciales o especular con arquitecturas imposibles, afectivas o posthumanas.

Se propició una lectura expandida del proyecto arquitectónico, en el que los lenguajes gráficos, los datos ambientales, los textos narrativos, los renders especulativos y los artefactos digitales convivían como modos de producción paralelos. La IA se utilizó no para validar lo conocido, sino para abrir lo incierto: como disparador de preguntas antes que como respuesta.



Fig.1 Cartel anunciando la formación común, por los autores.

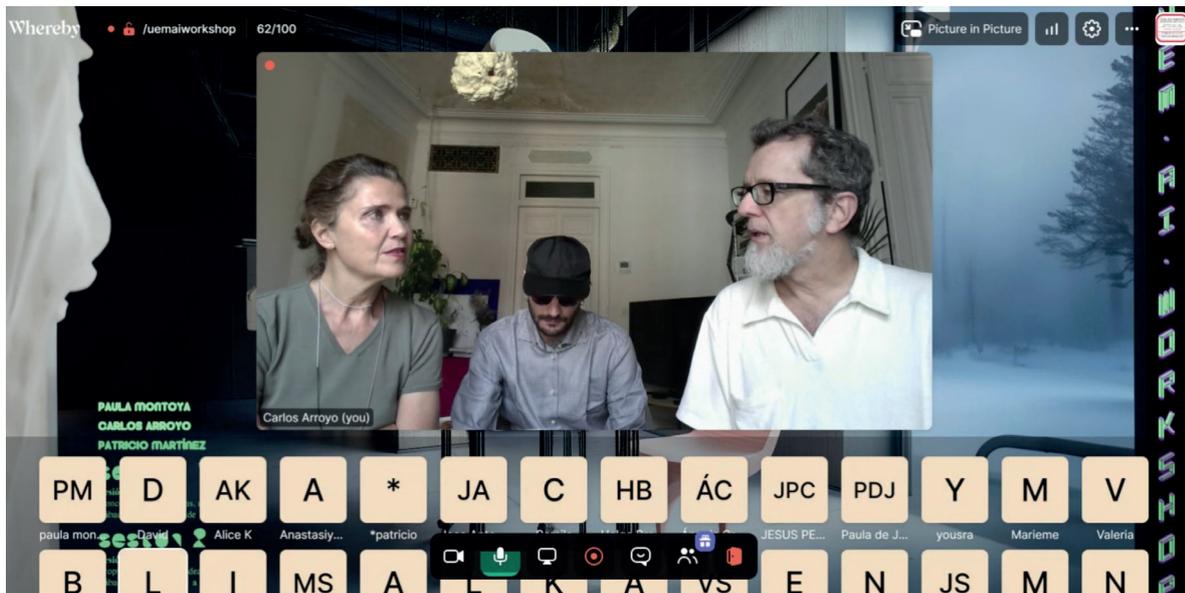


Fig.2 Captura de pantalla de la primera sesión online, por los autores.

Ejemplos de estudiantes

Ande Zhou

IA como método de deriva proyectual

Asignatura: Proyectos Arquitectónicos G1

Adrián Zhou

La poética del poder

Asignatura: Proyectos Arquitectónicos G1

Valentín Skrycki Vidi

Afinar el lenguaje, afinar la imagen

Asignatura: Proyectos Arquitectónicos G1

María Palacios Carballo

Viaje a Japón / EX

Asignatura: Taller de Dibujo III y IV

Juan Mato

Ornamento caótico y crítica digital

Asignatura: Taller de Dibujo III y IV

Ainhoa Torres Rodríguez

La Torre de Babel Digital

Asignatura: Proyectos Arquitectónicos G2

Andrea Ortiz de Zárate

Holobiont Society

Asignatura: Proyectos Arquitectónicos / TFG

Ande Zhou — IA como método de deriva proyectual — Proyectos Arquitectónicos G1

El proyecto de Ande Zhou se enmarca dentro de una búsqueda deliberada de descontrol, donde la inteligencia artificial no actúa como herramienta de solución, sino como disparador de lo imprevisto. El punto de partida fue una actitud de apertura total al azar, confiando en la potencia de lo caótico para generar pensamiento arquitectónico. Como señala el propio estudiante:

“Este proyecto parte del caos. O más bien, de una confianza radical en él. En vez de buscar respuestas, se optó por desencadenar imágenes.”

A través de Midjourney, se produjo una avalancha de imágenes compulsivas, no filtradas, que funcionaban como una suerte de escritura automática visual. El objetivo no era generar propuestas arquitectónicas definidas, sino imágenes que activaran asociaciones inconscientes. “Como un surrealismo sin lápiz”, describe Ande, y añade:

“No se trataba de preguntarle [a la IA] qué hacer, sino de dejar que diga lo que no sabíamos que queríamos ver.”

Con el paso de las iteraciones, comenzaron a aparecer ciertos patrones, deformaciones recurrentes y texturas insistentes que el estudiante denomina “genes dominantes.” Esta noción, tomada del vocabulario de la genética mendeliana, estructura la evolución interna del proyecto y puede leerse también desde la lógica de mutación sin modelo desarrollada por Deleuze y Guattari (1980), donde la forma no es un objetivo, sino un efecto emergente de una multiplicidad en devenir: “Este método mendeliano —cruzar, seleccionar, mutar, hibridar— fue el motor del proyecto. No había una idea preconcebida, sino una lógica evolutiva: ensayo, error, azar, intuición.”

A partir de esas imágenes “prometedoras”, se inicia una fase de modelado digital en Rhino y Meshy, donde las texturas visuales se transforman en materia tectónica. Grasshopper permite parametrizar relaciones y, al mismo tiempo, algunas partes se ensamblan manualmente, lo que el estudiante describe como una reconciliación entre lo digital y lo artesanal.

El resultado es un conjunto de máquinas absurdas que no buscan resolver funciones, sino narrar ficciones. Entre ellas: un dispositivo que ordeña vacas sagradas, un replicador de ADN con gestadora incluida, un cañón que dispara alimentos a distancia para alimentar una tribu caníbal, y un crematorio móvil que desfila entre elefantes antes de sumergirse en el Ganges.

La instalación se convierte así en un "ecosistema delirante" donde la arquitectura se disuelve como respuesta funcional para convertirse en pura pregunta. Según el estudiante:

"Trabajar con IA no es delegar el diseño: es diseñar con lo desconocido. Es aceptar que pensar proyectualmente no siempre implica tener una idea clara, sino generar las condiciones para que algo emerja."

El proyecto final no es un edificio, sino una lógica de diseño abierta, crítica e inestable. Un "laboratorio de ficción técnica" donde las herramientas digitales se usan no para confirmar lo que ya se sabe, sino para explorar lo que no se puede prever.

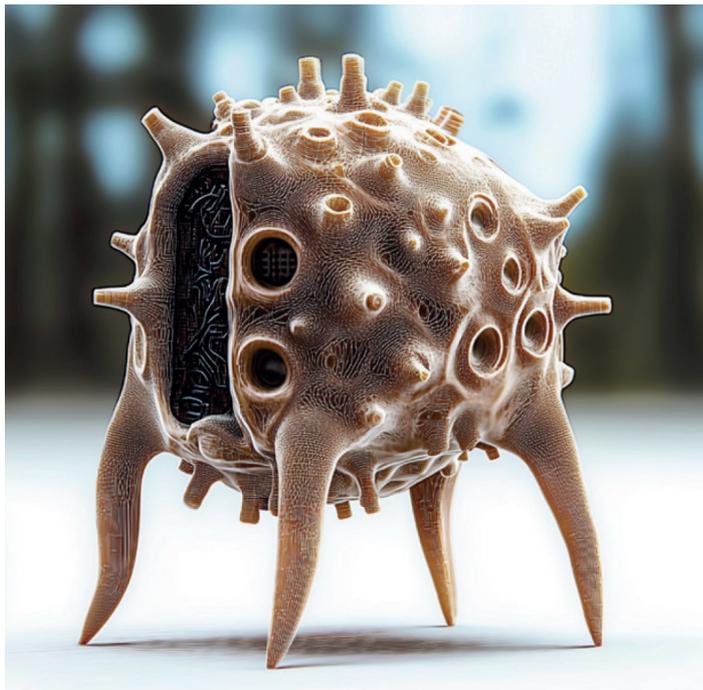


Fig.3 Ande Zhou, de Midjourney, al Proyecto, pasando por Rhino y Meshy

Adrián Zhou — La poética del poder — Proyectos Arquitectónicos G1

El trabajo de Adrián Zhou se presenta como una respuesta lúdica y crítica ante las formas de poder que configuran la arquitectura desde la representación. Lejos de plantear un proyecto cerrado, propone una metodología expandida donde diseño, ironía, visualización y especulación se entrelazan en un ejercicio de afirmación estética radical. Su enfoque no consiste en resolver un programa funcional, sino en adoptar una actitud. Como él mismo afirma desde el inicio:

“Sigue tu intuición, si te parece chulo seguramente lo sea.”

Este mantra de intuición sin filtro es el punto de partida de una secuencia metodológica que incluye herramientas de IA generativa (Midjourney), modelado asistido por inteligencia artificial (Meshy), y plataformas de archivo tridimensional como Sketchfab y 3D Warehouse, que permiten la recolección de fragmentos para ser reconfigurados. Los elementos se integran en Rhino y Grasshopper, con plugins como Mesh+ o Ladybug, con los que se introducen simulaciones estructurales, climáticas y atmosféricas.

Sin embargo, lo técnico no se impone como objetivo. El autor insiste en que el trabajo nace desde una estética de la irreverencia (Sadin, 2017):

“Tómalo todo como un jaja, todo es una oportunidad de ser un enunciado y sin jaja no hay arquitectura.”

El proyecto se construye así como una constelación de fragmentos visuales con capacidad enunciativa: imágenes cargadas de energía que no explican un edificio, sino que declaran una posición. La producción visual se convierte en crítica activa, y la arquitectura, en performatividad gráfica. En palabras del autor:

“Buscar lo extraño, lo desconocido y radical, sobre todo radical.”

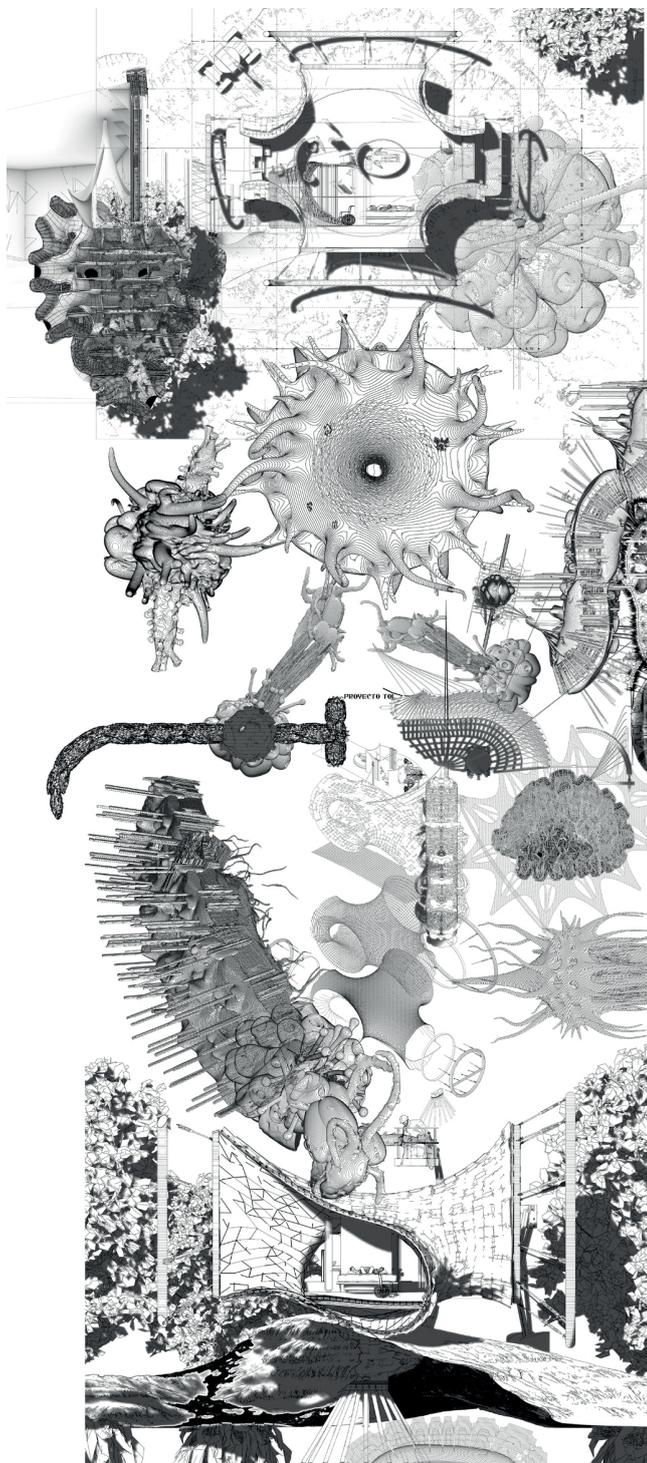


Fig. 4 Adrián Zhou, La Poética del Poder



Fig. 5 Adrián Zhou, La Poética del Poder

Lo interesante de este enfoque es que el diseño no se subordina a un producto final. En su lugar, se cultiva un "ojo gráfico" entrenado para detectar intensidades y ensamblar asociaciones inesperadas. A esto se suma una dimensión técnica sofisticada: el uso de clipping planes para montar escenas híbridas, la georreferenciación del proyecto con QGIS y Blism (vía Blender), y una limpieza posterior de las visualizaciones en Photoshop.

La acumulación de técnicas, sin embargo, no conduce a una resolución, sino a una apertura. El proyecto nunca pretende estabilizarse. "No todo tiene que convertirse en un edificio", dice Adrián, recordándonos que proyectar también puede ser escribir con imágenes, jugar con potencias gráficas, inventar gramáticas propias.

Desde esta perspectiva, el trabajo se sitúa más cerca de una poética visual que de una solución arquitectónica. Es un gesto crítico en la era del exceso de imágenes, donde lo radical consiste en mantener el espacio abierto a lo indeterminado, lo extraño, lo múltiple.

Valentín Skrycki Vidi — Afinar el lenguaje, afinar la imagen — Proyectos Arquitectónicos G1

El trabajo de Valentín Skrycki parte de una observación fundamental para todo diseñador que utiliza inteligencia artificial: la calidad de lo generado depende radicalmente de la precisión del lenguaje empleado. Más que producir imágenes llamativas o efectos estilísticos, su proceso se centra en refinar la comunicación con la IA, entendiendo que cada palabra escrita —cada adjetivo, cada referencia, cada color— transforma el resultado. Como él mismo señala:

“Un prompt genérico suele dar resultados clichés; en cambio, si proporcionas ejemplos visuales y descripciones detalladas —colores, texturas, iluminación— la IA se alinea mucho mejor con la idea que tienes en mente.”

Este enfoque convierte el diseño en una conversación iterativa entre humano y máquina, donde el objetivo no es obtener una imagen definitiva, sino descubrir cómo la máquina interpreta nuestro imaginario. Valentín trabaja principalmente con Midjourney, pero no de manera automática: su método implica múltiples rondas de depuración, descartes y reformulación. Selecciona primero imágenes clave como referencia, y después prueba variaciones que ayuden al modelo a entender mejor la intención.

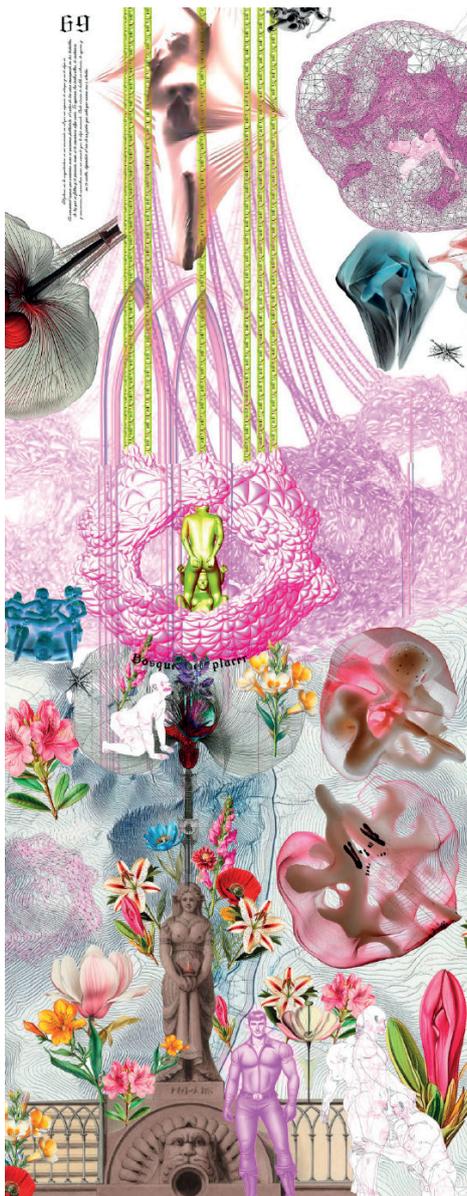


Fig. 6 Valentín Skrycki Vidi — Afinar el lenguaje, afinar la imagen

En palabras del autor:

“Con cada ajuste, la composición ganó coherencia visual, hasta encontrar el equilibrio entre forma y fondo.”

El proyecto no se presenta como un objeto arquitectónico cerrado, sino como una escena visual afinada: una imagen que condensa atmósferas, formas y tensiones sin necesidad de ser explicada en términos programáticos. El texto que acompaña la lámina sigue la misma lógica: es conciso, directo, despojado de adornos, describiendo con precisión lo que la imagen comunica sin pretender interpretarla.

Más allá del resultado gráfico, Valentín también explora los límites de la IA como herramienta cognitiva. Insiste en que no se trata de una entidad que comprende metáforas o sentimientos, sino de un sistema estadístico que opera con correlaciones. Por eso propone entablar un diálogo técnico con el modelo, preguntándole directamente “¿qué ves aquí?”, o ajustando expresiones cuando malinterpreta imágenes o conceptos ambiguos.

“Trabajar con IA también implica reconocer sus límites. No siente ni comprende metáforas: identifica patrones y genera combinaciones probables.” Lo más notable del trabajo es cómo una intervención aparentemente modesta —una sola lámina cuidadosamente elaborada— activa una reflexión amplia sobre la autoría, el lenguaje y la visualización. No se necesita un proyecto complejo ni un manifiesto teórico: basta una imagen bien afinada para desencadenar una conversación crítica sobre cómo imaginamos, describimos y proyectamos.

María Palacios Carballo — Viaje a Japón / EX — Taller de Dibujo III y IV

El proyecto de María Palacios parte de una estrategia poco habitual en entornos técnicos: la introspección como detonante arquitectónico. Lejos de aplicar un programa dado o una función predeterminada, el punto de partida es emocional y biográfico. Como ella misma lo expresa:

“El proceso comienza desde una experiencia personal significativa (como un viaje o un duelo), que se traduce en bocetos o noches de escritura, permitiendo proyectar emociones de forma intuitiva.”

Desde ahí, la arquitectura se convierte en un lenguaje para explorar la memoria, el cuerpo y el afecto. El dibujo —tanto manual como asistido por IA— es la primera herramienta para materializar esas imágenes mentales antes de que se desvanezcan. En este contexto, Midjourney se utiliza con la función “/blend” para fusionar recuerdos, atmósferas y percepciones subjetivas. No se trata de ilustrar un lugar, sino de capturar algo mucho más intangible:

“Imágenes que no solo capturan espacios visitados [...] sino el ‘alma’ — lo percibido en ellos.”

Lo que la IA aporta aquí no es forma ni solución, sino resonancia emocional. Se convierte en un traductor de intuiciones, un catalizador visual capaz de hacer visible lo invisible. En este caso, el viaje a Japón —más que destino— funciona como metáfora de tránsito interior: un desplazamiento donde lo personal se proyecta como espacio arquitectónico.

La siguiente fase del proyecto se desarrolla en el marco del “Taller de Dibujo III y IV”, donde se incorporan temas de uso y programa, aunque siempre desde una mirada desviada. María parte de acciones como bañarse o abortar para articular un programa que no responde a lo funcional, sino a los conflictos entre uso previsto y deseo real. Así, el espacio aparece como condensador de experiencias corporales, afectivas, incluso contradictorias:

“Una asociación libre entre emociones, partes del cuerpo, texturas y formas espaciales (como la adrenalina en el pecho o las alturas), lo que guía la intuición proyectual.”

La arquitectura se construye entonces a partir de relaciones sensibles. Cada decisión de forma, escala o materialidad responde a sensaciones íntimas. El proyecto no busca representar emociones, sino producirlas. En este sentido, la metodología de María se acerca a una escritura atmosférica del espacio, donde la IA actúa como herramienta poética y no técnica, y donde la noción de habitar se redefine como experiencia afectiva radical.

Lo singular de este trabajo es que logra articular un proyecto sólido sin perder su vulnerabilidad original. Lejos de simplificar lo subjetivo, lo convierte en una matriz proyectual. Su dibujo es denso, íntimo y evocador. El uso de IA no anula la sensibilidad del trazo manual, sino que la complementa, ampliando el rango de lo proyectable.

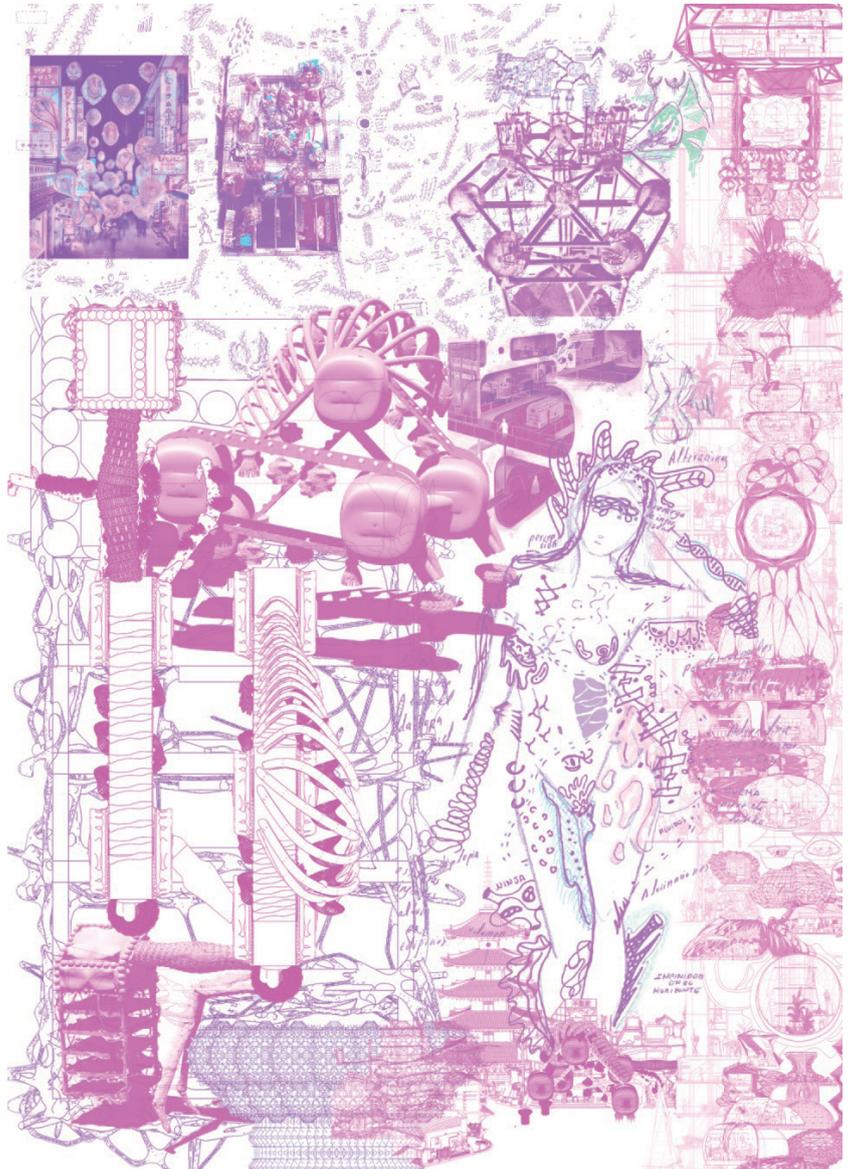


Fig. 7 María Palacios Carballo, "Viaje a Japón" y "EX"

Juan Mato — Ornamento caótico y crítica digital — Taller de Dibujo III y IV

El proyecto de Juan Mato nace de una pregunta incómoda para la arquitectura contemporánea: ¿es posible proyectar desde el ornamento? Frente a la sobriedad funcionalista que todavía domina muchos discursos disciplinares, Juan propone una aproximación crítica, irónica y recursiva al ornamento como sistema generador de forma, conflicto y sentido. Desde el inicio, el tono es claro:

“microtexturalchaoticdigitalrecursiveornament”

Este enunciado —a medio camino entre manifiesto y algoritmo— sintetiza su metodología. En lugar de resolver un programa arquitectónico, Juan plantea un proceso en el que la forma emerge de la exploración reiterada y desprejuiciada de operaciones geométricas complejas. El proyecto parte de una investigación teórica y filosófica, que sirve como marco conceptual para desmontar los dogmas modernos y proponer una nueva sensibilidad visual.

Como él mismo declara:

“Se rechaza el dogma, se acude a la ironía y la sátira, se reflejan nuevos conflictos... Planteamos un nuevo contexto, en el que las formas y ornamentos explorados deberán adaptarse a las condiciones para generar nuevos programas y formas de habitar.”

La herramienta principal es Grasshopper, utilizado para producir formas tubulares iterativas que, una vez generadas, se ornamentan mediante el plugin Mesh+. La idea no es controlar el resultado, sino dejar que la forma se desborde:

“Abrazando el caos y permitiendo resultados no previstos.”

Este caos formal no implica una ausencia de pensamiento. Al contrario, tras la fase de exploración geométrica, Juan detiene el proceso y reflexiona críticamente sobre lo producido. ¿Qué condiciones generan esas formas? ¿Cómo podrían usarse? ¿Qué tipo de cuerpos o programas podrían habitarlas?

Para responder, recurre a una metodología de collage tridimensional, combinando fragmentos disonantes en un volumen final que no busca coherencia, sino tensión. A diferencia de otros proyectos más narrativos, aquí la IA ocupa un lugar secundario: se emplea para producir documentos gráficos que permiten teorizar lo generado, más que para proponer imágenes iniciales.

Estos outputs incluyen plantas, diagramas y ubicaciones hipotéticas que expanden el proyecto más allá de su geometría. La arquitectura aparece como una construcción crítica, un artefacto que interroga tanto sus condiciones materiales como sus efectos simbólicos. No se trata de resolver un programa, sino de desencadenar un conflicto visual y conceptual.

El trabajo de Juan Mato es profundamente contemporáneo, pero también atemporal en su reivindicación del ornamento como gesto político. Frente a la eficiencia silenciosa del minimalismo, propone una arquitectura cargada, textual, provocadora. No busca agradar ni representar: busca interpelar.

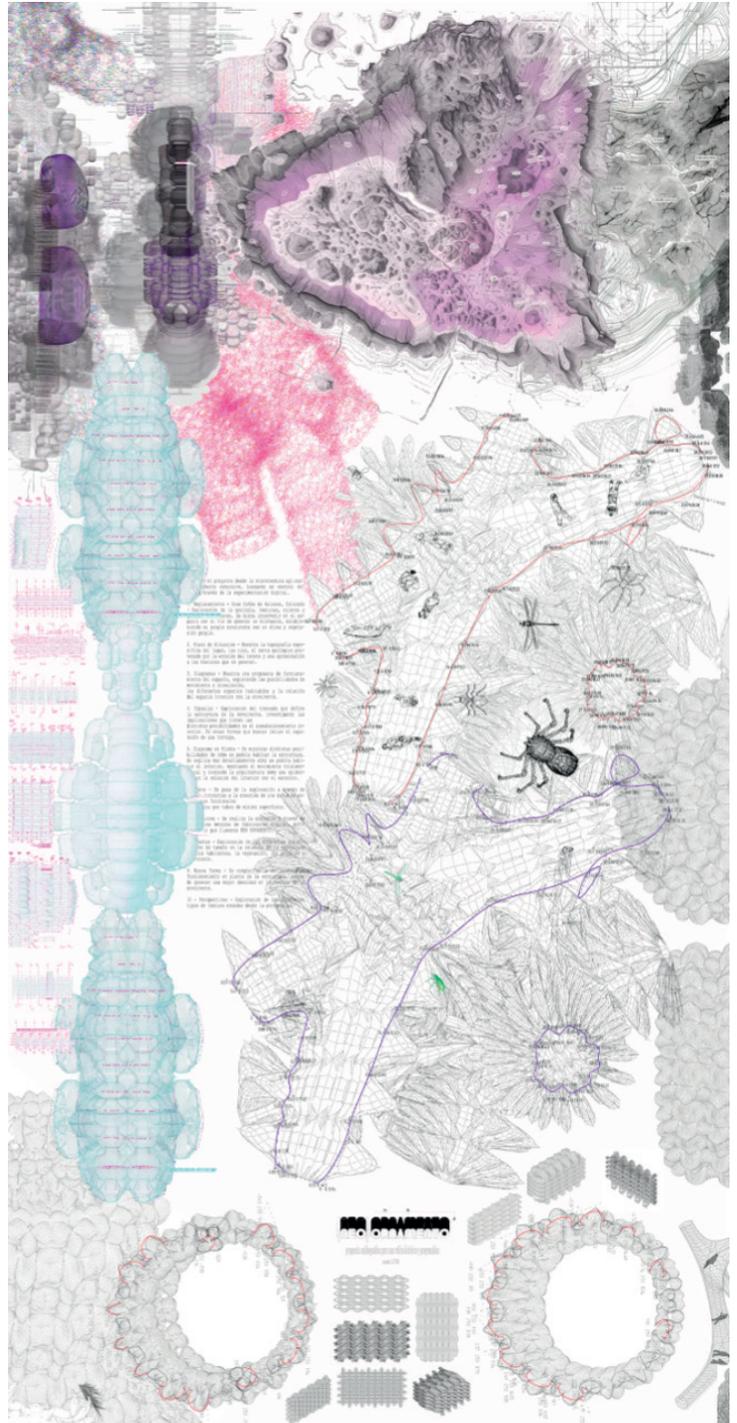


Fig. 8 Juan Mato — Ornamento caótico y crítica digital

Ainhoa Torres Rodríguez — La Torre de Babel Digital — Proyectos Arquitectónicos G2

El trabajo de Ainhoa Torres parte de una poderosa metáfora: la inteligencia artificial como una nueva Torre de Babel, una construcción colectiva de lenguaje en constante mutación y riesgo de colapso. Su aproximación no es formal ni técnica, sino lingüística y crítica. La autora no se interesa tanto por lo que la IA puede producir, sino por cómo se le habla y por qué dice eso de nosotros. Como señala en su texto:

“La inteligencia artificial tal y como la comprendemos hoy en día no es más que un eco de nuestras propias inquietudes [...] una gigantesca Torre de Babel que vamos construyendo dato a dato.”

Su proyecto explora los límites del lenguaje digital como canal de comunicación con la IA, poniendo en evidencia las ambigüedades de su interfaz conversacional. Uno de los riesgos, advierte Ainhoa, es la personificación de la herramienta, que genera una ilusión de diálogo humano. Esto, afirma, “nos dificulta entendernos con los algoritmos”, ya que olvidamos que no hay comprensión detrás de la respuesta, solo correlación estadística.

“La IA no es una persona, no relaciona, no imagina y por lo tanto no interpreta el mundo del mismo modo que nosotros.”

Desde esta crítica, su trabajo se plantea como un ejercicio de afinación del lenguaje. A través de múltiples ejemplos de prompts generados con Midjourney y ChatGPT, Ainhoa identifica las limitaciones de entendimiento entre herramientas que “hablan idiomas distintos”. Algunos intentos fracasan por falta de referencias visuales o malentendidos semánticos; otros triunfan parcialmente cuando el canal se entrena mediante ingeniería inversa, como en el uso de la función “describe”, que pone a la IA en la tesitura de desvelar su propio lenguaje.

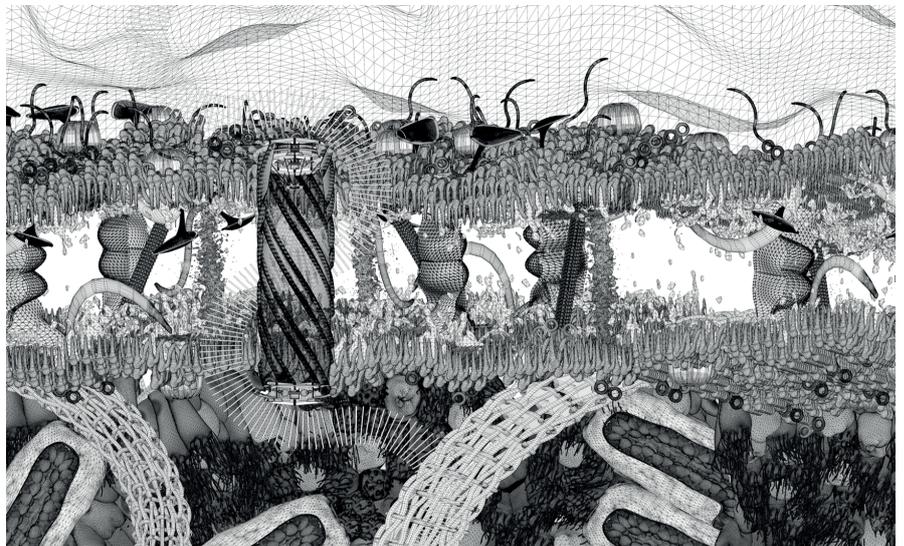


Fig. 9 Ainhoa Torres Rodríguez - La Torre de Babel Digital

Lo fundamental no es tanto la calidad de la imagen obtenida, sino el análisis del proceso comunicativo que la genera. Ainhoa observa cómo ciertas estructuras de prompt conducen a imágenes estereotipadas, mientras que otras permiten mayor apertura conceptual. Subraya también que la IA tiende a reproducir sesgos y estéticas dominantes a menos que se le hable con precisión y conciencia.

“Cada interacción, cada imagen, cada prompt y cada feedback forma parte del proceso de creación de un nuevo lenguaje que exige paciencia y la capacidad de separar lo humano de lo digital.”

El proyecto no concluye con un diseño, sino con una advertencia: educar a la IA no es programarla, sino hablarla bien. Implica reconocer que el lenguaje ya no es solo humano, y que toda conversación con una máquina contribuye a formar parte del imaginario colectivo que la entrena. Así, la Torre de Babel digital no se derrumba por falta de lenguaje, sino por exceso de malentendidos.

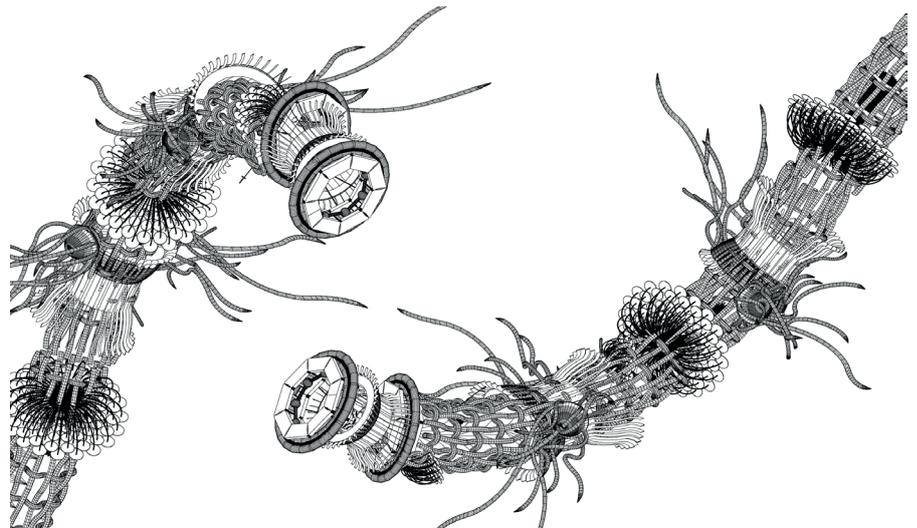


Fig. 10 Ainhoa Torres Rodríguez
- La Torre de Babel Digital

Andrea Ortiz de Zárate — Holobiont Society — Proyectos Arquitectónicos/TFG

El trabajo de Andrea Ortiz de Zárate propone una arquitectura que se sitúa fuera del canon, tanto en lo formal como en lo ontológico. No busca modificar el modelo moderno: busca dislocarlo por completo. Su proyecto, Holobiont Society, se construye desde una posición crítica hacia el sujeto arquitectónico dominante y articula una alternativa interespecie basada en la simbiogénesis, la ecología queer y las tecnologías blandas.

Desde las primeras líneas, el proyecto se posiciona políticamente:

“El paradigma de la arquitectura contemporánea ideado en los años 80 es incapaz de dar respuesta a las problemáticas socio-político-climáticas actuales.”

El análisis parte de una genealogía foucaultiana (Foucault, 1975) que denuncia la persistencia del sujeto universal —masculino, blanco, cisheteronormativo— como medida de todas las formas de habitar. Ese sujeto moderno, heredero de la razón instrumental, aparece aquí como una figura espectral que aún modela los imaginarios espaciales. Andrea propone descentrarlo radicalmente:

“Descentrar al sujeto arquitectónico exige abandonar las dicotomías que sustentaban su poder —naturaleza/cultura, emoción/razón, humano/máquina— y proyectar desde un nuevo suelo ontológico, inestable, plural, vivo.”



Fig. 11 Andrea Ortiz de Zárate- Holobiont Society

La arquitectura se convierte así en un artefacto de transición, capaz de perturbar en lugar de representar. En la práctica, el proyecto se desarrolla a lo largo de cuatro entregas sucesivas: Holobiont Society I, II, III y IV. En ellas, se ensayan estrategias de convivencia multispecie mediadas por tecnologías sonoras, materiales cultivados y estructuras sensoriales.

Entre las técnicas empleadas se encuentran: análisis territorial en QGIS, desarrollo de biomateriales como micelio o celulosa bacteriana, diseño de dispositivos con robótica blanda, y visualización de flujos bioeléctricos mediante sistemas interactivos. A diferencia de proyectos que usan IA como generador de forma, aquí su papel es relacional y mediador:

“La IA aparece en el diseño de relaciones multispecie, no como forma acabada, sino como mediadora de complejidad.”

Uno de los aspectos más innovadores del proyecto es el uso de tecnologías no normativas para construir arquitecturas sensibles al entorno. Por ejemplo, en Holobiont Society II se propone un auditorio botánico donde los sonidos emergen de la interacción táctil entre humanos y plantas, traduciendo impulsos bioeléctricos en vibración acústica. La arquitectura ya no impone forma: escucha, traduce, responde.

Andrea articula esta propuesta desde una postura epistemológica compleja. En sus palabras:

“No diseñamos para identidades, sino para relaciones inestables y mutables.”

“Una arquitectura que no repara en categorías, sino que hospeda mutaciones (Braidotti, 2013).”

Su trabajo conecta la crítica teórica con una práctica especulativa radical. No hay concesiones formales, ni voluntad de validación técnica. El proyecto asume su condición de “ficción arquitectónica” para abrir espacio a lo que aún no tiene nombre. Es arquitectura como dispositivo de perturbación y alianza.

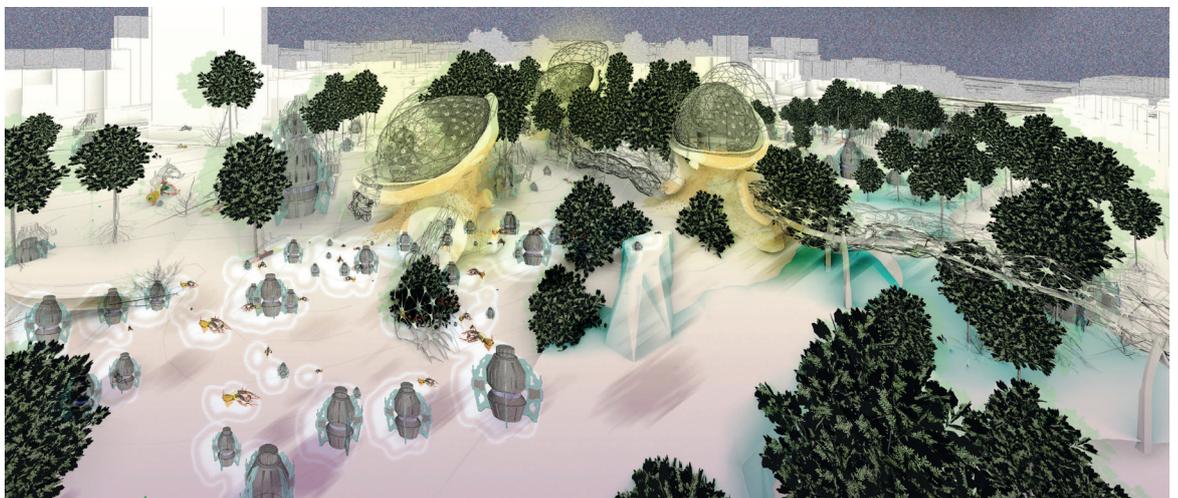


Fig. 12 Andrea Ortiz de Zárate- Holobiont Society

Conclusiones

Los trabajos presentados en este artículo no son respuestas cerradas ni soluciones transferibles: son exploraciones situadas, experimentos críticos, y sobre todo, afirmaciones metodológicas. Lejos de homogeneizar la enseñanza del proyecto arquitectónico, el uso de inteligencia artificial en el aula ha servido para multiplicar los modos de hacer, pensar y representar.

Desde el punto de vista metodológico, esta experiencia confirma el potencial del PBL como marco flexible y crítico para la introducción de tecnologías emergentes en el aula. La combinación de autonomía proyectual, acompañamiento docente y uso exploratorio de IA ha permitido una apropiación significativa de las herramientas por parte de los estudiantes, generando aprendizajes complejos, situados y extrapolables. Como caso piloto del proyecto PBL-IA, este taller proporciona una base sólida para futuras investigaciones sobre el impacto real de la inteligencia artificial en el aprendizaje universitario, más allá de la eficacia técnica y en dirección a una transformación pedagógica.

En todos los casos, la IA fue tratada no como una herramienta neutra, sino como un agente activo, capaz de alterar los flujos proyectuales, desestabilizar las convenciones disciplinares y abrir nuevas formas de agencia —entendida aquí no ya como voluntad o conciencia, sino como capacidad de afectar y ser afectado dentro de un sistema de diseño híbrido, en el pleno sentido latouriano. El diseño dejó de ser un proceso lineal para convertirse en un espacio de negociación entre intuición, azar, cálculo y ficción.

Lo que une a estos ejercicios no es la estética ni la técnica, sino una pedagogía de la deriva, de la especulación, del conflicto y del deseo. De este modo, proyectar no significa ejecutar un encargo, sino formular una pregunta, sostener una tensión, activar una posibilidad. En este marco, la IA funciona como un medio de provocación más que de optimización; como una extensión del pensamiento antes que una delegación de la creatividad.

Estos proyectos no buscan confirmar la validez de una tecnología, sino cuestionar las lógicas sobre las que se sustenta proyectar arquitectura. En su diversidad, proponen una actitud radical: abrirse al error, aceptar la inestabilidad, explorar sin garantías, pensar desde la indisciplina. En definitiva, reactivar la dimensión crítica del proyecto como forma de conocimiento.

En un momento en que la IA amenaza con transformar —o trivializar— muchas formas de producción cultural, estos ejercicios demuestran que el aula puede ser también un lugar de resistencia, de experimentación libre y de invención comprometida. No para enseñar a usar herramientas, sino para aprender a pensar con ellas.

En última instancia, estos proyectos no solo proponen nuevas formas de diseñar, sino también nuevas formas de aprender. En su carácter abierto, experimental y situado, estas prácticas revelan que enseñar arquitectura en tiempos de transformación no implica transmitir certezas, sino ofrecer herramientas para navegar el desconcierto: una pedagogía del ensayo, de la deriva y del pensamiento crítico que responde a la urgencia del presente sin renunciar a la imaginación.

Figuras

Fig. 1 Cartel anunciando la formación común, por los autores.

Fig. 2 Captura de pantalla de la primera sesión online, por los autores.

Fig. 3 Ande Zhou, de Midjourney, al Proyecto, pasando por Rhino y Meshy

Fig. 4 Adrián Zhou, La Poética del Poder

Fig. 5 Adrián Zhou, La Poética del Poder

Fig. 6 Valentín Skrycki Vidi — Afinar el lenguaje, afinar la imagen

Fig. 7 María Palacios Carballo, "Viaje a Japón" y "EX"

Fig. 8 Juan Mato — Ornamento caótico y crítica digital

Fig. 9 Ainhoa Torres Rodríguez - La Torre de Babel Digital

Fig. 10 Ainhoa Torres Rodríguez - La Torre de Babel Digital

Fig. 11 Andrea Ortiz de Zárate- Holobiont Societ

Fig. 12 Andrea Ortiz de Zárate- Holobiont Society

Bibliografía

- Braidotti, R. (2013). **The posthuman**. Polity Press.
- Chaillou, S. (2022). **Artificial intelligence and architecture: From research to practice**. Birkhäuser.
- Del Campo, M. (Ed.). (2024). **Artificial intelligence in architecture**. *Architectural Design*, 94(3). Wiley.
- Easterling, K. (2020). **Medium design: Knowing how to work on the world**. Verso.
- Haraway, D. J. (2016). **Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene**. Duke University Press.
- Leach, N. (2025). **Architecture in the age of artificial intelligence** (2nd ed.). Bloomsbury Visual Arts.
- Till, J. (2009). **Architecture depends**. MIT Press.
- Vidler, A. (2000). **Warped space: Art, architecture, and anxiety in modern culture**. MIT Press.

Bibliografía citada por los estudiantes

- Braidotti, R. (2013). **The posthuman**. Polity Press.
- Catts, O., & Zurr, I. (2010). **The Ethics of Experiential Engagement with the Manipulation of Life**. In M. R. Smith & L. Marx (Eds.), **Technological Visions: The Hopes and Fears that Shape New Technologies** (pp. 125–142). Temple University Press.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (1980). **Mille plateaux: Capitalisme et schizophrénie**. Les Éditions de Minuit.
- Foucault, M. (1975). **Surveiller et punir: Naissance de la prison**. Gallimard.
- Goddard, M., Pradel, P., & Thorndike, M. (2011). **Queer ecologies: Sex, nature, politics, desire**. Indiana University Press.
- Haraway, D. J. (2020). **Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene**. Duke University Press.
- Margulis, L. (1995). **Symbiotic planet: A new look at evolution**. Basic Books.
- Sadin, E. (2017). **La silicolonización del mundo: La irresistible expansión del liberalismo digital**. Caja Negra Editora.