CC BY

ASRI
ARTE Y SOCIEDAD
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN ARTES Y HUMANIDADES DIGITALES

LA IMAGEN PROYECTUAL: *PROMPTOGRAFÍAS* Y AGENCIA VISUAL EN EL DISEÑO

THE PROJECTIVE IMAGE: PROMPTOGRAPHIES *AND VISUAL AGENCY IN DESIGN*

Marcelo Fraile Narváez
Universidad Rey Juan Carlos

DOI: 10.33732/ASRI.994

Recibido: (06 04 2026)
Aceptado: (15 07 2026)

Cómo citar este artículo
Fraile Narváez, Marcelo. (2026). La imagen proyectual: *promptografías* y agencia visual del diseño. *ASRI. Arte y Sociedad. Revista de investigación en Arte y Humanidades Digitales, (31)*, e994. Recuperado a partir de https://doi.org/10.33732/ASRI.994

Resumen
Las imágenes generadas por inteligencia artificial generativa (IAG) parecen estar alterando las condiciones bajo las cuales emerge la idea en el proceso de diseño. Sin embargo, la investigación sobre sus efectos cognitivos en la ideación permanece fragmentada y, en ocasiones, resulta contradictoria. Este artículo no presenta investigación empírica original; su aportación se basa en una revisión crítica e interpretativa de literatura

Abstract
AI-generated images produced by generative artificial intelligence (GAI) appear to be altering the conditions under which ideas emerge in the design process. However, research on their cognitive effects during ideation remains fragmented and, at times, contradictory. This article does not present original empirical research; rather, its contribution is based on a critical and interpretive review of recent academic literature (2023-2025) on generative images,

académica reciente (2023–2025) sobre imágenes generativas, agencia visual e ideación en diseño y arquitectura. Estas imágenes se examinan como soportes externos del pensamiento de diseño, en continuidad con las representaciones gráficas estudiadas por Schön (1983) y Cross (2006), y leídas desde la cognición distribuida y extendida (Hutchins, 1995; Clark y Chalmers, 1998). El corpus se seleccionó en función de su pertinencia en relación con tres problemas: la función cognitiva de las imágenes generadas por IAG como soportes para la exploración formal, el pensamiento lateral y la metacognición; el papel de las variaciones inesperadas y los "errores creativos" como catalizadores, o como fuentes de fijación visual, en el pensamiento proyectual; y la redistribución de la agencia creativa que estos sistemas imponen, desplazando el acto de diseño desde la ejecución hacia la selección, la curaduría y la lectura crítica del *output* algorítmico. Se propone el concepto de imagen proyectual para designar aquellas imágenes generativas que no traducen una idea previa, sino que constituyen el lugar donde la idea emerge. La revisión muestra que la IAG produce simultáneamente expansión temática y convergencia estilística, y que su efecto sobre la creatividad depende del nivel de juicio crítico que el diseñador ejerce frente al *output*, más que de la cantidad de intervención. El artículo concluye que la integración productiva de la IAG en el proceso proyectual exige una posición crítica activa frente a la agencia de la imagen generada.

Palabras clave

Inteligencia artificial generativa, *promptografía*, imagen proyectual, agencia visual, ideación en diseño, fijación creativa.

visual agency, and ideation in design and architecture. These images are examined as external supports of design thinking, in continuity with the graphic representations studied by Schön (1983) and Cross (2006), and read through the lens of distributed and extended cognition (Hutchins, 1995; Clark and Chalmers, 1998). The corpus was selected according to its relevance to three key issues: the cognitive function of GAI-generated images as supports for formal exploration, lateral thinking, and metacognition; the role of unexpected variations and "creative errors" as catalysts, or as sources of visual fixation, in design thinking; and the redistribution of creative agency imposed by these systems, shifting the act of design from execution toward selection, curation, and the critical reading of algorithmic output. The concept of the projective image is proposed to designate those generative images that do not translate a prior idea but instead constitute the site where the idea emerges. The review shows that GAI simultaneously produces thematic expansion and stylistic convergence, and that its effect on creativity depends more on the level of critical judgment exercised by the designer over the output than on the degree of intervention. The article argues that the productive integration of GAI into the design process requires an active critical stance toward the agency of the generated image.

Keywords

Generative artificial intelligence, promptography, projective image, visual agency, design ideation, creative fixation.

Introducción

En menos de tres años, los sistemas de inteligencia artificial generativa (IAG) (Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E y sus sucesores) han producido un volumen de imágenes sin precedentes en la historia de la cultura visual. Su capacidad para generar representaciones fotorrealistas a partir de descripciones

textuales ha abierto un debate público que oscila entre la celebración acrítica de sus posibilidades y la denuncia de sus riesgos para la autoría, la originalidad y la verdad visual. Sin embargo, ninguna de estas dos posiciones examina con precisión qué hacen estas imágenes dentro del proceso de diseño: no antes ni después, sino en el momento mismo de la ideación.

Para abordar esta cuestión, es necesario delimitar un tipo específico de imagen generada, no en función de su resultado visual, sino de su modo de producción y de su inserción en el proceso proyectual. En este sentido, las *promptografías* constituyen un objeto de análisis especialmente relevante para la teoría de la imagen contemporánea. Conviene precisar el término: una *promptografía* no es cualquier imagen generada por IA, sino aquella que se produce mediante la formulación deliberada de descripciones textuales (*prompts*) dentro de un sistema de IAG, en un proceso iterativo en el que el diseñador ajusta, reformula y selecciona resultados. A diferencia de la imagen generativa en sentido amplio, que puede incluir desde la síntesis automática de texturas hasta la producción masiva de contenido visual sin intervención humana significativa, la *promptografía* implica una práctica de diseño: un diálogo entre la intención del autor, la formulación lingüística y la respuesta algorítmica. Es esta dimensión dialógica la que la convierte en un objeto de interés para la teoría del proceso proyectual.

La epistemología del diseño dispone desde hace décadas de un marco para pensar este tipo de diálogos. Donald Schön (1983) describió la práctica del diseño como una "reflexión en la acción": un proceso en el que el profesional propone una intervención sobre una situación material (un boceto, un modelo, un diagrama), observa la respuesta del medio, la interpreta y reformula su propuesta. El diseñador no ejecuta un plan previo: piensa *a través* de sus representaciones. Lo que cambia con la IAG no es la estructura de ese diálogo, sino la naturaleza del interlocutor: donde antes había un medio inerte que devolvía las consecuencias visibles de las propias decisiones (una línea que se tuerce, un volumen que no encaja), ahora hay un sistema que responde con variaciones no anticipadas, recombinaciones de patrones aprendidos y propuestas formales que el diseñador no había formulado. La situación material deja de ser pasiva. Siguiendo la noción de Bredekamp (2010) sobre la "fuerza generativa" de las imágenes, cabe preguntarse si esa fuerza opera también en el interior del proceso proyectual: si las imágenes generadas por IA no solo actúan sobre la percepción del público, sino que alteran las condiciones bajo las cuales el diseñador piensa, explora y decide.

El uso del término "cognición" en este artículo requiere una precisión. La revisión se inscribe en la tradición de la cognición distribuida (Hutchins, 1995) y la cognición extendida (Clark y Chalmers, 1998). Para esta tradición, los procesos cognitivos no se confinan al cerebro individual: se distribuyen entre el agente y los artefactos externos con los que interactúa. Los bocetos, los modelos y los diagramas no son meras representaciones de un pensamiento que ocurre internamente, sino partes constitutivas del propio pensamiento; el diseñador piensa con ellos, no a pesar de ellos. La imagen generada por IAG es, en este marco, un nuevo tipo de artefacto cognitivo. Lo que la distingue del boceto es su carácter autónomamente generativo: el boceto devuelve lo que el diseñador acaba de inscribir, mientras que la imagen generada introduce configuraciones que el diseñador no ha producido pero que pasan a integrar el bucle perceptivo-decisional. Cuando este artículo habla de funciones cognitivas, carga cognitiva o andamiaje metacognitivo, lo hace en este sentido específico, y no en el sentido cognitivista clásico.

La literatura sobre IA y diseño ha crecido exponencialmente en los últimos años, pero se concentra en dos polos que comparten una misma limitación: tratar la imagen generada como producto, ya sea para

celebrar su eficiencia técnica (Jo et al., 2024; Yin et al., 2023) o para cuestionar su estatuto estético y ético (Jiang y Li, 2025; Feuerriegel et al., 2023). Lo que permanece insuficientemente explorado es la función cognitiva de la imagen generada en el momento de la ideación. La literatura empírica reciente en interacción humano-computadora y en investigación en diseño, estudios experimentales con diseñadores que trabajan con generadores de imágenes (Wadinambiarachchi et al., 2024; Kim y Maher, 2023; Chiou et al., 2023), ofrece evidencia sobre estos procesos, pero dicha evidencia permanece dispersa y sin un marco interpretativo que la articule con la epistemología del diseño.

Este artículo propone que las imágenes generadas por IAG, cuando se integran en procesos de ideación, no operan únicamente como sustitutos del render o de la representación fotográfica, sino como dispositivos de exploración cognitiva. Para nombrar esa función, se introduce el concepto de imagen proyectual: una imagen generativa que no traduce una idea previa del diseñador, sino que constituye el lugar donde la idea emerge. La imagen proyectual transforma el "diálogo con la situación material" descrito por Schön: ya no se trata de que el diseñador lea las consecuencias de su propia acción, sino de que lea, y juzgue, y contradiga, y reinterprete, las propuestas de un sistema que opera a partir de patrones visuales que exceden su control. El concepto funciona como lente interpretativa a lo largo de la revisión que sigue. A partir de este marco, este artículo se orienta bajo la pregunta: ¿cómo operan las imágenes generadas por IA, integradas en procesos de ideación, como instrumentos proyectuales que amplían o constriñen el espacio de posibilidades del diseño?

La pertinencia de este trabajo reside en una aportación complementaria a la perspectiva predominantemente crítica. Si las *promptografías* fotorrealistas plantean problemas de legitimación cultural, simulacro y producción de memoria artificial, este artículo examina una dimensión distinta de su agencia: su capacidad para alterar las condiciones bajo las cuales emerge la idea de proyecto. Comprender esa agencia no exime de la crítica, pero la enriquece con una perspectiva que atiende a lo que estas imágenes hacen en el interior del proceso creativo, no solo a lo que hacen en la esfera pública.

Metodología

Este artículo desarrolla una revisión crítica e interpretativa de literatura académica reciente sobre imágenes generadas por inteligencia artificial, agencia visual e ideación en diseño y arquitectura. Más que una recopilación de fuentes, el trabajo plantea una lectura comparada de un corpus interdisciplinar orientada a identificar patrones recurrentes, tensiones conceptuales y líneas de convergencia y conflicto en torno a la función proyectual de la imagen generada. El análisis se articula desde el marco de la epistemología del diseño y desde la noción de imagen proyectual introducida en la sección anterior.

Procedimiento de búsqueda y herramientas de descubrimiento

El rastreo bibliográfico se apoyó en herramientas digitales de descubrimiento científico con funciones diferenciadas, cuyo uso es relevante declarar por sus implicaciones metodológicas. La identificación de literatura partió de un trabajo de referencia inicial (Jo et al., 2024), a partir del cual se exploraron redes de citación y trabajos afines mediante Connected Papers, ResearchRabbit y Litmaps. Para el rastreo se empleó un filtro temporal amplio (2020-2026), de modo que afloraran tanto los antecedentes del trabajo de partida como su descendencia más reciente; el corpus finalmente retenido, sin embargo, se

concentró en el periodo 2023-2025, que es donde se acumula la literatura específica sobre ideación con generadores de imagen.

Junto a las herramientas de citación se emplearon dos plataformas de síntesis asistida. Elicit se utilizó para mapear el panorama técnico de los modelos generativos de imagen (arquitecturas GAN, modelos de difusión, transferencia de estilo), lo que aportó contexto de fondo sobre las tecnologías analizadas. Consensus se empleó para la síntesis temática y la verificación de hallazgos en la literatura sobre ideación, agencia visual y simulacro, recuperando evidencia agregada a partir de preguntas de investigación formuladas explícitamente. Las consultas combinaron términos relativos a la tecnología (*generative AI*, *text-to-image*, Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E, *diffusion models*) y al proceso proyectual y cognitivo (*design ideation*, *creativity*, *design fixation, co-creation*, *human-AI collaboration*, *architectural design*).

Forman el corpus final veintitrés trabajos publicados entre 2023 y 2025, junto a seis referencias teóricas clásicas (Schön, 1983; Cross, 2006; Gell, 1998; Bredekamp, 2010; Hutchins, 1995; Clark y Chalmers, 1998) que sustentan el marco conceptual. La selección no buscó la exhaustividad propia de una revisión sistemática, sino la pertinencia de cada trabajo respecto a los tres problemas que articulan el análisis.

Criterios de inclusión y delimitación del corpus

El corpus analizado está compuesto por estudios teóricos, empíricos y de caso publicados entre 2023 y 2025, seleccionados a partir de tres criterios. En primer lugar, la pertinencia temática: se incluyeron trabajos que examinan la imagen generada como parte del proceso de ideación, y no únicamente como producto visual final o como objeto de evaluación estética. En segundo lugar, el rigor metodológico: se priorizaron estudios experimentales publicados en conferencias de referencia, como CHI, DIS e IASDR, estudios de caso con documentación detallada del proceso y revisiones publicadas en revistas y actas indexadas. En tercer lugar, la diversidad disciplinar: se incorporaron aportaciones procedentes del diseño industrial, la arquitectura, la interacción humano-computadora, los estudios visuales y la teoría de la imagen.

Quedaron explícitamente fuera del corpus tres tipos de trabajos: los centrados en la evaluación estética del *output* sin examinar el proceso de ideación; los de naturaleza estrictamente técnica sobre arquitecturas de modelos generativos; y las revisiones generalistas sobre IA y creatividad sin foco específico en el proceso de diseño.

Implicaciones y límites del uso de herramientas digitales

El uso de estas herramientas tiene implicaciones metodológicas que conviene reconocer. Operaron como instrumentos de descubrimiento, filtrado y síntesis, no como sustitutos del juicio analítico: la lectura completa de los trabajos, su interpretación, la organización conceptual y la redacción son enteramente humanas. Las plataformas de citación favorecen los trabajos mejor conectados en sus grafos, y las de síntesis operan sobre corpus de indexación opacos; ambas introducen sesgos de visibilidad difíciles de auditar, y es plausible que trabajos publicados en lenguas distintas del inglés o en revistas peor indexadas hayan quedado infrarrepresentados. Por la misma razón, y dado que los rankings de relevancia de estas plataformas no son deterministas, el procedimiento es trazable pero no exactamente reproducible. Estos límites son coherentes con la naturaleza interpretativa, y no sistemática, de la revisión.

Procedimiento de análisis

El análisis se organizó en torno a tres ejes derivados de la pregunta de investigación: las funciones cognitivas de la imagen generativa en la ideación, la ambivalencia entre expansión creativa y fijación visual, y las transformaciones en la agencia creativa asociadas al uso de estos sistemas. El procedimiento consistió en lectura comparada, extracción de categorías recurrentes y contraste entre hallazgos empíricos y marcos teóricos. La codificación se realizó manualmente. A cada trabajo del corpus se les asignaron etiquetas correspondientes a las funciones cognitivas identificadas, al tipo de evidencia aportada (empírica experimental, estudio de caso, propuesta teórica) y a su grado de convergencia o tensión con otros trabajos del corpus. En este sentido, los resultados que se presentan no deben entenderse como datos experimentales originales, sino como patrones argumentales, categorías conceptuales y tensiones analíticas identificadas en el corpus examinado

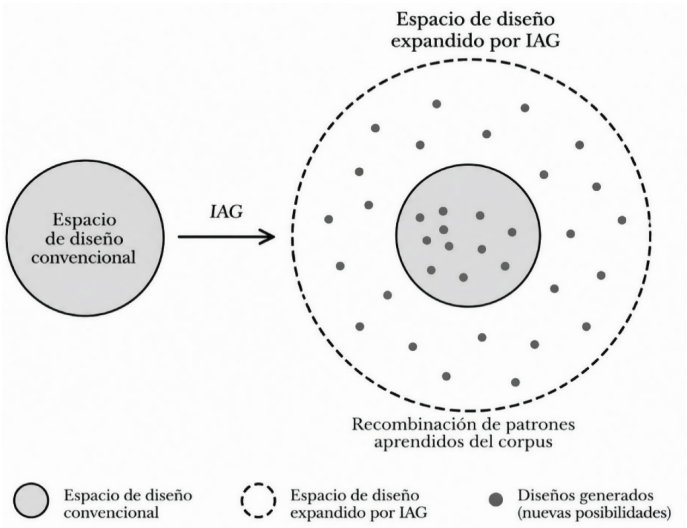
Análisis

La imagen generativa como herramienta cognitiva

La literatura reciente converge en atribuir a las imágenes generadas por IAG una función que excede la representación visual: operan como soportes externos del pensamiento de diseño, alterando qué se percibe como posible, dónde se concentra la atención y cómo se construyen y evalúan los conceptos proyectuales. Una parte importante de la evidencia empírica disponible proviene de estudios con muestras pequeñas y tareas acotadas; su convergencia entre disciplinas y diseños experimentales independientes permite, no obstante, identificar tres funciones cognitivas recurrentes.

La primera es la expansión del espacio de búsqueda (Figura 1). Los generadores *text-to-image* favorecen la exploración y la serendipia en las fases tempranas del proceso de diseño. En arquitectura, enriquecen la

Figura 1: Expansión del espacio de búsqueda en la ideación con IAG: el espacio convencional, acotado por el repertorio formal del diseñador, queda incluido en un espacio mayor de variaciones generadas por recombinación de patrones aprendidos del corpus de entrenamiento.



Fuente: Imagen generada por el autor con ChatGPT a partir del *prompt*: "*diagram of design search space expansion through generative AI, schematic, two overlapping circles, conventional small inside generative larger, scattered dots representing generated variations, academic illustration, black and white*".

ideación mediante descubrimientos fortuitos, siempre que el diseñador mantenga atención a las restricciones del proyecto (Paananen et al., 2023). Albaghajati et al. (2023) examinan aplicaciones *text-to-image* en diseño arquitectónico y muestran cómo el *output* del modelo amplía el repertorio de configuraciones formales que el diseñador considera durante la conceptualización, sobre todo en estudiantes y diseñadores noveles. Del mismo modo, las herramientas que seleccionan imágenes por similitud conceptual, en lugar de hacerlo al azar, aumentan la novedad, la variedad y la cantidad de ideas al dirigir la atención hacia regiones relevantes del espacio de diseño (Chiou et al., 2023; Cai et al., 2023). En el caso documentado por Horvath y Pouliou (2024), la selección de un *dataset* arquitectónico, el entrenamiento del modelo y la posterior relectura crítica de los resultados generaron un espacio de diseño, compuesto por tipologías, patrones formales y relaciones conceptuales, que las autoras reconocen como inalcanzable mediante procedimientos convencionales.

La segunda es la activación del pensamiento lateral. Las imágenes generadas por IA introducen composiciones y patrones no habituales que actúan como disparadores para la abstracción, la analogía y la reformulación del problema de diseño (Kim y Maher, 2023). Tan y Luhrs (2024) documentan, en un estudio centrado en arquitectos en formación, cómo el uso de Midjourney puede potenciar el pensamiento divergente durante la fase de generación de alternativas y, al mismo tiempo, el pensamiento convergente en la fase de selección y refinamiento, siempre que la herramienta se integre con criterios proyectuales explícitos. El modelo Vitruvio ilustra este mecanismo: a partir del dibujo de un cubo simple, la red puede generar un edificio con un atrio interior como una de sus salidas posibles, ofreciendo alternativas que funcionan más como sugerencias abiertas que como soluciones cerradas (Tono et al., 2023).

La tercera es la reducción de la carga cognitiva y el andamiaje metacognitivo. Al externalizar el detalle visual, la IAG libera recursos mentales que pueden desplazarse hacia decisiones más estratégicas (Kim y Maher, 2023; Yin et al., 2023). Este efecto no es solo cuantitativo. Los estudios sobre el uso de Midjourney muestran que el proceso implica un monitoreo constante, basado en ajustar *prompts*, comparar salidas y decidir qué desarrollar, lo que activa procesos metacognitivos que no se manifiestan con la misma intensidad cuando el diseñador trabaja en solitario (Chang y Kuo, 2024). Fu et al. (2024) confirman este patrón al evaluar el impacto de la IAG sobre la calidad de los *outputs* de diseño y el pensamiento creativo: la herramienta mejora la productividad y la diversidad del *output* cuando el diseñador mantiene un control metacognitivo activo, pero no cuando se limita a aceptar las propuestas sin elaborar criterios de evaluación. En este sentido, la IA funciona como un espejo del pensamiento de diseño: no devuelve únicamente las consecuencias de la acción del diseñador, como lo haría un boceto en el sentido de Schön (1983), sino propuestas producidas por un sistema cuyas reglas de recombinación permanecen fuera de su control directo.

Estas tres funciones configuran a la IAG como una herramienta cognitiva y no solo productiva. Sin embargo, esta caracterización sería incompleta sin examinar su reverso: los mismos mecanismos que expanden el campo de exploración pueden también inducir constricción.

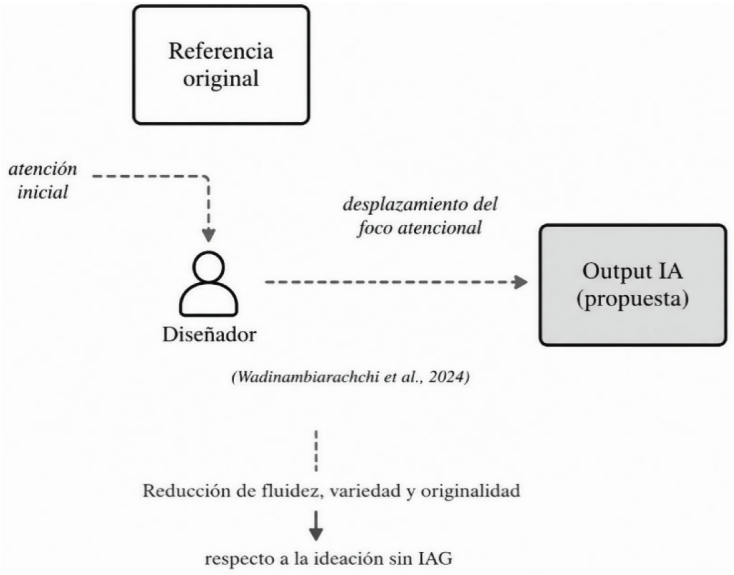
Variaciones inesperadas, "errores creativos" y fijación

La capacidad de los sistemas generativos para producir imágenes inesperadas, composiciones anómalas, formas imprevistas y combinaciones que ningún diseñador habría formulado deliberadamente, constituye una de sus propiedades más discutidas en la literatura reciente. La revisión del corpus permite identificar aquí un patrón ambivalente: esas variaciones pueden actuar al mismo tiempo como catalizadores de la creatividad y como fuentes de fijación visual.

Las imperfecciones de la IA no son simplemente errores técnicos; en determinadas condiciones, pueden activar positivamente la creatividad. Un estudio dedicado a los "errores" de modelos de detección de objetos identifica seis "dimensiones de inspiración" y muestra que la dimensión de contorno resulta especialmente estimulante para la ideación, al desbloquear reinterpretaciones imaginativas que el diseñador no habría buscado de forma intencional (Popescu, 2023). Liu et al. (2024) documentan, en la misma línea, cómo las imperfecciones generativas activan procesos de reinterpretación creativa cuando se presentan como "errores inteligentes" dentro de un flujo de coideación. El caso de Horvath y Pouliou (2024) ofrece un ejemplo particularmente elocuente: al detener de forma prematura el entrenamiento de un generador, obtuvieron una imagen radicalmente ajena al vocabulario formal de la arquitectura, una superficie que evocaba más una piel cortada que una tipología constructiva reconocible, y esa anomalía abrió una línea de exploración que difícilmente habría surgido de un procedimiento convencional de diseño. En términos de Schön, el medio respondió con algo que el diseñador no había preguntado, y esa respuesta imprevista reorientó el proceso.

Sin embargo, la misma intensidad con la que estas variaciones estimulan la creatividad puede operar en sentido contrario. El estudio experimental de Wadinambiarachchi et al. (2024), realizado con sesenta participantes en un diseño entre grupos, muestra que el uso de Midjourney durante la ideación visual incrementa la fijación sobre un ejemplo inicial y reduce la fluidez, la variedad y la originalidad de las ideas producidas en comparación con un grupo sin soporte. El mecanismo identificado es un "desplazamiento de la fijación": el foco atencional del diseñador se desplaza desde el referente original hacia el *output* de la IA (Figura 2). El diseñador deja de fijarse en el ejemplo dado y pasa a fijarse en lo que la máquina le propone, con el agravante de que la propia formulación de los *prompts* introduce un sesgo adicional, el llamado "*prompt bias*", que estrecha las direcciones de exploración antes incluso de que la imagen sea generada (Feuerriegel et al., 2023).

Figura 2: Mecanismo de desplazamiento de la fijación documentado experimentalmente por Wadinambiarachchi et al. (2024): la atención del diseñador, inicialmente situada sobre un referente de partida, se desplaza hacia el *output* del sistema generativo, con la consiguiente reducción de fluidez, variedad y originalidad.



Fuente: Imagen generada por el autor con ChatGPT a partir del *prompt*: *"schematic diagram, designer between original reference and AI generated output, attention arrow shifting from reference to AI output, academic black and white illustration"*.

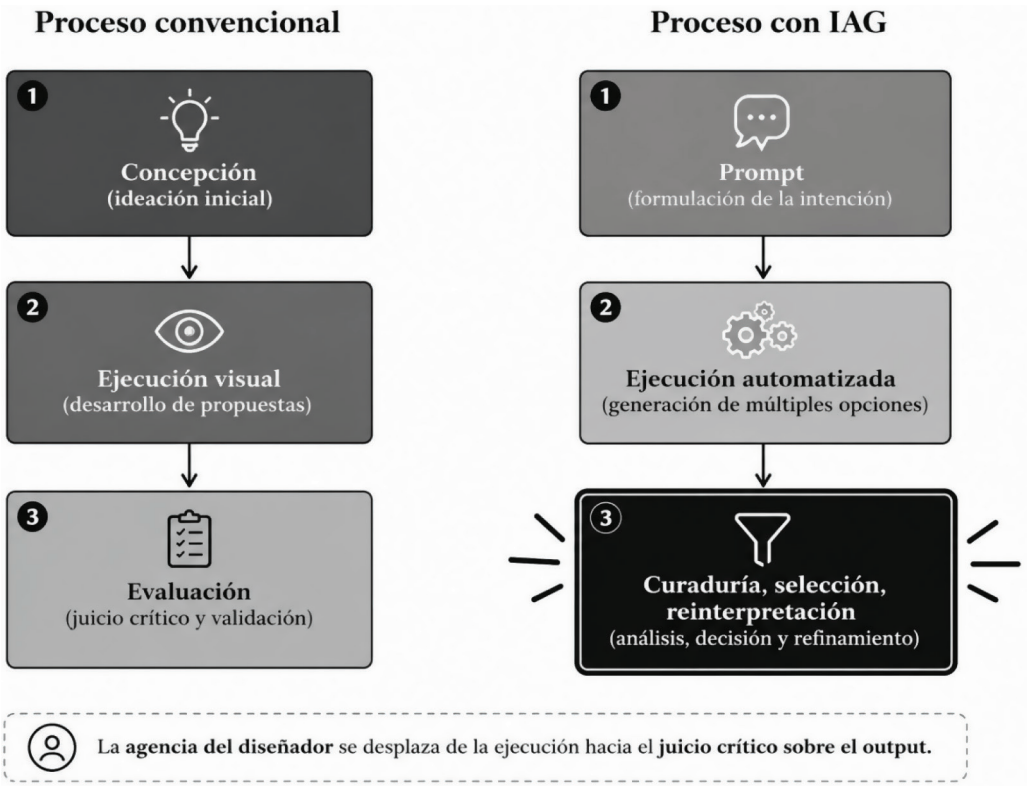
Universidad Rey Juan Carlos
ASRI - Arte y Sociedad. Revista de Investigación
Núm. 31. Año 2026. ISSN: 2174-7563
CUVPAC Grupo de investigación CULTURA VISUAL & PRÁCTICAS ARTÍSTICAS CONTEMPORÁNEAS

Esta ambivalencia no admite una resolución general. Su efecto depende del tipo de tarea, de la experiencia del usuario, de la valencia emocional de las imágenes y de las estrategias que el diseñador despliega al interactuar con el *output* (Cai et al., 2023; Zhou y Lee, 2024). La ambivalencia no constituye una debilidad del análisis, sino uno de sus resultados más relevantes.

Redistribución de la agencia creativa y convergencia estilística

El tercer patrón identificado en el corpus posee una especial relevancia para la teoría del diseño: la IAG no elimina la agencia creativa humana, pero la reconfigura de manera estructural, desplazando el acto de diseño desde la producción material de la imagen hacia su evaluación, selección e interpretación (Figura 3).

Figura 3: Redistribución de la agencia creativa en el proceso proyectual con IAG: el peso del trabajo del diseñador se desplaza desde la ejecución visual hacia la formulación del *prompt* y, sobre todo, hacia la curaduría, selección y reinterpretación crítica del *output*.



Fuente: Imagen generada por el autor con ChatGPT a partir del prompt: *"diagram comparing two design workflows, conventional process vs AI-assisted, three boxes each side, emphasis on curation and selection phase, academic schematic illustration"*.

Este desplazamiento cuenta con respaldo cuantitativo. El estudio de Zhou y Lee (2024), basado en más de cuatro millones de obras y cincuenta mil usuarios de plataformas artísticas, muestra que la IAG incrementa la productividad creativa en aproximadamente un veinticinco por ciento y la probabilidad de valoración positiva por parte de pares en un cincuenta por ciento. Sin embargo, ese aumento no se distribuye de manera homogénea. Lo que crece es la novedad de contenido en los casos pico, con mayor variedad temática y más ideas exploradas, mientras que la novedad visual media y máxima, en términos de estilo, composición y tratamiento formal, disminuye con el tiempo. Los autores conceptualizan este desplazamiento como una "sinestesia generativa": una coproducción humano-máquina en la que la IA

automatiza la ejecución visual mientras el diseñador asume un papel cada vez más orientado a la curaduría, el filtrado y la selección dentro de un espacio de salidas enormemente expandido.

La noción de "agencia del diseñador" propuesta por Guo (2023) permite precisar esta transformación. No se trata de una simple presencia humana en el proceso, sino de la capacidad de planear, evaluar, seleccionar y reorientar activamente las propuestas de la IA en lugar de aceptarlas como productos terminados. Los datos experimentales de Epstein et al. (2023) confirman que esa distinción es decisiva: las personas resultan significativamente menos creativas cuando se limitan a editar lo que genera la IA, pero esa caída desaparece cuando actúan como cocreadoras activas. La variable determinante no es, por tanto, la cantidad de intervención humana, sino la calidad del juicio ejercido sobre el *output*. Un diseñador puede intervenir mucho y seguir fijado en la propuesta algorítmica; otro puede intervenir poco, pero con un criterio de selección suficientemente agudo como para reorientar todo el proceso.

Esta reconfiguración de la agencia tiene, sin embargo, un reverso sistémico. A escala de ecosistema, los datos de Zhou y Lee (2024) revelan una mayor variedad temática acompañada de estilos visuales cada vez más homogéneos. La convergencia estilística no aparece aquí como un efecto secundario, sino como una consecuencia estructural de los modelos generativos entrenados sobre grandes corpus. Profesionales del diseño perciben ciertos *outputs* como genéricos, asociados a una uniformidad estilística y a un rango expresivo reducido (McGuire et al., 2024). En esta línea, Chandrasekera et al. (2024) describen una dinámica de retroalimentación en la que contenido generado por IA vuelve a incorporarse como dato de entrenamiento, reforzando en bucle las mismas estéticas. El problema, por tanto, no afecta solo a la creatividad individual, sino a la ecología visual en su conjunto.

El caso arquitectónico ilustra esta tensión con especial claridad. Jo et al. (2024) entrenan un modelo de difusión con imágenes de fachadas de un barrio de Seúl y generan alternativas dotadas de "identidad local". Lo que el modelo aprende no es una referencia puntual a edificios concretos, sino un estilo estadísticamente codificado a partir de rasgos recurrentes del tejido urbano. La identidad local se condensa así en patrones aprendibles, no en correspondencias indexicales con edificios reales. Esto confirma que la IA no amplía el campo de posibilidades en abstracto, sino dentro de un espacio preconfigurado por los datos con los que ha sido entrenada. La novedad que produce no es absoluta, sino una recombinación acelerada de lo ya existente en su corpus de entrenamiento. Vartiainen y Tedre (2023) problematizan este punto al subrayar la opacidad de la creatividad algorítmica, la dependencia de *datasets* cuya composición el diseñador no controla y las relaciones de poder implícitas en un sistema donde los imaginarios visuales futuros quedan condicionados por decisiones de entrenamiento previas.

Discusión

La revisión permite precisar el concepto de imagen proyectual introducido en la sección 1 y situarlo con mayor claridad dentro de la epistemología del diseño. El análisis precedente ha ejemplificado qué hace la IAG en el proceso ideativo; la discusión se ocupa ahora de interpretar ese hallazgo, esto es, de mostrar cómo transforma el marco teórico desde el que la disciplina entiende la relación entre representación y pensamiento de diseño.

Schön (1983) describió la ideación como un diálogo entre el diseñador y la situación material: el profesional propone, dibuja, modela o esquematiza; el medio responde, revelando una proporción, haciendo visible

un conflicto o devolviendo una consecuencia no prevista; y el diseñador reformula. En ese diálogo, la representación no constituye un producto del pensamiento, sino un instrumento del pensamiento: el diseñador piensa a través de sus bocetos, no antes de ellos. Cross (2006) sistematizó esta idea al mostrar que los diseñadores expertos no resuelven problemas de manera lineal, sino que hacen coevolucionar problema y solución mediante representaciones externas que les permiten ver lo que aún no han pensado. Desde la cognición distribuida y extendida (Hutchins, 1995; Clark y Chalmers, 1998), este diálogo no es una secuencia mental seguida de una traducción gráfica: es un acoplamiento entre el agente y el artefacto representacional, y la cognición ocurre, literalmente, en la frontera entre uno y otro.

La imagen proyectual transforma esa estructura sin abolirla. Cuando el diseñador trabaja con un boceto, el medio devuelve las consecuencias de su propia acción: una línea trazada por él mismo revela un problema que no había previsto. Cuando trabaja con una imagen generada por IAG, en cambio, el medio devuelve algo distinto: propuestas derivadas de la recombinación de patrones visuales aprendidos de un corpus que el diseñador no compuso y cuyas reglas de recombinación no controla. La respuesta del medio ya no consiste únicamente en hacer visibles las consecuencias de una acción previa, sino en introducir configuraciones nuevas en el espacio de diseño. La estructura reflexiva se mantiene, pero cambia la naturaleza del interlocutor: ya no es un soporte inerte, sino un sistema que devuelve variaciones no anticipadas.

Esta diferencia justifica una categoría específica. La imagen proyectual no es un boceto digital ni un render algorítmico. Es una imagen que no traduce una idea previa del diseñador, sino que constituye el lugar donde la idea emerge. Su función no es representar un proyecto ya concebido, ni sustituir un referente real, ni ilustrar un concepto. Opera en el momento de la ideación y reorganiza lo que el diseñador percibe como posible al proponer configuraciones formales que desplazan su espacio de hipótesis.

Los "errores creativos" —analizados en el subapartado 2 del apartado Análisis— constituyen el caso más extremo de imagen proyectual: imágenes cuyo valor no reside en su calidad representacional, sino en su capacidad para provocar reinterpretaciones que reorientan el proceso. Del mismo modo, la redistribución de la agencia —examinada en el subapartado 3 del apartado Análisis— describe la condición del diseñador que trabaja con imágenes proyectuales: ya no es quien ejecuta la imagen, sino quien la lee, la juzga y decide si la convierte en hipótesis de proyecto.

La "fuerza generativa" de Bredekamp (2010) encuentra aquí una manifestación específica. No reside en el fotorrealismo de la imagen, sino en su capacidad para alterar las condiciones bajo las cuales emerge la idea. Esta fuerza, sin embargo, no convierte a la imagen en un agente autónomo. La imagen proyectual actúa sobre el diseñador no porque tenga intenciones, sino porque introduce en el proceso configuraciones que exceden lo que el diseñador habría formulado por sí mismo. La agencia, en este caso, no es independiente ni simétrica: depende de la relación con un diseñador capaz de leer críticamente aquello que la imagen pone en juego.

El corpus ya lo anticipaba, pero ahora es posible formularse con mayor precisión: el resultado central de la revisión no es que la IAG mejore la creatividad ni que la empobrezca. Lo que muestra el corpus es una tensión más compleja: la IAG produce simultáneamente expansión temática y convergencia estilística, y esa tensión no se resuelve en abstracto, sino en cada acto de lectura crítica del *output*.

Universidad Rey Juan Carlos
ASRI - Arte y Sociedad. Revista de Investigación
Núm. 31. Año 2026. ISSN: 2174-7563
CUVPAC Grupo de investigación CULTURA VISUAL & PRÁCTICAS ARTÍSTICAS CONTEMPORÁNEAS

La IAG no amplía el campo de posibilidades en abstracto, sino dentro de un espacio preconfigurado por sus datos de entrenamiento. La novedad que produce no es absoluta, sino una recombinación acelerada de lo ya existente. Esto puede resultar enormemente productivo si el diseñador sabe leer esa recombinación de manera crítica, identificando variaciones, extrayendo fragmentos, contradiciendo propuestas y reinterpretando errores. Puede resultar empobrecedor, en cambio, si el *output* se acepta como solución. Esta distinción conecta con una preocupación más amplia: la imagen fotorrealista generada por IA legitima estéticas recombinadas como si fueran originales. El diseñador que trata la imagen generada como hipótesis proyectual interrumpe esa legitimación; quien la acepta como resultado la refuerza.

Limitaciones y líneas futuras

Esta revisión se ha concentrado en la función cognitiva y proyectual de las imágenes generadas por IAG en el proceso de ideación. En consecuencia, quedan fuera de su alcance tres dimensiones relevantes: la dimensión ética de su uso en diseño, incluyendo cuestiones como *copyright*, consentimiento y sesgos raciales y culturales en los *datasets*; la dimensión pedagógica, en particular el problema de cómo enseñar una lectura crítica del *output* algorítmico; y el análisis visual detallado de imágenes específicas generadas en procesos reales de proyecto. Del mismo modo, una aplicación rigurosa de la teoría de la agencia artística de Gell (1998) al flujo de trabajo con IAG, atendiendo a las posiciones de artista, paciente e índice en la relación entre diseñador, *prompt* y algoritmo, constituye una línea teórica prometedora que excede el alcance de este trabajo.

A las limitaciones temáticas anteriores se suman otras de orden metodológico. Esta es una revisión interpretativa, no una revisión sistemática en sentido estricto (PRISMA): el corpus no pretende exhaustividad, y las decisiones de selección, junto con los sesgos de las herramientas de descubrimiento empleadas —subapartado 3 del apartado Metodología—, comportan inevitablemente un sesgo del investigador. El corpus, además, se concentra en un periodo muy reciente (2023-2025), lo que refleja la novedad del fenómeno estudiado, pero deja fuera trabajos anteriores que podrían matizar algunas de las tendencias identificadas.

A partir de estas limitaciones, pueden señalarse tres líneas de investigación futura especialmente pertinentes. La primera consiste en diseñar estudios experimentales que documenten el proceso completo de ideación con y sin IAG, atendiendo no solo a la calidad del *output* final, sino también a las estrategias de lectura, selección y reformulación que el diseñador despliega durante la interacción. La segunda es el análisis visual comparado de imágenes generadas en procesos reales de proyecto, con el fin de examinar de qué modo ciertas regularidades formales, compositivas o estilísticas orientan la toma de decisiones. La tercera es el estudio de la convergencia estilística como fenómeno ecológico a escala del ecosistema visual contemporáneo, especialmente en contextos donde imágenes generadas por IA pasan a formar parte de nuevos ciclos de entrenamiento y circulación.

Conclusiones

Este artículo se propuso examinar cómo operan las imágenes generadas por IAG, una vez integradas en procesos de ideación, en tanto instrumentos proyectuales que amplían o constriñen el espacio de

posibilidades del diseño. La revisión crítica e interpretativa de literatura reciente (2023-2025), articulada desde la epistemología del diseño y desde la cognición distribuida y extendida, identificó tres patrones convergentes. La imagen generativa opera como herramienta cognitiva: expande el espacio de búsqueda, activa el pensamiento lateral y produce andamiaje metacognitivo. Sus variaciones inesperadas actúan de forma ambivalente, como catalizadores creativos y como fuentes de fijación. Y su uso reconfigura la agencia del diseñador, que se desplaza desde la ejecución hacia la curaduría, la selección y la lectura crítica del *output*.

La principal contribución del artículo es conceptual: la categoría de imagen proyectual, que nombra aquellas imágenes generativas cuya función no es traducir una idea previa, sino constituir el lugar donde la idea emerge. Con ella se distinguen el render algorítmico, el boceto digital y la imagen proyectual propiamente dicha, y se gana un instrumento para examinar el papel de la IAG en la ideación sin reducirla a herramienta productiva ni demonizarla como amenaza a la autoría. La imagen proyectual no es un *render*, ni un simulacro, ni una ilustración: es una hipótesis visual que el diseñador debe leer, juzgar y, con frecuencia, contradecir.

De ahí se sigue algo que el corpus venía sugiriendo: el efecto de la IAG sobre la creatividad no depende de la cantidad de intervención humana sobre el *output*, sino de la calidad del juicio crítico que el diseñador ejerce frente a él. Quien formula, filtra, contradice y reinterpreta las propuestas algorítmicas trabaja con imágenes proyectuales; quien acepta el *output* como solución refuerza la convergencia estilística que el propio sistema produce. Su agencia no reside en el fotorrealismo, sino en la capacidad de alterar las condiciones bajo las cuales emerge la idea.

Cabe extraer, por último, una conclusión normativa para el diseño contemporáneo: la integración productiva de la IAG en el proceso proyectual exige una posición crítica activa frente a la agencia de la imagen generada. Reconocer esa agencia, y responder a ella con criterio, es hoy una exigencia central de la práctica proyectual y de la formación en diseño.

Referencias bibliográficas

Albaghajati, Z., Bettaieb, D. y Malek, R. (2023). Exploring text-to-image application in architectural design: Insights and implications. *Architecture, Structures and Construction, 3*, 475–497. https://doi.org/10.1007/s44150-023-00103-x

Bredekamp, H. (2010). *Theorie des Bildakts*. Suhrkamp.

Cai, A., Rick, S., Heyman, J., Zhang, Y., Filipowicz, A., Hong, M., Klenk, M. y Malone, T. (2023). DesignAID: Using Generative AI and Semantic Diversity for Design Inspiration. *Proceedings of The ACM Collective Intelligence Conference*. https://doi.org/10.1145/3582269.3615596

Chandrasekera, T., Hosseini, Z. y Perera, U. (2024). Can artificial intelligence support creativity in early design processes? *International Journal of Architectural Computing, 23*, 122–136. https://doi.org/10.1177/14780771241254637

Chang, H. y Kuo, J. (2024). Exploring metacognitive processes in design ideation with text-to-image AI tools. *Proceedings of the Design Society, 4*, 915–924. https://doi.org/10.1017/pds.2024.94

Chiou, L., Hung, P., Liang, R. y Wang, C. (2023). Designing with AI: An Exploration of Co-Ideation with Image Generators. *Proceedings of the 2023 ACM Designing Interactive Systems Conference*. https://doi.org/10.1145/3563657.3596001

CC BY

Clark, A. y Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis, 58*(1), 7–19. https://doi.org/10.1093/analys/58.1.7

Cross, N. (2006). *Designerly Ways of Knowing*. Springer.

Epstein, Z., Hertzmann, A., Herman, L., Mahari, R., Frank, M., Groh, M., Schroeder, H., Smith, A., Akten, M., Fjeld, J., Farid, H., Leach, N., Pentland, A. y Russakovsky, O. (2023). Art and the science of generative AI. *Science, 380*, 1110–1111. https://doi.org/10.1126/science.adh4451

Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C. y Zschech, P. (2023). Generative AI. *Business & Information Systems Engineering*. https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7

Fu, Y., Bin, H., Zhou, T., Wang, M., Chen, Y., Da Costa Lai, Z., Wobbrock, J. y Hiniker, A. (2024). Creativity in the Age of AI: Evaluating the Impact of Generative AI on Design Outputs and Designers' Creative Thinking. *ArXiv*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2411.00168

Gell, A. (1998). *Art and Agency: An Anthropological Theory*. Clarendon Press.

Guo, X. (2023). Rethinking designer agency: A case study of co-creation between designers and AI. *IASDR 2023: Life-Changing Design*. https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.478

Horvath, A. y Pouliou, P. (2024). AI for conceptual architecture: Reflections on designing with text-to-text, text-to-image, and image-to-image generators. *Frontiers of Architectural Research, 13*, 593–612. https://doi.org/10.1016/j.foar.2024.02.006

Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. MIT Press.

Jiang, S. y Li, K. (2025). Another kind of authenticity: the visual simulacra of artificial intelligence. *Digital Creativity, 36*, 75–91. https://doi.org/10.1080/14626268.2025.2467087

Jo, H., Lee, J., Lee, Y. y Choo, S. (2024). Generative AI and building design: early photorealistic render visualization of façades using local identity-trained models. *Journal of Computational Design and Engineering, 11*, 85–105. https://doi.org/10.1093/jcde/qwae017

Kim, J. y Maher, M. (2023). The effect of AI-based inspiration on human design ideation. *International Journal of Design Creativity and Innovation, 11*, 81–98. https://doi.org/10.1080/21650349.2023.2167124

Liu, F., Lv, J., Cui, S., Luan, Z., Wu, K. y Zhou, T. (2024). Smart "Error"! Exploring Imperfect AI to Support Creative Ideation. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 8*, 1–28. https://doi.org/10.1145/3637398

McGuire, J., De Cremer, D. y Van De Cruys, T. (2024). Establishing the importance of co-creation and self-efficacy in creative collaboration with artificial intelligence. *Scientific Reports, 14*. https://doi.org/10.1038/s41598-024-69423-2

Paananen, V., Oppenlaender, J. y Visuri, A. (2023). Using text-to-image generation for architectural design ideation. *International Journal of Architectural Computing, 22*, 458–474. https://doi.org/10.1177/14780771231222783

Popescu, R. (2023). Generative AI in creative design processes: a dive into possible cognitive biases. *IASDR 2023: Life-Changing Design*. https://doi.org/10.21606/iasdr.2023.784

Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.

Tan, L. y Luhrs, M. (2024). Using Generative AI Midjourney to enhance divergent and convergent thinking in an architect's creative design process. *The Design Journal, 27*, 677–699. https://doi.org/10.1080/14606925.2024.2353479

Tono, A., Huang, H., Agrawal, A. y Fischer, M. (2023). Vitruvio: 3D Building Meshes via Single Perspective Sketches. *arXiv:2210.13634v2*.

Vartiainen, H. y Tedre, M. (2023). Using artificial intelligence in craft education: crafting with text-to-image generative models. *Digital Creativity, 34*, 1–21. https://doi.org/10.1080/14626268.2023.2174557

Wadinambiarachchi, S., Kelly, R., Pareek, S., Zhou, Q. y Velloso, E. (2024). The Effects of Generative AI on Design Fixation and Divergent Thinking. *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. https://doi.org/10.1145/3613904.3642919

Yin, H., Zhang, Z. y Liu, Y. (2023). The Exploration of Integrating the Midjourney Artificial Intelligence Generated Content Tool into Design Systems to Direct Designers towards Future-Oriented Innovation. *Systems, 11*, 566. https://doi.org/10.3390/systems11120566

Zhou, E. y Lee, D. (2024). Generative artificial intelligence, human creativity, and art. *PNAS Nexus, 3*. https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgae052

BIO



Marcelo Fraile Narváez es arquitecto y Doctor en Arquitectura, especializado en tecnologías digitales aplicadas al proyecto, diseño computacional, fabricación digital y cultura visual contemporánea. Máster en Conservación y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico. Ha desarrollado actividad académica, investigadora y profesional en diversas universidades nacionales e internacionales, impartiendo docencia de grado y posgrado en instituciones como la Universidad de Buenos Aires, la Universidad de Costa Rica, la Universidad Complutense de Madrid, la Universitat Internacional de Catalunya, la Universidad de Oviedo, la Universidad Internacional de La Rioja y la Universidad Rey Juan Carlos. Ha desempeñado responsabilidades de gestión y dirección académica en programas universitarios vinculados al diseño y las tecnologías digitales, siendo coordinador académico del Máster Universitario en Diseño y Producción Multimedia (UNIR), director académico del Máster Universitario en Herramientas y Tecnologías para el Diseño de Espacios Arquitectónicos Inteligentes (UNIR), y coordinador del Grado en Fundamentos de la Arquitectura (URJC). Asimismo, ha participado en iniciativas de investigación y experimentación vinculadas a la innovación tecnológica aplicada al diseño y la arquitectura, incluyendo proyectos desarrollados en Medialab-Prado Madrid. Es autor de publicaciones centradas en arquitectura contemporánea, tecnologías digitales, diseño computacional, fabricación digital y cultura proyectual contemporánea. Actualmente es Profesor Titular (URJC) y director de la revista científica TRP21. Contacto: marcelo.fraile@urjc.es.