

Diseño gráfico e inteligencia artificial: Usos y percepciones, amenaza u oportunidad

Este artículo explora el impacto de la inteligencia artificial generativa (IAG) en el sector del diseño gráfico en España, analizando su adopción, usos y percepciones entre profesionales. La IAG ha transformado procesos creativos, pero también ha generado debates sobre su uso ético, posibilidades técnicas o el mismo futuro de la profesión. Objetivos: se plantearon nueve objetivos, entre ellos, explorar el nivel de adopción, analizar su impacto en procesos creativos, conocer el nivel de satisfacción, explorar preocupaciones éticas y examinar la percepción del crecimiento de competencia no especializada. Metodología: se recogieron datos a través de una encuesta con la que se obtuvieron 178 respuestas y 6 entrevistas semiestructuradas. La encuesta incluyó 38 preguntas divididas en cinco dimensiones y las entrevistas se analizaron siguiendo un enfoque de análisis temático basado en categorías predefinidas y emergentes. Resultados: el 71,35% de los encuestados utiliza herramientas de IAG, principalmente en las fases de inspiración y experimentación. Aunque la satisfacción media es moderada (2,26 sobre 4), prevalece una percepción optimista sobre su capacidad para aumentar la productividad y creatividad. Sin embargo, se identifican riesgos como la homogeneización del diseño o el intrusismo profesional. La formación en IAG es limitada, pero la mayoría considera necesario incluirla en los planes educativos. Conclusiones: la IAG representa tanto una oportunidad como un desafío para el sector. Su potencial para mejorar la eficiencia y potenciar el trabajo creativo es innegable, pero su integración requiere abordar preocupaciones éticas y reforzar el valor del trabajo creativo en un contexto de rápida transformación tecnológica.

PALABRAS CLAVE

diseño gráfico; inteligencia artificial generativa; procesos creativos; ética profesional; intrusismo y competencia no especializada; formación en diseño.

LICENCIA

CC BY-NC-ND

<https://doi.org/10.46467/TdD.2025.432300>

* PERSONA AUTORA CORRESPONDIENTE
lmassaguerb@uoc.edu

Graphic design and artificial intelligence: Uses and perceptions, threat or opportunity

STATE OF THE ART

This study explores the impact of generative artificial intelligence (GAI) on the graphic design sector in Spain, analysing its adoption, uses, and perceptions among professionals. GAI has transformed creative processes but has also generated debates about its ethical use, technical possibilities, and even the future of the profession. Objectives: Nine objectives were set, including exploring the level of adoption, analysing its impact on creative processes, understanding the level of satisfaction, exploring ethical concerns, and examining the perception of the growth of non-specialised competition. Methodology: Data was collected through a survey, which obtained 178 responses and 6 semi-structured interviews. The survey included 38 questions divided into five dimensions and the interviews were analysed using a thematic analysis approach based on predefined and emergent categories. Results: 71.35% of respondents use GAI tools, primarily in the inspiration and experimentation phases. Although average satisfaction is moderate (2.26 out of 4), an optimistic perception prevails regarding its capacity to increase productivity and creativity. However, risks such as the homogenisation of design and professional encroachment are identified. Training in GAI is limited, but most consider it necessary to include it in educational programs. Conclusions: GAI represents both an opportunity and a challenge for the sector. Its potential to improve efficiency and enhance creative work is undeniable, but its integration requires addressing ethical concerns and reinforcing the value of creative work in a context of rapid technological transformation.

KEYWORDS

graphic design; generative artificial intelligence; creative processes; professional ethics; professional encroachment and non-specialised competition; design education.

Disseny gràfic i intel·ligència artificial: Usos i percepcions, amenaça o oportunitat

ESTAT DE LA QÜESTIÓ

Aquest article explora l'impacte de la intel·ligència artificial generativa (IAG) al sector del disseny gràfic a Espanya, analitzant-ne l'adopció, els usos i les percepcions entre professionals. La IAG ha transformat processos creatius, però també ha generat debats sobre el seu ús ètic, les possibilitats tècniques o el mateix futur de la professió. Objectius: es van plantejar nou objectius, entre els quals explorar el nivell d'adopció, analitzar-ne l'impacte en processos creatius, conèixer el nivell de satisfacció, explorar preocupacions ètiques i examinar la percepció del creixement de competència no especialitzada. Metodologia: es van recollir dades a través d'una enquesta amb què es van obtenir 178 respostes i 6 entrevistes semiestructurades. L'enquesta va incloure 38 preguntes dividides en cinc dimensions i les entrevistes es van analitzar seguint un enfocament d'anàlisi temàtica basada en categories predefinides i emergents. Resultats: el 71,35% dels enquestats utilitzen eines de IAG, principalment a les fases d'inspiració i experimentació. Tot i que la satisfacció mitjana és moderada (2,26 sobre 4), preval una percepció optimista sobre la seva capacitat per augmentar la productivitat i creativitat. Tot i això, s'identifiquen riscos com l'homogeneïtzació del disseny o l'intrusisme professional. La formació en IAG és limitada, però la majoria considera necessari incloure-la als plans educatius. Conclusions: la IAG representa tant una oportunitat com un repte per al sector. El seu potencial per millorar l'eficiència i potenciar la feina creativa és innegable, però la seva integració requereix abordar preocupacions ètiques i reforçar el valor del treball creatiu en un context de ràpida transformació tecnològica.

PARAULES CLAU

disseny gràfic; intel·ligència artificial generativa; processos creatius; ètica professional; intrusisme i competència no especialitzada; formació en disseny.

El origen de la inteligencia artificial (IA) se remonta varias décadas atrás, e incluso sus ideas funcionales presentan raíces más profundas. El término IA surge en 1956 en la conferencia de Dartmouth, organizada por John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon y otros a partir de su propuesta central: “Todo aspecto del aprendizaje o cualquier otra característica de la inteligencia puede describirse de forma tan precisa que una máquina puede simularlo.” (McCarthy et al. 2006). En la actualidad, la IA no es un concepto único ni uniforme y se utiliza, de acuerdo con van Rooij et al. (2024) como término paraguas con múltiples significados: una idea filosófica o teórica (qué es la mente, qué es la cognición, si es computable...), un conjunto de tecnologías concretas (sistemas que resuelven tareas), un campo científico o técnico, un fenómeno social y económico que impacta en áreas como el marketing, en instituciones o ideologías), una categoría histórica (cómo ha evolucionado el concepto), o la forma de referirse a una unidad dentro de una organización que trabaja con estas tecnologías.

Cuando hablamos de inteligencia artificial generativa (IAG) nos referimos a un tipo de IA con capacidad para generar textos y contenidos consolidando datos procedentes de diferentes fuentes (Dasborough 2023). Actualmente, las herramientas más populares son los denominados transformadores generativos preentrenados (*generative pre-trained transformers* o GPT), basados en modelos de lenguaje de gran escala (*large language models* o LLM), que emplean técnicas de aprendizaje profundo (*deep learning*) a partir de grandes volúmenes de datos agregados (Cascella et al. 2023). Estas técnicas utilizan redes neuronales entrenadas principalmente para tareas de predicción de secuencias de texto — como la anticipación del siguiente token en una oración— con el objetivo de minimizar el error de predicción (Bender et al. 2021). Aunque en ocasiones se inspiran de manera superficial en ciertas analogías con el funcionamiento del cerebro humano, estos modelos no reproducen los complejos procesos mediante los cuales las personas desarrollamos habilidades, que implican experiencias multisensoriales, interacciones sociales, emociones, intención y comprensión del mundo.

Este tipo de IA creció de manera significativa a causa de la democratización del acceso a herramientas como ChatGPT, Dall-E o Midjourney, permitiendo que una gran cantidad de personas empezaran fácilmente a utilizarlas para generar textos similares a los creados por humanos, imágenes realistas, música o, más recientemente, vídeo y contenido multimedia (García y Vázquez 2023; Costa et al. 2023; Tang et al. 2024), abriendo un debate aún por resolver sobre la necesidad de regular sus alcances y alertar sobre sus peligros (OECD 2019; UNESCO 2022).

La IA ha transformado rápidamente la forma en que interactuamos con la tecnología. No solo cuando utilizamos herramientas específicas basadas en tecnologías como ChatGPT, Copilot o Midjourney, sino también al hacerlo con otras muchas aplicaciones que la han integrado para mejorar sus algoritmos o añadir nuevos servicios o funcionalidades.

En 2018, el 88 % de los algo más de 1200 diseñadores encuestados para el *Design in tech report* (Maeda 2018), pensaba que la IA reemplazaría a los profesionales del diseño gráfico en tan sólo cinco años. En la misma encuesta, se destacó la utilidad de la IA en tareas repetitivas fácilmente automatizables como, por ejemplo, ajustar el contraste de una imagen.

Diversos estudios señalan que la IA, y en particular la IAG, podría transformar de forma significativa ciertos sectores profesionales y tareas laborales, aunque persisten incertidumbres sobre la magnitud y velocidad de este impacto. Estudios recientes estiman que una parte relevante de las tareas cognitivas en profesiones de oficina, creación de contenidos, análisis de datos o docencia en idiomas, literatura o historia, podrían verse parcialmente automatizadas, mientras que otras tareas que requieren pensamiento crítico, ciencia o aprendizaje activo seguirán requiriendo intervención humana (Eloundou et al. 2023; Felten et al. 2023). Si bien algunos se verán afectados parcialmente, otros cambiarán radicalmente o desaparecerán. Un estudio de la BBC (2015) que permitía averiguar la probabilidad de automatización de diversas profesiones en las próximas dos décadas, vislumbraba que la probabilidad de automatización del perfil de diseñador gráfico sería de tan solo un 5%. Aun así, el ámbito laboral del diseño gráfico no está exento de riesgos, como tantos otros, por un posible desplazamiento de puestos de trabajo asumibles por la IA. Otro riesgo asociado a la IA para el sector del diseño gráfico es el reputacional o la minusvaloración del trabajo creativo (Nieto 2023) que “ahora puede hacer una máquina” de forma más rápida y barata. Si bien es cierto que con anterioridad a la aparición de herramientas basadas en IA esta situación ya comenzó a darse en el sector, su generalización podría potenciarla (Villavicencio 2023).

No es la primera vez que el sector del diseño, tal y como también sucedió en otros tantos, se enfrenta a un cambio tecnológico que sacude los cimientos de la profesión. En los años ochenta la popularización de los ordenadores personales implicó la entrada de nuevas tecnologías y la bienvenida al píxel, hecho que provocó que muchas personas se vieran forzadas a migrar de lo analógico a lo digital y muchas otras quedasen desplazadas por la falta de actualización tecnológica y obsolescencia técnica (Castro 2023).

De la misma manera que los sistemas de gestión de contenidos como WordPress o Drupal democratizaron el desarrollo y distribución de sitios web, facilitando esta tarea a profesionales sin demasiados conocimientos tecnológicos, multitud de herramientas, algunas como Wix ADI o Adobe Sensei, integradas precisamente en estos sistemas de gestión de contenidos, permiten automatizar tareas en las que antes se requería a un diseñador para obtener unos resultados medianamente dignos.

Según Rezk (2023), el uso de la IA en el ámbito del diseño gráfico presenta tanto ventajas como desventajas. Las primeras se sitúan, entre muchas otras, en aspectos como la reducción del error humano; la disponibilidad 24/7 de los recursos; la ayuda en trabajos repetitivos; la existencia de asistentes digitales para interactuar con los usuarios; la rapidez y efectividad tanto en la toma de decisiones basadas en el razonamiento como en la realización de tareas; la mejora de la seguridad (fraude o robo de identidad); o la comunicación eficiente con diversos agentes (aun desconociendo un idioma). En el apartado de desventajas, podemos encontrar los sobrecostes del uso de IA; la escasez de talento en profesionales experimentados en su manejo; la alta dependencia de las máquinas; o la necesidad de supervisión humana. También es relevante tener en cuenta el análisis de Lorusso, Colizzi y Adamo (2023), quienes indican que la aparición de la IAG, ha desenfocado los límites entre disciplinas y ha abierto un debate sobre la identidad de la profesión creativa.

Añadimos a este listado de desventajas, el gran coste medioambiental del uso de la maquinaria necesaria para el funcionamiento de la IA. En este sentido, la demanda energética que conlleva el desarrollo, entrenamiento, uso y

funcionamiento de las infraestructuras de datos en algunos de los modelos de inteligencia artificial es ingente (Araiz 2023), y es que el aumento de uso de la IA viene acompañado de un mayor gasto energético derivado de una también mayor demanda de potencia de procesamiento. Solamente los cálculos necesarios para la investigación en *deep learning* resultaron en un aumento estimado de 300.000 veces entre 2012 y 2018 (Terrones 2022).

Específicamente, en el ámbito del diseño, la IA complementa al diseñador dando lugar a lo que Villavicencio (2023) ha definido como “creatividad aumentada”, un concepto que se refiere a la capacidad de estas tecnologías para ampliar la capacidad creativa de los profesionales del sector, facilitando el acceso y exploración inmediata de nuevas ideas y conceptos rápida y eficazmente. No obstante, esto también puede alterar de manera drástica los procesos creativos, hasta el punto de que los diseñadores ya no ostenten el monopolio de la creatividad (Rico, 2020), incluso puede afectar a la indagación crítica y disminuir la creatividad en las personas, convirtiéndolas en más vulnerables a la manipulación a causa de la reducción de la conectividad cerebral en comparación con usar sólo el cerebro o Google (Kosmyna et al. 2025). En contraposición a este argumentario, autores como Heigl (2025), Chompunuch y Lubart (2025) o Li et al. (2024) enfatizan la importancia de la creatividad como una capacidad eminentemente humana. López de Mántaras (2013) apuesta por la creencia de que es imposible sustituir la creatividad humana usando una IA, ya que esta no tiene que ver con la herramienta, sino con la intencionalidad y la capacidad de las personas de proyectar el pensamiento abstracto (Castro 2023). Una muestra de ello es que la IAG se usa más en las etapas de definición del problema y generación de ideas y menos en la etapa de selección y evaluación de ideas, que sigue siendo predominantemente humana (Chen et al. 2025). No obstante, sí que se observan cambios importantes en la naturaleza de los procesos creativos cuando se incorporan estas tecnologías (Guerrero y Ballester 2024; Ronquillo y Recalde 2024), hasta el punto de introducir nuevos subcampos de la IA como el de “creatividad computacional”, dedicado al estudio de la creación de programas informáticos que muestran un comportamiento que se podría asemejar a lo que entendemos por creatividad humana (López de Mántaras 2013).

Para Villavicencio (2023) la IA puede aportar al diseño gráfico: la posibilidad de automatizar tareas y analizar datos a gran escala, mejorar la eficiencia y productividad de los profesionales del sector y facilitar la personalización de la experiencia de usuario. Por su parte, Lazo et al. (2024), detectan que la automatización de tareas, los tutoriales concretos de ciertas herramientas y la manera de integrarlas en los procesos creativos son las temáticas sobre las que más contenido se ha generado en los canales dedicados al diseño gráfico en YouTube. Finalmente, Rico (2020) añade que la integración de la IA, tanto en la fase de conceptualización y formalización, como en la de producción, permite a los profesionales del diseño centrarse en tareas más estratégicas y relacionadas con la dirección de arte. En este caso, la IA actúa como asistente del diseñador (Santos y Daniel 2024).

Algunas de las herramientas más populares entre diseñadores, como pueden ser Photoshop, Illustrator o Premiere, entre otros, ya integran ciertas funcionalidades basadas en IA, lo cuál podría haber facilitado su integración de forma transparente dentro del colectivo. Así, actualmente, la IA en el sector se utiliza para la edición de fotografías, la generación de ideas para la creación de marcas, la creación de recursos como imágenes, logotipos, activos publicitarios, entre otros.

Por lo que respecta al marco legal, se ha generado un vacío en el uso de la IA y su relación con la propiedad intelectual ya que, bajo las actuales concepciones, no se atribuye titularidad de derechos de autor a productos realizados por “no-humanos” (Villavicencio 2024). La UNESCO (2022) destaca la necesidad de determinar la protección con derechos de propiedad intelectual de las obras creadas mediante tecnologías basadas en IA y la manera de hacerlo.

Saltan las alarmas en aspectos éticos relevantes como la deshumanización que acecha en la incorporación de esta tecnología (Bender 2024), la posibilidad de amplificación y aceleración de la discriminación en forma de racismo, sexismo o capacitismo (Benjamin 2019; Crawford y Paglen 2021; Buolamwini 2022), los daños representacionales y asignativos que pueden causar los modelos algorítmicos como las IA entrenadas con grandes conjuntos de datos (Alkhatib 2021) o los riesgos de seguridad que conlleva dar autonomía a un sistema de IA (Mitchell et al. 2025). La ética adquiere un papel importante en los cambios anteriormente mencionados. La UNESCO (2022) se une a la alerta de los sesgos que puede crear la IA, entendiendo que puede provocar discriminación, desigualdad, brechas digitales y exclusión, así como generar divisiones sociales o económicas y conllevar un acceso asimétrico a los conocimientos y las tecnologías. La organización también destaca la necesidad de crear marcos reguladores adecuados, que respeten y protejan la diversidad cultural. Estamos frente a una revolución, de gran magnitud, escala y costes planetarios y sociales (Markelius et al. 2024), que no es únicamente tecnológica sino que conlleva un cambio de paradigma en cómo las personas le damos poder y aceptamos, o no, los riesgos éticos que ella comporta.

Ante el contexto descrito es importante, según Sims (2024), que las personas que se formen en el campo creativo, como el del diseño, adquieran las competencias necesarias para prosperar en un panorama tanto artístico aumentado por la IA, como generalista. Christ-Brendemühl (2024) aboga por desarrollar la alfabetización en IA en los centros educativos para preparar a los estudiantes para las demandas cambiantes en el mundo del trabajo. A su vez, Caracuel, Marca y Frigola (2025) alertan de las nuevas incertidumbres, a causa de la incorporación de la IA, en cuanto a posibles desencajes entre profesión y formación en diseño.

Los objetivos que planteamos con este trabajo son diversos y se han abordado tanto de manera individual como conectada entre sí: (O1): explorar el nivel de adopción de la IAG en el sector del diseño gráfico, evaluando el porcentaje de profesionales que integran estas herramientas en su práctica diaria y comparando el uso entre diferentes grupos demográficos y niveles educativos. Entender el grado de adopción es crucial para identificar qué segmentos están más abiertos a la IAG y cuáles son más reacios. (O2): conocer la relación entre la formación específica en IA y las competencias percibidas en su uso entre los diseñadores gráficos, lo cual puede ser de interés para saber el grado de utilidad de la formación actual o las necesidades futuras en este sentido. (O3): comprobar si la IAG está alterando y cómo los procesos creativos de los diseñadores gráficos, analizando las etapas del proceso de diseño en las que se utiliza más frecuentemente y cómo perciben los diseñadores los cambios en su práctica profesional. Comprender cómo la IA está reconfigurando los procesos creativos puede ayudar a entender el uso actual de esta tecnología, así como descubrir en qué áreas la IAG podría aportar más valor. (O4): evaluar la satisfacción de los diseñadores gráficos con estas herramientas y cómo esta se relaciona con la percepción de su impacto en la productividad y la calidad del trabajo. (O5):

entender cuáles son los puntos fuertes y las fases del proceso creativo en que los profesionales del sector piensan que la IAG se desenvuelve mejor. (O6): conocer las preocupaciones éticas asociadas con el uso de la IAG en el sector en cuanto a privacidad y protección de datos, transparencia y explicabilidad, sesgos, propiedad intelectual y derechos de autor e impacto en la autonomía profesional (pérdida de control sobre procesos creativos, homogeneización de estilos y prácticas...) y cómo estas preocupaciones varían entre diferentes grupos de encuestados. (O7): analizar las percepciones sobre el crecimiento de la competencia no especializada en el sector debido a la IAG y las expectativas sobre su impacto futuro, así como su impacto en una posible minusvaloración o incluso la desaparición de la profesión. (O8): explorar las opiniones sobre la incorporación de la IAG en los planes de estudio de diseño gráfico y cómo esto podría preparar mejor a los profesionales del futuro. (O9): conocer qué aplicaciones son las más utilizadas dentro del sector y profundizar en cómo y para qué se aplican.

2 METODOLOGÍA

Para la recogida de datos se diseñó una encuesta en línea dirigida a profesionales del diseño gráfico que desarrollan su actividad en España. La muestra se obtuvo mediante el contacto con 21 asociaciones de diseñadores gráficos, un colegio profesional y 22 centros de enseñanza universitaria distribuidos en distintas comunidades autónomas. El cuestionario se elaboró tomando como referencia los objetivos de investigación y la revisión bibliográfica. La lista completa de preguntas se encuentra disponible en el Anexo 1.

La encuesta incluyó un total de 38 preguntas, estructuradas en cinco dimensiones principales:

- Perfil del encuestado/a: datos demográficos y experiencia profesional.
- Conocimiento e integración de herramientas basadas en IA: nivel de familiaridad y uso.
- Percepción de la IA: opiniones generales y sobre herramientas específicas.
- Impacto de la IA en el diseño gráfico: evaluación del efecto en el sector.
- Comentarios finales: preguntas abiertas para obtener información cualitativa.

Las preguntas cerradas se diseñaron con escalas de respuesta adaptadas a los objetivos del estudio. Por ejemplo, la escala de satisfacción (“muy bajo” a “muy alto”) se parametrizó de 0 a 4, permitiendo su conversión en una escala de intervalo para calcular medias y desviaciones estándar.

En total, se recogieron las respuestas de 179 participantes, uno de los cuales se descartó por no ser un profesional del diseño gráfico, quedando un total de 178 participantes.

En cuanto al perfil de las personas encuestadas, se obtuvieron los siguientes datos:

- Edad: el 66,85 % (119) de los encuestados tiene entre 36 y 55 años, el 25,28 % (45) entre 18 y 35 y el 7,87 % (14) entre 56 y 65.
- Experiencia laboral: un 34,83 % (62) cuenta con más de 20 años de experiencia, el 34,83% (62) de 11 a 20 años, el 14,04% (25) entre 6 y 10 años, el 13,48% (24) entre 2 y 5 años, el 2,25% (4) 1 año, y el 0,56% (1) tiene menos de 1 año.

- Formación: el 47,75 % posee diplomatura o grado, un 38,20 % ha completado un máster o posgrado, el 8,43% (15) disponen de un doctorado y el 5,62% (10) han completado hasta la secundaria.
- Tipo de profesional: el 52,81 % trabaja como autónomo y el 47,19 % por cuenta ajena. En el caso de los autónomos, el 72,34% (68) trabajan solos y el 27,66% (26) restante tienen entre 1 y 10 trabajadores. Por lo que respecta a los trabajadores por cuenta ajena, el 78,57% (66) trabajan en empresas fundadas hace más de 10 años, el 13,10% (11) entre 5 y 10 años, y el 8,33% (7) trabajan en empresas con una antigüedad de entre 1 y 5 años. Estas empresas tienen entre 1 y 10 trabajadores (20,24% - 17), de 11 a 49 trabajadores (21,43% - 18), de 50 a 249 trabajadores (21,43% - 18) y de más de 250 trabajadores (36,90% - 31).

Los perfiles profesionales de las personas participantes en la encuesta pueden consultarse en la figura 1.

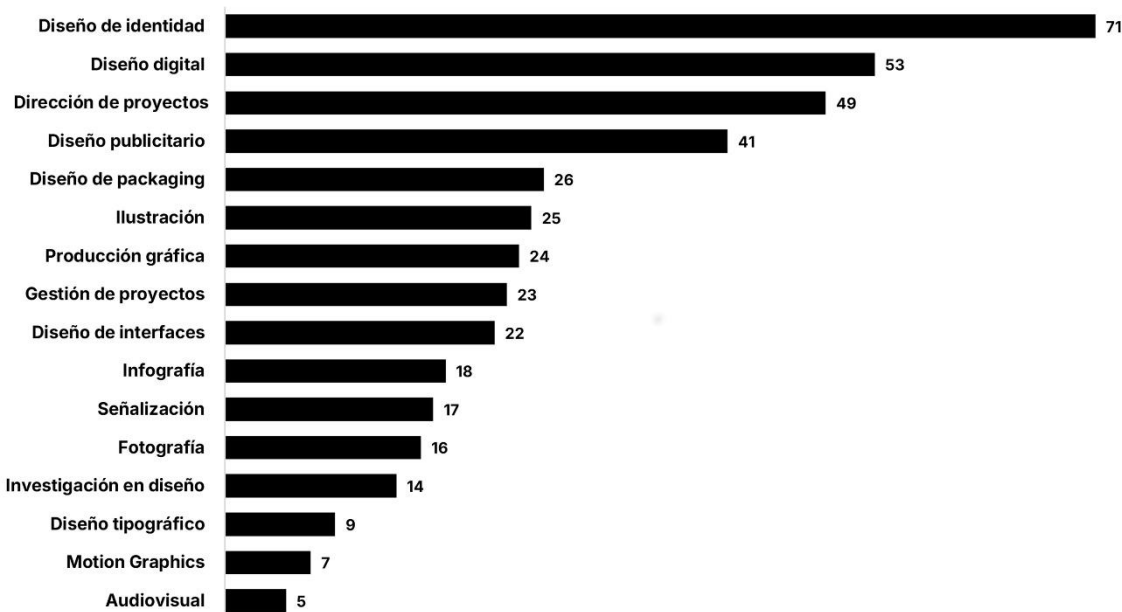


Fig. 1. Perfiles profesionales de los encuestados (era posible escoger más de uno).

En una segunda fase se llevaron a cabo 6 entrevistas semiestructuradas. Las entrevistas fueron conducidas por los dos autores del estudio de manera conjunta a través de la plataforma Zoom. Las sesiones tuvieron una duración media de 51 minutos. Todas ellas fueron grabadas con el consentimiento explícito de los participantes y transcritas automáticamente mediante el software Subtitle Edit, el cual cuenta con la integración de un sistema de reconocimiento y transcripción de voz basado en la tecnología Whisper de OpenAI. Antes de las entrevistas, los participantes recibieron un formulario de consentimiento informado, en cumplimiento con las normativas éticas y de protección de datos, que debían leer y firmar digitalmente.

El criterio principal de selección fue garantizar la diversidad de perfiles y perspectivas. Esto se logró mediante un análisis preliminar de las respuestas proporcionadas en la encuesta inicial, teniendo en cuenta:

- Edad: para captar diferencias generacionales en las percepciones y experiencias con herramientas de IA.
- Experiencia profesional: con el objetivo de explorar cómo la trayectoria influye en la adopción y el uso de IA.

- Tipo de rol profesional: diseñadores autónomos frente a empleados en empresas. Así como profesionales y personas dedicadas a la docencia en diferentes niveles formativos.
 - Actitudes hacia la IA: desde posiciones críticas hasta optimistas, según sus respuestas iniciales.
- Las entrevistas buscan:
- Triangular la información obtenida en la encuesta con testimonios cualitativos.
 - Profundizar en las percepciones sobre el impacto de la IA en la creatividad y en la práctica profesional.
 - Explorar posibles discrepancias o matices no observables en los datos cuantitativos.

Las transcripciones fueron revisadas y codificadas por los autores del artículo siguiendo un enfoque de análisis temático basado en categorías predefinidas y emergentes. Esto implica un enfoque mixto entre lo deductivo (categorías definidas antes del análisis basadas en los objetivos de la investigación) y lo inductivo (categorías que surgen del contenido de las entrevistas), que facilita la identificación, el examen y la interpretación de temas y patrones recurrentes en un corpus de datos, tal y como han señalado varios autores (Boyatzis 1998, 4-5; Roulston 2001, 280; Braun y Clarke 2006, 77; Levitt et al. 2018, 28).

Este proceso incluyó los siguientes pasos:

- Codificación inicial: las transcripciones de las entrevistas fueron revisadas y segmentadas utilizando un archivo Excel, que sirvió para categorizar los datos en torno a dimensiones preestablecidas.
- Definición de categorías: se emplearon categorías predefinidas basadas en los objetivos del estudio, tales como “integración de la IA en el proceso creativo” o “retos éticos del uso de la IA”. Adicionalmente, se identificaron categorías emergentes durante el proceso de análisis, como “riesgo de homogeneización del diseño” o “integración en la formación universitaria vs la formación profesional”.
- Triangulación: las categorías fueron cotejadas con los datos cuantitativos previamente obtenidos, lo que permitió identificar congruencias y discrepancias.
- Interpretación de patrones: los datos categorizados se analizaron para detectar patrones y relaciones entre las dimensiones.

Los perfiles de los entrevistados se resumen en la tabla 1.

El enfoque seguido es de tipo mixto (*mixed methods*). Fetters et al. (2013) subrayan que la integración de datos cuantitativos y cualitativos enriquece los estudios al combinar ambas perspectivas. En particular, destacan el valor de las narrativas entrelazadas, en las que los resultados cuantitativos y cualitativos se presentan de forma integrada tema por tema. En la investigación cualitativa, el uso de descripciones detalladas y citas textuales constituye una parte fundamental del análisis e interpretación. Esta técnica, conocida como “descripción densa” (o *thick description*) (Patton 2002, 437), permite al lector adentrarse en el contexto del estudio y comprender de forma más profunda el fenómeno analizado. Las citas directas de los participantes no solo ilustran los temas o patrones identificados, sino que también aportan autenticidad, riqueza interpretativa y transparencia al análisis. Además, Patton (2002) subraya que el papel del investigador no es imponer categorías analíticas rígidas, sino permitir que los datos hablen por sí

mismos, dejando que las voces de los participantes revelen perspectivas y significados. Las citas textuales, en este sentido, dan vida a los hallazgos y permiten al lector valorar por sí mismo la pertinencia de las interpretaciones ofrecidas.

ID	Sexo	Edad	Nivel formativo	Profesión	Ocupación actual
1	H	50	Grado superior	Ilustrador y diseñador gráfico	Ilustración editorial y diseño gráfico
2	H	25	Máster	Diseñador gráfico y educador en innovación y digitalización	Diseño de productos digitales y docencia
3	H	53	Máster	Diseñador de producto digital	Diseño y desarrollo de proyectos digitales y docencia en entornos no formales
4	M	35	Máster	Periodista y diseñadora gráfica	Diseño gráfico publicitario
5	H	44	Máster	Diseñador y director de proyectos (dirección creativa / dirección de arte)	Diseñado, dirección de arte y docencia en ciclos formativos
6	M	40	Doctorado	Diseñadora	Docencia e investigación universitaria

Tabla 1. Participantes en las entrevistas.

3

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

En primer lugar, se abordan los resultados de las encuestas. Junto a los resultados cuantitativos se intercalan citas textuales relacionadas aportadas por los encuestados en las preguntas abiertas.

El 79,78% (142) de los encuestados no ha realizado ningún curso de formación específico relacionado con la IA. Tan solo el 20,22% (36) ha realizado algún curso. En cambio, el 71,35% (127) afirman utilizar la IA en su actividad profesional, mientras que tan sólo el 28,65% (51) afirman no utilizarla. La mayoría de las personas encuestadas que utilizan la IA en su día a día profesional lo hacen desde 2023 (65,35% - 83), seguido de 2024 (16,54% - 21) y 2022 (13,39% - 17), mientras que tan solo el 4,72% (5) lo hacen desde años anteriores (2019-2021). La satisfacción con las herramientas utilizadas es prácticamente idéntica entre aquellas personas que han realizado alguna formación específica (2,31 sobre 4) y las que no (2,24 sobre 4).

El uso de la IA es superior en los grupos de entre 18 y 35 años (77,78% sí la utilizan y 22,22% no) y de entre 36 y 55 años (73,11% sí la utilizan y 26,89% no), mientras que en la franja de edad de 56 a 65 años prevalecen los no usuarios (64,29%) frente a los que sí que la utilizan (35,71%). También es superior entre titulados universitarios de primer ciclo (75,29% frente a 24,71%), de segundo ciclo (76,47% frente a 23,53%) y de doctorado (66,67% frente a 33,33%) e inferior entre los encuestados con estudios de secundaria (10% frente al 90%).

Las herramientas más utilizadas son las IA generativas de texto (35,99% - 104), seguidas por las de imágenes (33,56% - 97), de traducción automática (21,11% - 61), de código fuente (7,27% - 21), de automatización de flujos de trabajo

(1,38% - 4) y de fuentes tipográficas (0,69% - 2). El 28,35% (36) de los encuestados utilizan aplicaciones o versiones gratuitas, el 19,69% (25) de pago, mientras que más de la mitad (51,97% - 66) combinan aplicaciones y versiones de pago con otras gratuitas. La satisfacción media entre los encuestados que utilizan aplicaciones gratuitas es ligeramente superior (2,31) que entre los que combinan gratuitas y de pago (2,27), así como la de los que usan sólo aplicaciones de pago (2,08).

Respecto a aplicaciones específicas, se recogieron 54 herramientas tanto generalistas como específicas del sector del diseño gráfico. Las diez más populares fueron ChatGPT (110), Photoshop (62), Midjourney (50), Adobe Firefly (33), DeepL (15), Copilot (11), Dall-e (9), Gemini (7) y Canva (7).

Cerca de la mitad de los encuestados que usan la IA piensan que tienen un nivel medio de esperteza en el uso de estas herramientas (45,67% - 58), un 27,56% (35) un nivel bajo, un 13,39% (17) un nivel muy bajo, un 12,60% (16) un nivel alto y tan sólo 1 persona (0,79%) un nivel muy alto. La percepción asociada a un conocimiento mayor de estas herramientas es algo superior en los encuestados de entre 18 y 35 años.

Con respecto a las fases o etapas del proceso de diseño en las que se utilizan estas herramientas, vemos como la fase en la que más se usa es en la de inspiración, seguida por la de investigación, la de experimentación, conceptualización, formalización, elaboración de documentación, memorias y documentos técnicos y automatización de procesos mecánicos (Fig. 2).

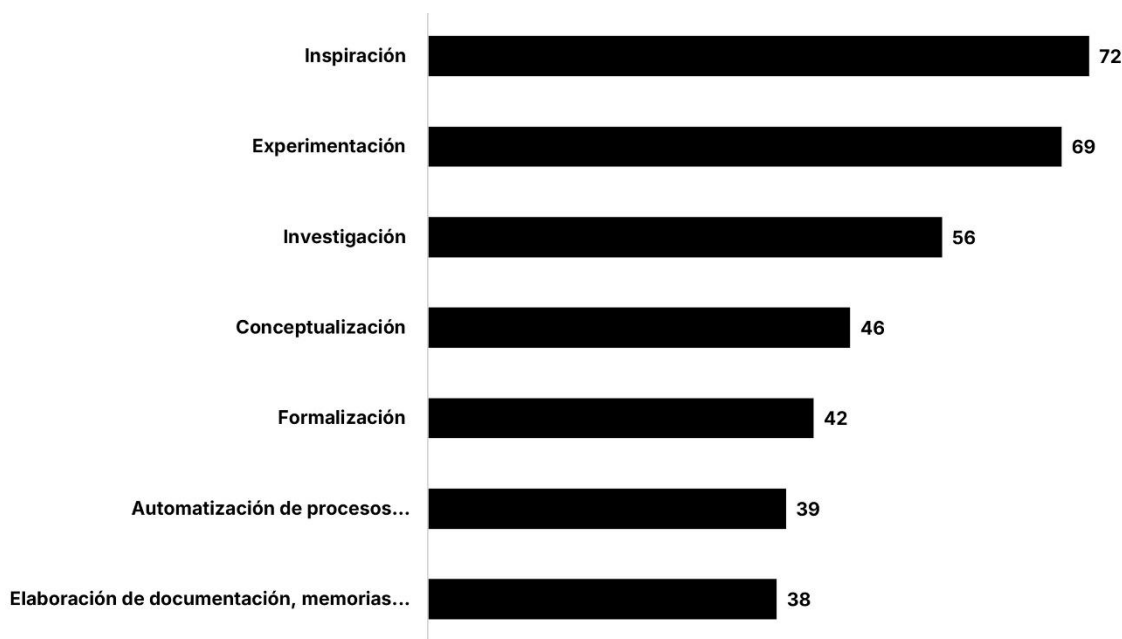


Fig. 2. Fases del proceso creativo en las que más se ha integrado la IA.

La mayoría de los encuestados la utilizan en más de 1 fase (89,06%) con una media de uso en aproximadamente 2,5 fases. Esto indica una tendencia a aplicar la IA en varias etapas, aunque con cierta dispersión moderada en el número de fases. Concretamente, en el 40,63% (52) la utilizan en 2 de esas fases, seguidos por un 19,53% (25) que las utilizan en 3 fases, el 14,84% (19) que lo hace en 4 fases, el 10,94% (14) que lo hace en tan sólo una 1 fase, el 7,81% (10) que lo hace en 5 fases, el 3,91% (5) que lo hace en 6 fases, un 1,56% (2) que la usa en 7 fases y una persona (0,78%) que la usa hasta en 9 fases.

El 20,78% (69) piensan que las IA se desenvuelven mejor en la fase de experimentación, el 18,98% (63) en la de inspiración, el 15,36% (51) en la

automatización de procesos mecánicos, el 12,95% (43) en la de investigación, el 12,65% (42) en la de conceptualización, el 10,84% (36) en la elaboración de documentación, memorias y documentos técnicos y el 8,43% (28) en la fase de formalización.

“Son un gran aliado en la creación y me gustan mucho para la fase de conceptualización [...]. Cambiarán procesos, pero siempre estará la mano humana para crear, dirigir y ser el verdadero cerebro creativo. Lo que veo más preocupante no es los procesos creativos, sino en el sector de la información por su capacidad para crear *deepfakes*” (E141).

“En el tema creativo, de innovación, generar nuevas ideas, etc., por ahora, no lo veo como una amenaza” (E24).

En cuanto al uso concreto de los elementos generados con IA, solo el 2,36 % (3) afirman usarlos tal y como los genera la herramienta sin modificarlos, el 15,75% (20) los modifica ligeramente, el 27,56% (35) los edita casi por completo, el 11,81 % (15) los utiliza sólo como inspiración, mientras que el porcentaje mayor (42,52 % - 54) en ocasiones los utiliza tal y como los genera la IA y, en otros, casos los edita. Es decir, la mayoría de los encuestados modifican en mayor o menor medida los elementos generados con IA. La media indica que el comportamiento más habitual se sitúa entre una edición profunda y un uso combinado sin editar o con modificaciones. La desviación estándar ($\approx 0,97$) muestra una dispersión moderada, es decir, hay diversidad de prácticas, aunque no extremos muy polarizados.

“De momento, el contenido generado por la IA no tiene un alto grado de personalidad diferenciada basada en el conocimiento real del proyecto y acaba generando contenido genérico y poco destacable” (E5).

Para el 8,66% (11) la IA no ha modificado en nada sus procesos creativos, para el 22,83% (29) lo ha hecho en muy pocos aspectos, para el 47,24% (60) en algunos aspectos, para el 21,26% en muchos aspectos, pero nadie considera que los haya modificado radicalmente. La IA ha supuesto cambios en muchos aspectos para los profesionales con menos experiencia profesional: 100% en el caso de las personas con una experiencia de menos de 1 año, el 66,67% entre los que tienen 1 año de experiencia, seguidos por los profesionales con entre 6 y 10 años (36,84%), los profesionales con más de 20 años de experiencia (20,51%), los de entre 2 y 5 años (17,65%) y los de entre 11 y 20 años (12,5%). La desviación estándar es más alta ($\approx 0,87$) en los tramos de experiencia intermedia (6 a 20 años), lo que sugiere una mayor diversidad de opiniones sobre el impacto de la IA. En cambio, los grupos con muy poca o mucha experiencia presentan desviaciones algo menores, lo que sugiere una percepción más homogénea.

“Las obras finales son fruto de unos procesos que no hemos sabido explicar, el diseño reside ahí y no en la obra final, y el cliente no entiende qué hacemos y por qué un diseño es bueno o simplemente es aceptable o válido a nivel estético. La IA solo ayuda a acrecentar más este problema, que ya existía antes” (E83).

Entre las ventajas asociadas al uso de la IA, la más señalada (44,93% - 102) es acelerar procesos e incrementar la capacidad de trabajo de los profesionales, seguida por la posibilidad de incorporar puntos de vista alternativos o explorar

nuevas direcciones creativas (32,60% - 74) y añadir nuevos inputs en las fases de experimentación (22,74% - 51).

El grado de satisfacción con estas herramientas es medio en el 48,03% (61) de los casos y alto en el 38,58% (49) de los casos, siendo inferior la satisfacción baja (7,87% - 10), muy baja (3,94% - 5), pero también la muy alta (1,57% - 2). Si utilizamos una escala Likert numérica (0 muy bajo - 4 muy alto) la satisfacción media se sitúa en un 2,26 sobre 4. La satisfacción media crece a medida que también lo hace la forma en que la IA modifica los procesos creativos. En concreto, quienes manifestaron que la IA no los ha modificado en nada presentan una satisfacción media de 1,73, los que consideran que los modificó en muy pocos aspectos de 2,03, que los modificó en algunos aspectos de 2,23 y que los modificó en muchos aspectos de 2,59 sobre 4.

“Creo que supone una revolución tecnológica como otras que ha habido, y que supondrá una herramienta valiosa para la creatividad sin llegar a sustituir a las personas. El propio funcionamiento de la IA homogeniza, optimiza e iguala resultados y la creatividad es diversidad y basada en la experimentación” (E49).

El 65,73% (117) de los encuestados opinan que el impacto de la IA en el sector del diseño gráfico está siendo equiparable al de otros sectores profesionales, el 26,97% (48) que está siendo mayor y tan sólo el 7,3% (13) que es menor. La mayoría de los encuestados, por tanto, consideran que el impacto de la IA en el diseño gráfico es equiparable al de otros sectores profesionales. Con una media de 2,20 y una desviación estándar baja (0,55), los datos muestran un consenso generalizado en torno a esa percepción, aunque con una tendencia leve hacia considerar que el impacto es incluso mayor.

Las seis profesiones relacionadas en las que los encuestados creen que la IA está teniendo un mayor impacto son la ilustración (17,01% - 107), informática (16,85% - 106), fotografía (15,74% - 99), comunicación (15,74% - 99), creación audiovisual (13,83% - 87) y máquetin (13,20% - 83).

El 65,17% (116) creen que estas herramientas deben incorporarse en los planes de estudio de las enseñanzas superiores en diseño gráfico, el 20,22% (36) que deben hacerlo, pero como aprendizaje optativo, el 11,80% (21) que deben tener un papel principal y tan solo un 2,81% (5) que no deben incorporarse en los planes de estudio. Los encuestados doctores son los que piensan en mayor porcentaje que deben tener el mismo protagonismo que otras tecnologías (80%), seguidos por los titulados de máster (67,65%) y los diplomados, licenciados o graduados (62,35%). Se ha realizado un análisis ANOVA para evaluar si existen diferencias significativas en las respuestas, según la experiencia agrupada de los participantes. El valor p (0,4201) indica que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de experiencia en cuanto a sus respuestas sobre la inclusión de la IA en los planes de estudio.

“Los estudios superiores en diseño son teórico disciplinares y no profesionalizadores. Por ello, las herramientas no deben formar parte de los planes de estudio, a pesar de que se utilicen. Sí se debe integrar el uso, pero no como parte de los planes de estudio” (E36).

“Como siempre la tecnología [...] va por delante del aprendizaje. Cuando un joven acaba los estudios tiene la sensación de quedarse obsoleto al poco tiempo” (E177).

“Sí, personalmente, creo que los estudios relacionados con arte y diseño deben tener la IA presente. Pero de una manera real y profesional, hay un exceso de información del tema, no filtrada” (E84).
 “Faltan recursos, a nivel de formación, para la actualización de los profesionales en este campo” (E170).

El 24,72% (44) creen que, a raíz de la aparición de este tipo de herramientas, ha crecido mucho la competencia no especializada en el sector, el 67,42% (120) que quizá ha crecido, pero no demasiado, y un 7,87% (14) que no ha crecido en absoluto. En cambio, a futuro (tabla 3) un mayor número de encuestados (54,49% - 97) creen que crecerá mucho, frente a un 37,64% (67) que creen que quizá lo haga y un 7,87% (14) que piensan que no pasará. La percepción de una mayor competencia no especializada es mayor a medida que aumenta la experiencia profesional (tabla 2): de 6 a 10 años (28% piensan que mucho y 60% que quizá ha aumentado), de 11 a 20 años (19,35% piensan que mucho y 70,97% que quizá ha aumentado) y más de 20 años (9,35% piensan que mucho y 72,58% que quizá ha aumentado). La muestra completa presenta variabilidad moderada. Se percibe cierta competencia, pero sin posiciones polarizadas. Sí que existe una asociación estadísticamente significativa entre la percepción de una creciente competencia no especializada y la creencia de que esto provoca una mayor minusvaloración de la profesión.

“En cuanto al crecimiento de la competencia no especializada [...], no creo que la IA la incremente, ya que no está a la altura. Las capacidades de los no expertos tampoco están a la altura para competir con los profesionales. Simplemente hay soluciones diferentes para diferentes tipos de necesidades/clientes/presupuestos, y ahora también existe la opción de usar la IA [...] Una máquina tiene cualidades diferentes a las de los humanos, pero la creatividad, por suerte, es una cualidad humana que no se puede automatizar ni crear artificialmente” (E86).
 “Más que competencia nueva, creo que muchos posibles clientes están haciendo ellos mismos cosas que antes contrataban. No conseguirán el mismo resultado, pero les resulta suficiente” (E111).

Experiencia	Sí, mucho	Quizá, aunque no demasiado	No, en absoluto	Desviación estándar
Menos de 1 año	0	1	0	0
1 año	2	2	0	0,500
2 a 5 años	11	13	0	0,494
6 a 10 años	7	15	3	0,455
11 a 20 años	12	45	6	0,393
Más de 20 años	11	45	5	0,404
Total	43	121	14	0,430

Tabla 2. Percepción del crecimiento de la competencia no especializada en el sector según la experiencia profesional.

Experiencia	Sí, mucho	Quizá, aunque no demasiado	No, en absoluto	Desviación estándar
Menos de 1 año	0	1	0	0
1 año	3	0	1	0,433
2 a 5 años	17	6	1	0,440
6 a 10 años	11	12	2	0,498
11 a 20 años	31	26	6	0,499
Más de 20 años	35	22	4	0,499
Total	97	67	14	0,498

Tabla 3. Percepción del crecimiento de la competencia futura no especializada en el sector según la experiencia profesional.

La mayoría de los encuestados piensan que la proliferación de este tipo de herramientas puede deteriorar la visión que tiene la sociedad del trabajo creativo de los diseñadores, concretamente el 61,24% (109). Por otro lado, el 26,97% (48) creen que quizá deteriore un poco la visión de la profesión, mientras que el 11,80% (21) restante piensan que no la deteriorará. Quienes piensan que se deteriorará más la visión de la profesión es el grupo de encuestados con estudios de secundaria (80% sí y 10% quizá un poco, frente a un 10% que no), seguidos por los diplomados, licenciados y graduados (61,17% sí y 27,06% quizá un poco, frente a un 11,76% que no), los titulados de máster (60,29% sí y 26,47% quizá un poco, frente a un 13,23% que no) y doctores (53,33% sí y 40% quizá un poco, frente a un 6,67% que no). Si observamos esta cuestión según la experiencia profesional, esta tendencia fue consistente en la mayoría de los grupos de experiencia, especialmente entre quienes acumulaban entre 2 y 5 años (70,8 % respondió "Sí") y más de 20 años de trayectoria (67,7 %). Sin embargo, la distribución de respuestas dentro de cada grupo evidenció un grado notable de heterogeneidad. Las desviaciones estándar oscilan entre 0,639 y 0,957, siendo más elevadas en los grupos de 6 a 10 años ($\sigma = 0,764$) y, sobre todo, en quienes reportaban un solo año de experiencia ($\sigma = 0,957$), lo que indica una polarización importante en estos segmentos. El análisis global ($\sigma = 0,699$) sugiere una dispersión elevada en la muestra total, lo que refleja diversidad de opiniones al respecto.

"La IA hará el mismo daño que herramientas como Canva o 1&1 hicieron en el pasado. Se sigue necesitando a gente que utilice estas herramientas y satisfaga la necesidad de los usuarios por lo que simplemente surgen otras oportunidades" (E50).

Por otro lado, la mayoría (61,80% - 100) no han percibido una mayor minusvaloración de su trabajo por parte de los clientes, a raíz de la popularización de la IA. Mientras que un 25,84% (46) y un 12,36% (22), lo han notado un poco y mucho, respectivamente. La media sugiere que la mayoría no percibe una minusvaloración clara de su trabajo por parte de los usuarios debido a la IA. La desviación estándar moderada ($\sim 0,7$) indica que hay cierta dispersión en las percepciones, pero no extrema. Si atendemos al tipo de profesional, los autónomos han sido quienes menos lo han notado: 75,35% no, 19,15% un poco y un 5,32% sí. En cambio, entre los trabajadores por cuenta ajena un 46,43% no lo ha notado, pero sí lo han hecho un 20,24% y quizá un poco el 33,33% (53,57% los que lo han notado de alguna manera). Los trabajadores por cuenta ajena perciben más minusvaloración y presentan más diversidad de respuestas. En cambio, los autónomos tienden a no haber percibido cambios, con opiniones más homogéneas.

"Creo que las IAs [...] son una gran oportunidad en infinidad de sectores y debemos aprovecharla a nuestro favor. Sin embargo, la laxa o nula regulación acerca de los derechos de autor y la intrusión de los autodenominados 'IA Artists', crean un perfecto caldo de cultivo para la minusvaloración de nuestra profesión" (E112).

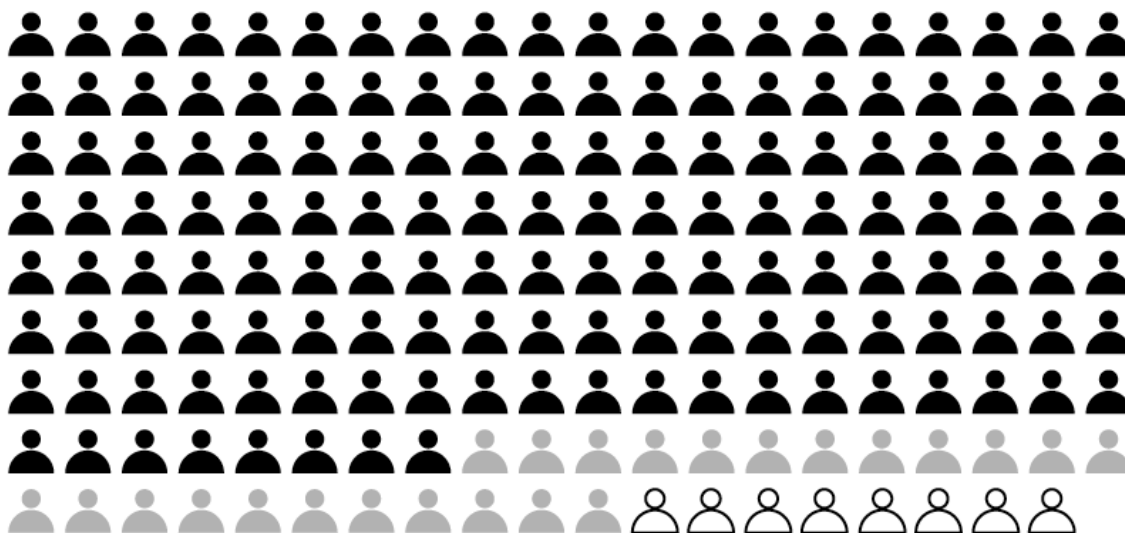
La mayoría ven este tipo de herramientas como una oportunidad para incrementar la productividad y la calidad de los proyectos (63,48% - 113), un 10,67% (19) como una amenaza y un 25,84% (46) no las ven ni como una amenaza, ni como una oportunidad. La media (2,53) se sitúa entre la neutralidad y la oportunidad, con

una desviación estándar moderada (0,68), lo que refleja cierta diversidad de opiniones. El grupo de diplomados, licenciados y graduados es el que observa mayores oportunidades (69,41%), seguido por los titulados de máster (61,76%) y los doctores (60%) y por encima de los encuestados con estudios de secundaria (30%) quienes son los que ven en mayor porcentaje a estas tecnologías como una amenaza (30%), seguidos por los titulados de máster (10,29%), diplomados, licenciados y graduados (9,41%) y doctores (6,66%). Por nivel educativo, se observa una tendencia clara: cuanto más alto es el nivel de estudios, mayor es la percepción positiva sobre estas tecnologías. En cambio, las personas con estudios de secundaria muestran más escepticismo, siendo el grupo con mayor proporción de respuestas negativas. Los resultados de la prueba chi-cuadrado ($p = 0,2509$) indican que no hay evidencia estadísticamente significativa para afirmar que la percepción de la IA como amenaza u oportunidad depende de haber recibido formación específica. En cambio, existe una asociación estadísticamente significativa entre la percepción de la IA como amenaza u oportunidad según si forma parte o no de la actividad profesional del encuestado. Este resultado sugiere que quienes ya trabajan con IA tienden a tener una visión más definida y posiblemente más positiva sobre su impacto, mientras que quienes no la integran en su práctica profesional pueden tener percepciones más diversas, incluyendo la posibilidad de verla como una amenaza o de no tener una opinión clara.

“Mi reflexión es que un profesional con dominio de IA puede hacer su trabajo más rápido. Pueden pasar tres cosas: que el valor por nuestro trabajo disminuya aún más; que los estudios, agencias y autónomos puedan abarcar más trabajo; o que se tenga que prescindir de trabajadores y autónomos porque no haya tanto trabajo para repartir” (E175).

“Como el advenimiento del ordenador [...] la IA va a cambiar la profesión, pero los profesionales se adaptarán [...]. Hay que aprender a utilizarla y tener criterio. Como con el ordenador, seguirá precisándose la persona creativa para decidir, pero su trabajo será menos valorado porque su respuesta creativa puede llegar a ser muy rápida” (E120).

La inmensa mayoría piensan que la IA no llevará a la desaparición de la profesión (82,58% - 147). El 12,92% (23) no lo saben y tan solo el 4,49% (8), piensan que desaparecerá como consecuencia de la irrupción de esta tecnología (Fig. 3). El resultado de la prueba chi-cuadrado ($p = 0,6325$) indica que no hay evidencia estadísticamente significativa para afirmar que la creencia sobre la desaparición de la profesión depende de haber recibido formación en IA. La distribución respecto a esta cuestión por nivel formativo es la siguiente: educación secundaria (sí 10%, no 80% y no lo sé 10%); diplomados, licenciados y graduados (sí 3,53%, no 85,88% y no lo sé 10,59%); titulados de máster (sí 4,41%, no 82,35% y no lo sé 13,23%); y doctores (sí 4,94%, no 82,58% y no lo sé 12,92%). En todos los niveles, la percepción de desaparición de la profesión es baja. La variabilidad de respuestas es algo mayor en niveles educativos más bajos (secundaria) y más homogénea entre diplomados y titulados superiores. Esto puede indicar que cuanto mayor es la formación, más clara es la percepción de que la IA no sustituirá totalmente a los profesionales, aunque queda cierta incertidumbre (reflejada en el “no lo sé”).



- La IA no llevará a la desaparición de la profesión
- No lo sabe
- La IA sí llevará a la desaparición de la profesión

Fig. 3. Distribución de las percepciones sobre el impacto de la inteligencia artificial en la desaparición de la profesión.

“Aunque hay mucha incertidumbre por la aparición de la IA, no estoy seguro de que vaya a ser el fin del diseño ni de otras disciplinas creativas. Probablemente sea necesario un período de adaptación. A principios del siglo XXI, se auguraba la muerte de la publicación en papel y ahora se publica más que nunca.” (E54).

“Para diseños o tareas sencillas, sí que son herramientas que todo el mundo puede utilizar, pero para aplicarlas directamente, [...] has de tener un alto conocimiento de los prompts o retocar los trabajos con conocimiento de las herramientas de diseño o publicitarias. Por lo tanto, sí que pueden ayudar mucho a agilizar trabajos, pero creo que aún somos indispensables” (E162).

“Las veo más en mano de personas ajenas al sector que intentan evitar los ‘costes de diseño’. En vez de pedir el logo a su sobrino, ahora lo hará una IA” (E144).

Finalmente, hasta un 65,17% (116) piensan que estas herramientas no se están utilizando de manera ética dentro del sector, un 21,35% (38) que sí se están utilizando de manera ética por parte de los profesionales del diseño gráfico y el 13,48% (24) restante no lo saben. Esta tendencia se mantuvo a través de los distintos grupos etarios, aunque con ligeras variaciones: el grupo de 18 a 35 años fue el más favorable (26,7% respondió “Sí”), seguido por el de 36 a 55 años (20,2%) y el de 56 a 65 años (14,3%). Este último grupo mostró además un porcentaje elevado de respuestas “NS/NC” (42,9%), lo que podría reflejar una mayor falta de familiaridad o seguridad sobre los principios éticos en el uso de IA o una mayor prudencia. En cuanto a la dispersión de respuestas, las desviaciones estándar fueron moderadas en todos los grupos, con valores de 0,883 en el grupo más joven, 0,812 en el grupo intermedio y 0,726 en el de mayor edad, indicando una leve reducción de la variabilidad con el aumento de la edad. El valor global ($\sigma = 0,823$) sugiere una opinión mayormente homogénea, aunque inclinada hacia una percepción crítica respecto al uso ético de estas tecnologías.

“[...]Los diseñadores e ilustradores nos estamos ‘rebelando’ poco a poco frente a esta competencia desleal, desenmascarando trabajos, especialmente los institucionales, que están recurriendo a esta tecnología para ahorrarse el trabajo de un ilustrador o diseñador” (E72). “Aunque las IA llevan mucho tiempo aplicándose en disciplinas poco accesibles como la investigación científica, finalmente han irrumpido en la sociedad antes de estar reguladas legalmente. [...] Esto genera inquietud en el mundo profesional, en mi caso en el ámbito de la creación de imágenes, dado que aparece el debate sobre los derechos de autor, el valor real o la monetización del proceso artístico, entre otras cosas” (E128).

“Negarse a utilizar nuevas herramientas creo que es simplemente ridículo. [...] Las nuevas herramientas mejorarán el arte digital y aumentarán el valor de lo que no es digital. Lo que sí que me preocupa es la manera de alimentar a la IA, ya que no se deberían utilizar imágenes con derechos de autor” (E82).

“Como comunicadores, somos parte responsable y portavoces del uso ético de la IA en la sociedad. Tenemos que ser educadores del cliente y los nuevos diseñadores” (E173).

4

RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS

Por lo que respecta a las entrevistas, su contenido se agrupó bajo las categorías temáticas que se recogen a continuación. Para cada una de ellas se presentan los hallazgos clave y se incorporan citas textuales relacionadas (algunas traducidas del catalán) que reflejan los puntos de vista de los participantes.

Categoría 4.1: usos actuales de la IA

Subcategoría 4.1.1: usos

Según el ámbito de aplicación o beneficio asociado, la generación de productos con IA presenta más o menos oportunidades según los entrevistados. En general, se destacó la rapidez, la generación de ideas de partida o la posibilidad de automatizar procesos, mientras que se observó un pobre rendimiento cuando se requieren resultados a medida o menos obvios o literales:

Oportunidades:

“Esto lo va a cambiar todo [...] cómo tú gestionas tus correos electrónicos, cómo puedes mecanizar... [...] Pensamos siempre en el producto, pero no pensamos en toda la gestión del producto, que también es importante” (En5). “En las experiencias que he tenido con la IA a nivel de experimentación, he conseguido cosas muy interesantes, que seguramente las hubiera conseguido en mucho tiempo” (En5)

Ámbitos en que no es aplicable por el momento:

“En ilustración editorial se ha de hacer una interpretación más literaria de las imágenes. Esta interpretación la IA no te la puede dar” (En1). “El diseño gráfico [...] es algo que haces a medida [...] conseguir que la IA haga a medida algo muy concreto, creo que es más rápido que lo haga yo, de momento” (En5).

A través de las entrevistas se ha podido constatar cómo efectivamente ChatGPT es la herramienta más popular, seguida de ciertas funcionalidades integradas en herramientas clásicas, algunas casi imperceptibles:

“Utilizo bastante ChatGPT para redactar textos para publicidad, ya que me ahorra mucho trabajo. Últimamente también le pido ideas” (En4). “ChatGPT lo utilizo en mi vida diaria [...] con todo te puede ayudar” (En4). “La usas sin darte cuenta [...] porque muchas cosas de las que hacemos (en Photoshop, por ejemplo) ya tienen IA” (En2). “No somos conscientes de las cosas que utilizamos con una IA tras ellas” (En4).

La importancia de definir correctamente los *prompts* es una cuestión comentada ampliamente al tratar la cuestión de los usos:

“También estoy utilizando mucho Photoshop [...] hace algunas cosas maravillosas y otras muy locas, pero somos nosotros quienes nos tenemos que adaptar a la herramienta. Saber pedir” (En4).

Algunos profesionales la están estudiando o incorporando a la docencia desde un punto de vista vinculado a la investigación, como parte de la evaluación de la tecnología gráfica, pero sin incorporarla en su faceta profesional:

“La IA de generación de imágenes la he estudiado vinculada a la investigación [...], pero no la he incorporado” (En6).

Subcategoría 4.1.2: cómo está llegando la IA (uso real, detección, aceptación...)

La percepción es que la IA llegó con fuerza al sector, acompañada de una buena estrategia de marketing, pero que poco a poco sus profesionales han ido perdiendo interés en ella. Los productos generados íntegramente o en gran medida con IA todavía son muy evidentes, sobre todo para el público especializado. No obstante, en general, se piensa que tanto diseñadores como clientes la irán aceptando:

“Con cada avance tecnológico siempre pasa un poco lo mismo. Al principio no se conoce, luego pega el subidón [...] y luego va bajando. [...] Ahora mismo creo que ha pegado un bajón increíble” (En2). “Estamos en un punto en que hay una estrategia de marketing [...] vinculada al miedo. O te adaptas o mueres” (En6). “Actualmente [...] aún se nota mucho lo que está hecho con IA [...] el público general no está tan acostumbrado”. (En4). “Habrá una normalización y aceptación de la IA por parte del cliente [...] Estamos en un proceso de adaptación” (En4).

Subcategoría 4.1.3: potencial para la automatización de procesos

En general, se destaca el potencial de la IA como “copiloto” y herramienta para ser más eficientes y productivos, pudiendo relegar en ella ciertas tareas más “mecánicas”:

“Maquetar un libro de mil páginas [...] requiere un tiempo, coste... y con la IA se llegará a maquetar fácilmente, igual que en programación pasa con el código” (En1). “La IA la veo muy útil en tareas mecánicas. En la parte creativa de un proyecto necesitas tu esfuerzo intelectual, aunque se entrelaza con el trabajo mecánico que has de hacer. Por tanto, veo difícil la separación de ambas cosas” (En1). “Creo que es una herramienta que agiliza realmente procesos y que, si se utiliza bien, es una oportunidad muy buena para cerrar brechas y para mejorar la educación” (En2). “Utilizo ChatGPT para agilizar cuestiones de

validación [...] me sirve para [...] localizar palabras clave, autores...” (En6).

Subcategoría 4.1.4: poder contar con múltiples puntos de vista en las primeras fases del proceso creativo

En general, los entrevistados ven en la IA la oportunidad de obtener una gran variedad de puntos de vista e inspiración de forma muy rápida, aunque también existen detractores de esta manera de aproximarse a un proyecto:

“Lo utilizo sobre todo para romper un poco el folio en blanco” (En3).

“Cuando hago un proyecto busco miles de referencias y elijo. Si esto lo hace por ti y rápido, bienvenido sea, mientras tu sepas dónde vas” (En5). “Ya existen herramientas que no son la IA que nos sirven de inspiración. No encuentro ningún sentido en utilizarla” (En1)

Categoría 4.2: impacto de la IA en el sector del diseño gráfico

Subcategoría 4.2.1: democratización de su uso

La llegada de la IA se ve como una forma de democratización en el acceso a herramientas mucho más caras hasta el momento o, incluso, a la necesidad de contratar especialistas específicos para determinadas fases o cuestiones técnicas. Esto permitiría, según algunos entrevistados, igualar profesionales independientes y grandes agencias.

“Creo que las empresas grandes o lo hacen muy bien y tienen una visión creativa mucho mejor, o un chaval de barrio les puede barrer” (En3).

“Trabajar sin límites... [...] Antes era una cuestión de pasta, de contratar a gente muy buena que te lo hiciese y entrarlo en el presupuesto... Ahora vas a poder llevarlo todo a cabo... Como mínimo para la presentación al cliente” (En3). “A mí lo que me gusta mucho es que, realmente, la tecnología te puede dar una oportunidad en el mundo. [...] Tú puedes estar en cualquier pueblo y ganarte la vida bien” (En3).

No obstante, otras voces se muestran alerta sobre el coste de estas herramientas y como éste puede limitar el acceso en un futuro a las empresas más pequeñas o autónomas:

“Ahora lo que me estoy encontrando es que muchas cosas que quiero probar son de pago. Entonces, esto ya te limita [...] Vamos a depender de lo que haga el mercado” (En5).

Subcategoría 4.2.2: reducción de costes

La posible reducción de costes asociados al uso de la IA se ve con bastante recelo por el momento. Se intuye que puede interesar al cliente, pero que al profesional no necesariamente le está proporcionando resultados con mayor calidad:

“Sobre todo con clientes que quieren gastar poco. Es como los bancos de imágenes. ‘Para qué contratar a un fotógrafo’” (En1). “En publicidad se ve muy claro con los storyboards. Antes cobraban 30€ por viñeta y ahora Midjourney te los hace perfectamente” (En4). “Hemos estado comprando programación en la India porque era más barata. Pues ahora en lugar de ir a la India, vas a ChatGPT” (En5). “Creo que la IA debería ayudarnos a hacer trabajo de mucha más calidad, pero está siendo al revés” (En3).

Subcategoría 4.2.3: repercusión en el proceso creativo

En general, se opina que la creatividad humana seguirá siendo indispensable y se reconoce que en el sector no todo es resultado de la creatividad, ya que existe mucho plagio:

“El proceso [creativo] seguirá siendo el mismo. No creo que en un futuro deje de haber margen para la creatividad” (En4). “Eso es una de las cosas que le falla a la IA, que para un artista o para un diseñador todo debe tener un sentido concreto, sin embargo, para la IA no” (En2).

Algunas voces ven en la IA un asistente que acompañará al creativo, responsable de las ideas y las decisiones, en la ejecución técnica del producto final:

“Creo que hacia dónde vamos es que nosotros seamos cabeza más pensante que ejecutora [...] llevar más proyectos en vez de centrarnos en uno solo. Vamos a ser mucho más multitarea” (En3).

También se observa con recelo el uso de la IA por sus sesgos o la falta de planteamientos críticos y reposados en el momento de abordar su integración desde:

“La IA puede condicionar los referentes. Está muy dirigida” (En4). “No se nos da la oportunidad crítica de decidir si la queremos o cómo la queremos integrar. ¿dónde está el criterio y el pensamiento crítico? Me da miedo que desde el sector profesional se esté planteando [la idea] de adaptarse o morir” (En6).

Subcategoría 4.2.4: homogeneización del diseño

La mayoría de los participantes reconocen la influencia homogeneizadora de esta herramienta, pero también de lo digital en general:

“Esto ya hace mucho tiempo que pasa con la tecnología, independientemente de la IA [...] Mucha gente sin formación creativa se atreve a ilustrar también [...]” (En1). “Eso pasó un poco cuando Photoshop se fue democratizando también. Todo eran volúmenes porque todo el mundo podía hacerlos. [...] Si tú crees que tu proyecto necesita ese volumen, bien, pero si tú crees que no, pues no lo usas” (En2). “La estandarización es normal [...] se da un efecto contagio, hasta que alguien lo rompe. Estas figuras son escasas, pero se necesitan y siempre están” (En4). “Cuando he utilizado Midjourney se nota la estandarización porque no deja de seguir unos patrones marcados por un sistema hegemónico, blancocentrista, hombrecentrista, occidentecentrista” (En4). “Es verdad que cada vez es más homogéneo, pero esto empezó a pasar cuando se digitalizó todo, no con la IA. Viene del momento es que ya no tienes un lienzo y tu mano ya no es tan importante, porque al final no se nota tu trazo” (En5).

No obstante, son mayoritariamente optimistas y observan importantes límites en la capacidad creativa de la IA:

“Como herramienta que es, cada uno tiene su punto de vista y dudo mucho que agote la creatividad de los diseñadores por utilizarla. No creo que vaya a homogeneizar” (En2). “A los diseñadores [...] nos encanta que algo sea nuevo. Entonces ver una imagen que se parece a otra no nos va a satisfacer” (En5). “Absolutamente, porque el único punto de partida es la imagen que ya conoce. Entonces no tienes la oportunidad de generar cosas nuevas” (En6).

En la línea de comentarios anteriores, uno de los entrevistados expone el posible potencial de la IA para explorar una mayor cantidad de referentes, potenciando de esta manera la creatividad:

“Para mí debería ser totalmente contrario a la homogeneización, porque ahora tienes la opción de ampliar tu mirada. Tú ahora tienes x referencias, x gustos y vas a llegar donde llegas por tiempo, economía... Pero ahora tú podrías entrenar un agente propio, que nadie más tiene. [...]. Entonces, creo que podría abrirse muchísimo más el abanico si lo usamos como referente creativo, que es como debería desde mi punto de vista” (En3).

Subcategoría 4.2.5: intrusismo

Se reconoce el intrusismo existente en el sector. Algo que no ha empezado con la IA, sino mucho antes:

“Si no tienes formación haces lo que puedes hacer [...] que es lo que te permite la tecnología. Ahí está el límite” (En1). “Para mí, ser diseñador gráfico no quiere decir saber utilizar Photoshop, porque eso lo puede aprender cualquier persona [...] Otra cosa es la construcción del criterio de cada uno” (En4). “Eso ya empezó con la digitalización [...] No es una cuestión [específica] de nuestro oficio” (En5).

Algunos opinan que la IA podrá acrecentar ese intrusismo y que, irremediablemente, ciertas tareas o fases (por ejemplo, la conceptualización) pueden cambiar o verse condicionadas, ahora en manos del cliente, antes de contactar con un profesional del diseño:

“Tenemos un problema histórico de intrusismo profesional. La IA es la única que puede hacerlo crecer, sobre todo, si no tenemos un discurso crítico” (En6). “El modelo de briefing [...] ya no tiene sentido porque el cliente se lo va a poder pedir directamente a la IA. Va a tener 200 versiones y va a poder elegir la que más le guste” (En3).

Subcategoría 4.2.6: riesgo reputacional

En general, se destaca la pobre capacidad que tiene el sector y sus profesionales de explicar en qué consiste la profesión, qué pueden aportar y qué les diferencia de otros profesionales:

“El diseño gráfico siempre ha estado en la cuerda floja, porque no lo hemos sabido contar y porque se ha convertido en una commodity y también por falta de cultura general. Creo que en el diseño gráfico va a impactar mucho porque están [la IA] robando información y porque veo agentes poco sensibilizados” (En3). “[Tenemos] que contar cuál es nuestro proceso creativo, cómo hablamos con las personas, dónde encontramos las ideas, cómo lo construimos” (En3). “Nosotros mismos nos hemos descrito muy mal, porque en realidad [lo que describimos] es el producto final. Todo lo que hacemos antes [...] el cliente, la mayoría de las veces, ni lo ve. Para mí el diseño gráfico ha desaparecido [...] y la IA lo va a acrecentar más a no ser que como colectivo empecemos a tomar medidas. Y esto pasa por educar al cliente y a nosotros mismos” (En5).

Subcategoría 4.2.7: riesgo u oportunidad

En cuanto a la percepción de la IA como una amenaza u oportunidad para los profesionales del sector, se observaron opiniones divididas.

Como amenaza: “Desaparecerán tareas [...] muchas empresas optarán por tener un becario para realizar según qué cosas, sin necesidad de contar con un diseñador gráfico. Todo parece apuntar a que se redefinirá el perfil del diseñador, no sé en qué sentido” (En1). “Es una amenaza como cualquier proceso o avance tecnológico” (En2). “No creo que esto aumente la calidad. Y si aumenta la calidad será porque habremos realizado 200 pruebas, que es una de las maneras que me consta que están trabajando ahora los estudios [...]. Si el trabajo se reduce a entrar datos mecánicos técnicos aleatorios para obtener 200 resultados, esto lo acabará ejecutando una IA y desapareceremos. Cuidado con las oportunidades porque si no las vemos con una mirada crítica pueden ser engañosas” (En6).

Como oportunidad: “Ahora puede entrar gente a hacer cosas muy potentes gracias a la IA” (En3). “Tenemos alumnos [...] con discapacidades [...] que pueden hablar con una IA y conseguir algo que no conseguirían realizar jamás, porque no pueden [de otra manera] [...] nos va a abrir muchas puertas a cosas que son fantásticas” (En5).

Subcategoría 4.2.8: desaparición de la profesión

Ningún entrevistado opina que la profesión se encuentra en riesgo de desaparición, pero sí que el advenimiento de la IA junto a otras cuestiones, serán un punto de inflexión que implicará una transformación de la profesión:

“Quizá más que la desaparición es la transformación del modelo que tenemos ahora” (En3). “Es posible que se reduzcan puestos de trabajo” (En1). “A mí como diseñador junior, lógicamente me preocupa, pero creo que el problema no es la IA. El problema es más grave y la IA será la excusa perfecta” (En2). “Es un cambio como cuando apareció Internet [...] Cambió un poco hasta el lenguaje de diseño que usábamos. Para mí ahora o te adaptas o te mueres, no hay solución” (En3). “Pienso que la creatividad siempre será necesaria. Cosas diferentes, bellas, personalizadas” (En4). “Nuestra profesión siempre ha estado en riesgo. La ponemos en riesgo nosotros mismos” (En5). “La relación que tú estableces con el cliente, no la va a tener la IA [...]” (En5). “Al final vamos a centros comerciales y tenemos que comprar y pagar nosotros en un cajero. No hay nadie para atender. Vas a buscar un producto y no hay nadie para decirte la estantería que está o si es mejor usar esa pintura que la otra. Yo aprecio eso. Yo quiero eso. Entonces, mi cliente yo creo que también lo quiere. Y esto no lo va a tener la IA” (En5). “La profesión no desaparecerá. Cambiar, seguro. En los 70 era diseñador quien sabía dibujar y ahora no hace falta. Si la parte técnica se elimina y el diseñador se queda sólo con la parte estratégica, aquí me preocupa cómo entrará esto en conflicto con el marketing, departamentos de publicidad, donde creo que las cuestiones éticas aún bailan más que en el ámbito del diseño” (En6). “Si las asociaciones profesionales no generan un discurso crítico, estamos condenados a adaptarnos o morir. Esto quiere decir que todo lo haremos más rápido, más barato y se devaluará nuestro trabajo” (En6).

Categoría 4.3: retos éticos del uso de la IA en los procesos creativos

Subcategoría 4.3.1: brecha generacional y económica

En cuanto a las brechas generacionales y económicas, se destaca que pueden afectar tanto a los más jóvenes como a los más veteranos y que, en definitiva, se presentan de forma similar a las que afectan a otras tecnologías:

“Sí la habrá, pero quizá al revés de lo que pensamos. La gente que tenemos más de 50 tenemos capacidad de aprendizaje de cosas complicadas. Y [...] la gente que tiene menos de 20 nunca se ha peleado con algo complicado” (En3).

Subcategoría 4.3.2: sesgos y retos éticos

Los entrevistados son conscientes de los sesgos implícitos en el entrenamiento de estas herramientas, así como de ciertos intereses que no necesariamente son los que el sector debería abrazar. Algunas voces, en cambio, destacan la neutralidad de las herramientas, las cuales deben ser dirigidas por la mano del profesional de acuerdo con los valores y principios que busque promover:

“ChatGPT es una herramienta muy potente, pero soy consciente de que detrás hay gente con unos intereses” (En4). “En el uso de la IA lo que más me preocupa es lo que no se ve. Lo que nos llega a nosotros está muy acotado” (En1). “En la profesión hay una colección de discursos vacíos [...]. Veo muchas sombras en la IA que se nos están ocultando, de las que no se habla abiertamente” (En6). “Las herramientas en realidad son neutras. Depende de cómo las usemos nosotros” (En3).

En general, se opina que la aproximación desde el sector no es la adecuada desde un punto de vista ético, aunque esto es algo que está exclusivamente en manos de los profesionales:

“[Algunos diseñadores] dicen que trabajan éticamente, pero no definen qué es éticamente y lo que dicen no cuadra con mi ‘éticamente’” (En6). “Ahora mismo si quieres hacer diseño de manera totalmente ética, podrías hacerlo [...] Y para mí incluso podría ser una ventaja competitiva [...] Y habrá empresas que quieran pagarlo y, sobre todo, habrá gente que quiera comprar lo que tú haces en contraposición con lo demás. El carro de la compra es un carro de combate, ¿no?” (En3). “La adaptación también tiene que ver con la coherencia y la supervivencia. [...] Nos tenemos que adaptar y equilibrar un poco, dentro de las contradicciones que eres capaz de tolerar y ser consciente de cómo estás utilizando una herramienta” (En4).

Otra crítica que surgió en diversas entrevistas y que complementa a la opacidad de las IA, es la idea de estar trabajando gratuitamente para ellas en su perfeccionamiento, mientras pagas una licencia:

“Nos están haciendo trabajar pagándoles por ello. Pago por ser entrenador de esta IA y se supone que es para mí beneficio, pero las licencias no son precisamente baratas” (En6). “Entiendo perfectamente las reivindicaciones de esta gente [creativos], porque son herramientas que se están nutriendo gratuitamente del trabajo de gente que se ha esforzado” (En4). “Muy mal porque no nos pertenece. Nos están vendiendo que esto es abierto, pero no” (En5).

También preocupa el impacto medioambiental del hardware necesario para mantener estos sistemas:

“Mantener una IA [...] supone un consumo de recursos energéticos que no sé si tenemos” (En1).

Subcategoría 4.3.3: propiedad intelectual

Preocupa el uso indiscriminado de materiales utilizados para entrenar a las IA sin una contraprestación a los autores, aunque, también se reconoce que estos problemas siempre han existido en el sector de una u otra forma:

“En ilustración, las editoriales no quieren que utilices IA por el tema de los derechos. En el mundo publicitario sí que pasa” (En1). “Si utilizo una IA, estoy aportando mis imágenes, pero también utilizando las de mis compañeros, en beneficio de quién [...] están jugando con nuestro material. Si no nos quejamos y seguimos regalando todo el material, [...] pueden hacer lo que quieran con nosotros” (En6). “Estamos usando las imágenes de otras personas [...] que ni están cobrando ni tienen conciencia de que sus imágenes pueden estar siendo utilizadas” (En6).

Categoría 4.4: necesidades formativas e integración de la IA en la enseñanza del diseño gráfico

Subcategoría 4.4.1: integración de la IA en la formación

En general, no se tiene una idea perfectamente clara sobre cómo debe integrarse esta tecnología, aunque todos los entrevistados, de una u otra manera, reconocen que debe aparecer en los planes de estudio. No obstante, mientras que en la formación profesional destacan voces a favor de su uso como parte de los procesos creativos, especialmente en las fases iniciales, los docentes universitarios son contrarios a esta idea y priorizan tratarla desde una aproximación crítica en lugar de práctica:

“Lo viviremos como usuarios [...] estará todo integrado [...] no necesitarás aprenderlo [...]. Ahora quizá estaría bien enseñar cómo hacer unos buenos prompts” (En1). “En la educación en diseño creo que lo más lógico es buscarle la utilidad [...] Diría como asignatura obligatoria no [específica] de IA [...] creo que es necesario y útil” (En2). “Explicar a nivel tecnológico... Cómo funciona [...] que no son inteligentes... [...] Y luego la parte ética... Cómo impacta en la vida de las personas...” (En3). “Creo que nuestra labor es acompañar y enseñar caminos. Y cada uno es soberano de por dónde tirar. Yo no me doy más responsabilidad que esa” (En3). “La IA se debe incorporar en los planes de estudios de diseño, como el resto de las herramientas [...] El sector la está utilizando. Es el futuro y presente. [...] Ojalá se incorpore desde un punto de vista ético, feminista [...]” (En4). “Lo que me interesa en esa parte con los chicos es que aprendan a conversar con esta IA y pedirle lo que ellos quieren [...] que el producto final sea lo que ellos quieren y no lo que la IA ha sacado” (En5). “Por la experiencia que tengo, lo importante [...] es conocer cómo funciona por detrás. Es decir, a mí no me interesa que aprendan Illustrator, sino el diseño vectorial” (En5). “Tenemos una asignatura (Filosofía de la técnica) que es el lugar donde hablar de IA [...], pero no una asignatura de IA” (En6). “Es importante saber qué tipo de diseñador queremos formar [...] si queremos hacer caso a Bolonia y formar trabajadores y obreros al servicio del

capitalismo, dando solución a la necesidad del mercado, en lugar de personas inteligentes y con capacidad de pensamiento crítico” (En6).

Subcategoría 4.4.2: diferencias entre la formación profesional y la universitaria

En la línea de lo comentado anteriormente, se destaca el carácter eminentemente práctico de la formación profesional y la mayor adecuación de la IA como herramienta disponible en el catálogo de programas que los estudiantes de estas titulaciones deberían abordar, a diferencia de lo que debería suceder en la academia:

“Los de 17 años nos dan mil vueltas [...] Tienen mucha más cultura visual que la que teníamos nosotros, solo por todo a lo que están expuestos [...] Los de formación profesional les dan mil vueltas a los otros [universidad], porque la parte de herramientas la tienen súper mamada y entonces ya están en el modo pensar” (En3). “En el ciclo tiene que ser algo más técnico, y la parte más conceptual, pues igual es más universitaria, pero ya está ahí. Y si no está ahí, es que hay que meterla” (En5). “[en la universidad] todas las asignaturas técnicas se estaban sustituyendo por asignaturas conceptuales. [...] Las universidades se están dirigiendo hacia el autoaprendizaje del software. [...] la universidad al final te tiene que formar sobre todo en el concepto. Lo que pasa es que, en el caso del diseño gráfico, es una profesión. Entonces, además de saber el concepto, tienes que ser capaz.” (En5). “Enseñar a utilizar la IA no es una competencia de la universidad. La universidad está para formar en la disciplina. Son estudios disciplinares y es lo que nos diferencia de las escuelas profesionalizadoras [...] tiene sentido que existan los dos modelos educativos. Las tecnologías van a la FP” (En6).

5

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para concluir, a través de la conexión con los objetivos definidos, reflexionamos sobre los resultados obtenidos y la discusión que de ellos surge.

Respecto al O1, la exploración del nivel de adopción de la IAG en el sector del diseño gráfico –según las personas consultadas–, el estudio ha detectado que casi tres cuartas partes de las personas encuestadas afirman utilizar la IA, de un modo u otro, en su actividad profesional y 5 de las 6 personas entrevistadas, también, hecho que aporta pistas de su uso extendido en el ámbito profesional. Este dato muestra cómo la profesión ha visto la necesidad de abordar esta tecnología (por razones diferentes), aunque su uso no sea uniforme en cuanto a su nivel o criterios de aplicación.

Referente al O2, sobre el grado de utilidad de la formación actual o las necesidades futuras en este sentido, una minoría de los participantes ha realizado formación específica sobre IA. Su nivel percibido de esperteza en el uso de herramientas es medio en menos de la mitad y alto en una minoría. No obstante, como hemos visto, el uso profesional de la IAG está extendido y las personas consultadas tienen una opinión formada al respecto. Se lanzan a experimentar y probar las nuevas herramientas aun siendo conscientes que no las dominan por completo, hecho que nos lleva a la democratización de las herramientas de IAG de

la que hablan Tang et al. (2024), tanto por parte de usuarios profesionales como no profesionales.

En cuanto al O3, sobre la afectación de la IA en el proceso creativo, según las respuestas, el uso de la IA que hacen los diseñadores es integrándola en diferentes momentos de su proceso creativo, especialmente en las del inicio del proceso, las que tienen que ver con la conceptualización, inspiración o experimentación y no tanto con las que tienen que ver con la formalización, coincidiendo con estudios previos a nivel internacional (Chen et al. 2025). La mayoría de las personas consultadas en el presente estudio la integran en varias fases, aunque son una minoría los que la utilizan en más de cuatro de las fases preestablecidas en el estudio. En este sentido, podemos decir que la IA puede estar empezando a afectar al proceso creativo tal y como lo entendíamos hasta ahora. Las personas entrevistadas mantienen distintas opiniones al respecto de si ello es beneficioso o no para la profesión.

El O4 nos lleva a la evaluación de la satisfacción de los diseñadores gráficos con las herramientas de IAG. Casi la mitad de los encuestados declara una satisfacción media, contra una minoría que la siente como baja o muy baja. Aun así, la mayoría de las personas encuestadas ven este tipo de herramientas como una oportunidad para incrementar la productividad y la calidad de los proyectos, frente a una pequeñísima parte, que las ve como una amenaza. En las entrevistas, cuando se profundiza en este aspecto, se presentan opiniones divididas al respecto.

Sobre el O5, las ventajas percibidas por los encuestados van en la línea de la literatura consultada, enfocadas, sobre todo, en la aceleración de procesos e incremento de la capacidad de trabajo, pero también en relación con la exploración de nuevas direcciones creativas, hecho que nos acerca al concepto de “creatividad aumentada” mencionado anteriormente (Villavicencio 2024). En la línea del estudio de la BBC, la inmensa mayoría de los encuestados y entrevistados cree que la llegada de la IA no conllevará la desaparición de la profesión. Los *outputs* obtenidos en el uso de la IA los usan mayoritariamente sólo como inspiración, hecho que reafirma la teoría de autores como Castro (2023) sobre que la parte creativa no será sustituida por la IA, sino que aquella que está siendo afectada es la parte más automatizada (Rezk 2023). De hecho, así también lo piensan tanto las personas encuestadas como las entrevistadas. La integración de la IAG en los procesos más creativos vinculados al diseño gráfico iría, en este sentido, en contra del *ethos* central de la esta disciplina y práctica profesional, un sector que siempre ha enfatizado la importancia de la creatividad como una capacidad eminentemente humana (Heigl 2025; Chompunuch y Lubart 2025; Li et al. 2024). En este sentido, incluso los defensores más optimistas del potencial de la IA como agente transformador positivo del sector, reconocen la necesidad de considerar cuidadosamente cómo se integra esta tecnología en los quehaceres de la formación especializada y la profesión.

En cuanto al O6, la percepción por parte de más de la mitad de las personas encuestadas y la totalidad de las entrevistadas es que estas herramientas no se están utilizando de manera ética dentro del sector. Según las respuestas obtenidas, además, podemos vislumbrar un posible riesgo de brecha digital o exclusión por edad y nivel de estudios, tal como preveía la UNESCO (2022), ya que el uso de IA entre profesionales a partir de los 56 años baja considerablemente, frente a casi tres cuartas partes de personas de edades entre los 18 y los 55. Pasa algo similar con su formación, donde las personas sin estudios universitarios usan la IA de manera poco significativa, frente a casi tres cuartas partes de las personas

con estudios universitarios. Estudios como los de Benjamin (2019), Crawford y Paglen (2021) o Buolamwini (2022) ya van en la misma línea de alerta a los aspectos relacionados con el uso ético de la IA. En la presente investigación también se confirma que las personas consultadas están especialmente preocupadas por aspectos relacionados con la autoría y la propiedad intelectual, pero también con los sesgos que discriminan o las prácticas poco claras de aquellas empresas que están detrás de la IA. Lo resume muy bien el testimonio En1 cuando declara que “En el uso de la IA lo que más me preocupa es lo que no se ve”.

Referente al O7, el riesgo reputacional para el sector del diseño gráfico al que se refiere Nieto (2023) o Villaviciencio (2024) puede estar conectado al crecimiento de la competencia no especializada del sector que detectan los encuestados. De hecho, más de la mitad declara explícitamente que la proliferación de estas herramientas puede deteriorar la visión que tiene la sociedad del trabajo creativo de los diseñadores. La percepción de la mayoría de los encuestados es que en un futuro este crecimiento seguirá, intuyendo que el riesgo reputacional puede ser un punto importante que tener en cuenta. En las entrevistas se destaca, además, la poca capacidad que tienen los diseñadores, desde siempre, de explicar en qué consiste la profesión, hecho que agrava la percepción del oficio que tiene la sociedad. A este aspecto podemos relacionar el intrusismo profesional, al que las personas consultadas declaran conocer ya desde antes de la aparición de la IAG, con la llegada de diversidad de herramientas de diseño que todo el mundo puede utilizar, siguiendo el argumento de Lorusso et al. (2023) sobre el desenfoque de los límites entre disciplinas y el debate sobre la identidad de la profesión creativa.

El O8 nos lleva a la incorporación de la IAG en los planes de estudio de diseño gráfico. Las personas entrevistadas y más de la mitad de las encuestadas creen que estas deben incorporarse a la formación, en línea con los estudios de autores como Sims (2024) o Christ-Brendemühl (2024). En las entrevistas se explicita la diferencia entre cómo debería ser esta incorporación en la formación profesional y la universitaria. La primera debería incorporar la parte más técnica, donde el alumnado aprendiera a usar el software y a hablar con la IA, mientras la segunda, lo hiciera desde la parte más reflexiva, abordando aspectos más conceptuales y éticos. En ambos casos se cuestiona el perfil de diseñador al que se quiere formar y se plantean aspectos que van más allá del currículum o plan docente, entrando en discusiones a nivel de profesión y su sentido en la sociedad.

Por último, en el O9, conocemos las aplicaciones más utilizadas dentro del sector y de qué manera se aplican. Las herramientas más usadas son las generativas de texto, de imágenes y de traducción automática. Más de la mitad combinan aplicaciones y versiones de pago con otras gratuitas y las más utilizadas son ChatGPT, Photoshop, Midjourney, Adobe Firefly, DeepL, Copilot, Dall-e, Gemini y Canva. ¿En qué momentos del proceso de diseño usan estas herramientas? La fase de inspiración es la que más ve incorporada la IA, seguida por la de investigación y experimentación. Las fases de conceptualización, formalización, la de elaboración de documentación, memorias y documentos técnicos y la automatización de procesos mecánicos tienen también presencia de la IA, pero menos que en las primeras. ¿Y de qué manera usan aquello que les reporta la IA? Casi la mitad de las personas encuestadas acostumbra a combinar los *outputs* de la IA tal y como los genera la herramienta y, en otros, casos los edita.

Para terminar, podemos concluir diciendo que, con aspectos comunes, el ámbito creativo vive de manera diversa el uso de la IAG, especialmente considerando que estamos experimentando un primer *boom*, como otras

revoluciones anteriores –pero esta vez incomparable en términos de magnitud, escala y costos planetarios y sociales (Markelius et al. 2024)– de descubrimiento, fascinación y miedos a partes iguales.

Siguiendo la reflexión de Narayanan y Kapoor (2024), la preocupación de la incorporación de la IA debería focalizarse más en cómo la utilizarán las personas que en lo que la IA pueda hacer por sí sola. Podríamos decir, pues, que está en las manos de las personas usuarias llevar esta tecnología por un camino u otro, pero debemos tener en cuenta que el contexto es complejo y hostil, como coinciden la literatura y las personas consultadas en este estudio, poco ético, con sesgos y con intereses económicos que tergiversan su uso por su propio beneficio (Barrow, 2024) que dificultan una autonomía en su uso.

6

LIMITACIONES Y TRABAJO FUTURO

Aunque este estudio ofrece una visión integral sobre el impacto de la IA en el sector del diseño gráfico en España, presenta ciertas limitaciones que se consideran a continuación:

- El estudio se ha focalizado en la escucha de las percepciones de profesionales del sector y uso que hacen de la IA, a partir de sus propias experiencias y narrativas. No se ha entrado en la observación directa y análisis de estos aspectos en el espacio de trabajo, aspecto que se podría abordar en un futuro.
- Representatividad de la muestra: si bien se intentó garantizar la diversidad mediante asociaciones y centros de enseñanza, los resultados pueden no ser completamente representativos de todos los contextos geográficos o sectores relacionados.
- Sesgo en las respuestas: la mayoría de los encuestados no había recibido formación específica en IA, lo cual podría haber influido en sus percepciones y en la evaluación de herramientas de IA.
- Número limitado de entrevistas cualitativas: aunque las entrevistas semiestructuradas permitieron profundizar en aspectos cualitativos y los perfiles de personas entrevistadas son variados, el reducido tamaño de la muestra podría limitar la generalización de los hallazgos.
- Dinamismo de la tecnología: dado el rápido avance de las tecnologías basadas en IA, algunos resultados relacionados con herramientas específicas o percepciones podrían quedar obsoletos en un corto plazo.

Por lo que respecta al trabajo futuro, algunas líneas de acción que podrían considerarse son:

- Ampliación del ámbito geográfico / profesional: investigaciones futuras podrían replicar este estudio en otros contextos culturales y económicos para comprender cómo la adopción y percepción de la IA varían en diferentes regiones y sectores creativos.
- Incorporación de entrevistas a asociaciones y colegios profesionales de diseño gráfico para entender cómo enfocan la temática como referentes del colectivo.
- Análisis longitudinal: dado el carácter emergente de la IA en el diseño gráfico, un seguimiento a largo plazo permitiría observar cambios en las percepciones, la adopción y el impacto profesional.

- Evaluación del impacto ético y legal: una línea futura de investigación podría centrarse en analizar con mayor detalle las implicaciones éticas y legales del uso de la IA, especialmente en lo relativo a la propiedad intelectual y los conjuntos de datos y recursos con los que se entrenan estas tecnologías.
- Desarrollo de enfoques pedagógicos: dado el interés mostrado en la integración de la IA en los planes educativos, sería relevante estudiar cómo diseñar programas que equilibren habilidades técnicas, pensamiento crítico y ética profesional.

BIOGRAFÍAS

LLUC MASSAGUER, PhD

Universitat Oberta de Catalunya

Doctora en Ciencias de la Educación (UAB), máster en Investigación en Educación (UAB) y graduada en Diseño (Eina). Es profesora en los Estudios de Ciencias de la Información y la Comunicación de la UOC, donde es responsable de asignaturas relacionadas con el diseño, la creación visual y la producción gráfica, tanto a nivel de Grado como de Máster. Es miembro del Grupo de Investigación Mediaccions (UOC) y colabora con el grupo de innovación docente Adaptabit (UB).

RUBÉN ALCARAZ-MARTÍNEZ, PhD

Departament de Biblioteconomia, Documentació i Comunicació
Audiovisual, Universitat de Barcelona

Doctor en Ingeniería y Tecnologías de la Información, máster en Gestión de Contenidos Digitales y diplomado en Biblioteconomía y Documentación. Es profesor del Departamento de Biblioteconomía, Documentación y Comunicación Audiovisual de la Universidad de Barcelona y miembro del grupo de innovación docente Adaptabit y del Centro de Investigación en Información, Comunicación y Cultura de la misma universidad.

RECONOCIMIENTOS

Esta investigación forma parte del proyecto 2021-SGR-01476 financiado por el Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya.

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

El protocolo de investigación empleado recibió el dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación de la Universitat Oberta de Catalunya.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todas las personas que participaron en la encuesta. También a Kim Amate, Nacho Aragón, Toni Buenadicha, Sheila González, Cèlia Mateu y Diego Rodríguez por su colaboración desinteresada en esta investigación.

REFERENCIAS

- Alkhatib, Ali. 2021. "To Live in Their Utopia: Why Algorithmic Systems Create Absurd Outcomes." In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Article 95. ACM. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445740>.
- Araiz Huarte, David Edgar. 2023. "La inteligencia artificial como agente contaminante: concepto jurídico, impacto ambiental y futura

- regulación." *Actualidad Jurídica Ambiental* 130: 1–55.
<https://doi.org/10.56398/ajacieda.00071>.
- Barrow, Nicholas. 2024. "Anthropomorphism and AI Hype." *AI Ethics* 4: 707–711. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00454-1>.
- BBC. 2015. "Will a robot take your job?." *BBC News*, September 11.
<https://www.bbc.com/news/technology-34066941>.
- Bender, Emily M. 2024. "Resisting Dehumanization in the Age of 'AI.'" *Current Directions in Psychological Science* 33 (2): 114–120.
<https://doi.org/10.1177/09637214231217286>.
- Bender, Emily M., Timnit Gebru, Angelina McMillan-Major y Shmargaret Shmitchell. 2021. "On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? 🦜." In *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21)*. ACM. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>.
- Benjamin, Ruha. 2019. *Race After Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Polity.
- Boyatzis, Richard E. 1998. *Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development*. Sage.
- Braun, Virginia y Victoria Clarke. 2006. "Using Thematic Analysis in Psychology." *Qualitative Research in Psychology* 3 (2): 77–101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.
- Buolamwini, Joy. 2022. "Facing the Coded Gaze with Evocative Audits and Algorithmic Audits." Master's thesis, Massachusetts Institute of Technology. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/143396>.
- Caracuel Ponce, Silvia, Guillem Marca Francés y Joan Frigola Reig. 2025. "Habilitats i competències per exercir el disseny en temps d'IA." *Temes de Disseny*. <https://doi.org/10.46467/2025.433273>
- Cascella, Marco, Jonathan Montomoli, Valentina Bellini y Elena Bignami. 2023. "Evaluating the Feasibility of ChatGPT in Healthcare: An Analysis of Multiple Clinical and Research Scenarios." *Journal of Medical Systems* 47 (1): 1–5.
<https://www.doi.org/10.1007/s10916-023-01925-4>.
- Castro Madriz, José María. 2023. "Revolución tecnológica digital en el diseño gráfico (1990-2020): ¿evolución, reinención o automatización creativa?". *Escena: Revista de las Artes* 83 (1): 98–124. <https://doi.org/10.15517/es.v83i1.55869>.
- Chen, Liuqing, Yaxuan Song, Jia Guo, Lingyun Sun, Peter Childs y Yuan Yin. 2025. "How Generative AI Supports Human in Conceptual Design." *Design Science* 11 (2025): e9.
<https://doi.org/10.1017/dsj.2025.2>.
- Chompunuch, Sudapa y Todd Lubart. 2025. "AI as a Helper: Leveraging Generative AI Tools Across Common Parts of the Creative Process." *Journal of Intelligence* 13 (5): 57.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence13050057>.
- Christ-Brendemühl, Sonja. 2024. "Leveraging Generative AI in Higher Education: An Analysis of Opportunities and Challenges Addressed in University Guidelines." *European Journal of Education* 60 (5): e12891. <https://doi.org/10.1111/ejed.12891>.
- Costa, Flavia Gisela, Julián Andrés Mónaco, Alejandro Covello, Iago Novidelsky, Ximena Zabala y Pablo Esteban Rodríguez. 2023. "Desafíos de la Inteligencia artificial generativa: tres escalas y dos enfoques transversales." *Question* 3 (76), e844: 1–24.
<https://doi.org/10.24215/16696581e844>.
- Crawford, Kate y Trevor Paglen. 2021. "Excavating AI: The Politics of Images in Machine Learning Training Sets." *AI & Society* 36: 1105–1116. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01162-8>.
- Dasborough, Marie T. 2023. "Awe-inspiring advancements in AI: the impact of ChatGPT on the field of organizational behavior." *Journal of organizational behavior* 44 (2): 177–179.
<https://www.doi.org/10.1002/job.2695>.
- Eloundou, Tyna, Sam Manning, Pamela Mishkin y Daniel Rock. 2023. "GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models." arXiv:2303.10130.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.10130>.

- Felten, Ed, Manav Raj y Robert Seamans. 2023. "How will language modelers like ChatGPT affect occupations and industries?" arXiv:2303.01157. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.01157>.
- Fetters, Michael D., Leslie A. Curry y John W. Creswel. 2013. "Achieving Integration in Mixed Methods Designs: Principles and Practices". *Health Services Research* 48(6pt2): 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>.
- García Peñalvo, Francisco José y Andrea Vázquez-Ingelmo. 2023. "What do we mean by GenAI? a systematic mapping of the evolution, trends, and techniques involved in generative AI". *International journal of interactive multimedia and artificial intelligence* 8(4): 7–16. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2023.07.006>.
- Guerrero, Frederic y Coloma Ballester. 2023. "El Impacto de la Inteligencia Artificial Generativa en la Disciplina de la Comunicación". *Hipertext.net: revista académica sobre documentación digital y comunicación interactiva* 26: 1-9. <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2023.i26.01>.
- Heigl, Rebecca. 2025. "Generative Artificial Intelligence in Creative Contexts: A Systematic Review and Future Research Agenda." *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-025-00494-9>.
- Kosmyna, Nataliya, Eugene Hauptmann, Ye Tong Yuan, Jessica Situ, Xian-Hao Liao, Ashly Vivian Beresnitzky, Iris Braunstein y Pattie Maes. 2025. "Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task." arXiv:2506.08872. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872>.
- Lazo, Julio Ernesto, Miriam Ysela Condori y Renato Jesús Abarca Rojas. 2024. "Impacto de la inteligencia artificial en el diseño gráfico." *KUTIMUY: Revista de Investigación Científica* 1 (1): 100–108. <https://revistas.unsa.edu.pe/index.php/kutimuy/article/view/199/226>.
- Levitt, Heidi M., Michael Bamberg, John W. Creswell, David M. Frost, Ruthellen Josselson y Carola Suárez-Orozco. 2018. "Journal Article Reporting Standards for Qualitative Primary, Qualitative Meta-Analytic, and Mixed Methods Research in Psychology: The APA Publications and Communications Board Task Force Report." *American Psychologist* 73: 26–46. <http://dx.doi.org/10.1037/amp000015>.
- Li, Jie, Hancheng Cao, Laura Lin, Youyang Hou, Ruihao Zhu y Abdallah El Ali. 2024. "User Experience Design Professionals' Perceptions of Generative Artificial Intelligence." arXiv:2309.15237. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.15237>.
- López de Mántaras Badia, Ramon. 2013. "Computational creativity". *Arbor ciencia, pensamiento y cultura* 189 (764): a082. <https://dx.doi.org/10.3989/arbor.2013.764n6005>.
- Lorusso, Salvatore, Lucio Colizzi y Tommaso Adamo. 2023. "Artificial Intelligence and Digital Reproduction in Art". *Conservation Science in Cultural Heritage* 23 (1):41-65. <https://doi.org/10.6092/issn.1973-9494/20036>.
- Maeda, John. 2018. *Design in tech report 2018*. https://designintech.report/wp-content/uploads/2019/01/dit2018as_pdf.pdf.
- Markelius, Alva, Connor Wright, Joahna Kuiper, Natalie Delille y Yu-Ting Kuo. 2024. "The Mechanisms of AI Hype and Its Planetary and Social Costs." *AI & Ethics* 4: 727–742. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00461-2>.
- McCarthy, John, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester y Claude E. Shannon. 2006. "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955." *AI Magazine* 27(4): 12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>.
- Mitchell, Margaret, Avijit Ghosh, Alexandra Sasha Luccioni y Giada Pistilli. 2025. "Fully Autonomous AI Agents Should Not Be

- Developed." arXiv:2502.02649.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2502.02649>.
- Narayanan, Arvind y Sayash Kapoor. 2024. *AI Snake Oil: What Artificial Intelligence Can Do, What It Can't, and How to Tell the Difference*. Princeton University Press.
- Nieto, David. 2023. "¿Es la IA una amenaza para el diseñador gráfico?" *Deividart*.
<https://www.deividart.com/blog/ia-amenaza-disenador-grafico>.
- OECD. 2019. *Recommendation of the Council on artificial intelligence*. OECD.
<https://oecd.ai/en/assets/files/OECD-LEGAL-0449-en.pdf>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. 3th ed. SAGE Publications.
- Rezk, Sara Mohammed Mamdouh. 2023. "The role of artificial intelligence in graphic design". *Journal of art, design and music* 2 (1). <https://doi.org/10.55554/2785-9649.1005>.
- Rico Sesé, Javier. 2020. "El diseñador gráfico en la era de la Inteligencia artificial". *EME: experimental illustration, art & design* 8: 66–73. <https://doi.org/10.4995/eme.2020.13210>.
- Roulston, Kathryn. 2001. "Data Analysis and 'Theorizing as Ideology'." *Qualitative Research* 1 (3): 279–302.
<https://doi.org/10.1177/146879410100100302>.
- Ronquillo Alvarez, Marina Luz y Henry Recalde. 2024. "Inteligencia artificial: un recurso para el diseño de campañas publicitarias". *Revista innovarium* 1 (1): 75–95.
<https://innovarium.teclemas.edu.ec/index.php/home/article/view/5>
- Santos Tapia y Fausto Daniel. 2024. "Diseño Gráfico Automatizado: un Análisis Crítico Detrás de la Inteligencia Artificial". *Eídos: revista científica en arquitectura y urbanismo* 17 (24): 81–93.
<https://doi.org/10.29019/eidos.v17i24.1377>.
- Sims, Atticus. 2024. "From Creation to Curriculum: Examining the Role of Generative AI in Arts Universities." arXiv:2412.16531.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.16531>.
- Tang, Yuying, Ningning Zhang, Mariana Ciancia y Zhigang Wang. 2024. "Exploring the Impact of AI-Generated Image Tools on Professional and Non-Professional Users in the Art and Design Fields." arXiv:2406.10640.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.10640>.
- Terrones Rodríguez, Antonio Luis. 2022. "Ética para la inteligencia artificial sostenible". *Arbor* 198 (806): a683.
<https://doi.org/10.3989/arbor.2022.806013>.
- Unesco. 2022. *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Unesco.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa.
- Van Rooij, Iris, Olivia Guest, Federico Adolphi, Ronald de Haan, Antonina Kolokolova y Patricia Rich. 2024. "Reclaiming AI as a Theoretical Tool for Cognitive Science". *Computational Brain & Behavior* 7: 616–636. <https://doi.org/10.1007/s42113-024-00217-5>.
- Villavicencio Alvarado, Kerly Marianela. 2024. "La perspectiva del diseño gráfico ante la inteligencia artificial". *Revista de Investigación, Formativa, Innovación y Aplicaciones* 5 (2): 18–24.
<https://ojs.formacion.edu.ec/index.php/rei/article/view/329>.

Temes de Disseny

41

A design research journal
by Elisava, Barcelona School of Design
and Engineering (UVic-UCC)

Editors-in-chief: Massimo Menichinelli & Danae Esparza
Managing Editor: Guim Espelt Estopà

TEMES DE DISSENY
Barcelona, June 2025

ISSN: 2604-9155
D.L.: B 17672-2018

tdd.elisava.net
raco.cat/index.php/Temes

Published since 1986
by Elisava Barcelona
School of Design and
Engineering (UVic-UCC)

La Rambla, 30-32
08002 Barcelona

tdd@elisava.net

EDITORIAL SCOPE

Temes de Disseny was created in 1986 as a channel for communication and reflection among students, professionals and researchers involved in the culture of design.

It is now an indexed, peer-reviewed, diamond open-access and multilingual design research journal. It addresses current and future social, environmental, cultural, technological and economic challenges for design and engineering, with scientific rigor along with appealing graphics, which are both the core of Elisava's publications. The publication has the purpose to strengthen design as a research discipline that merits attaining the same value as any other discipline to become an area and a field of knowledge. A special emphasis has been placed in including research through design due to its great potential as an integrating agent amongst disciplines.

The journal welcomes scientific contributions by local and international researchers who would like to share their theoretical or practical work in relation to (but not limited to) the following design disciplines and approaches: product design, graphic design and communication, design engineering, interactive experiences design, spatial design (preferably not Architecture), design for sustainability, materials design, social design, service design, design anthropology, design history, food design, design for health, design philosophy. Temes de Disseny offers two paths for publishing:

- Regular edition (online): a permanent open call welcoming contributions related to all aspects of design.
- Special issues (online and printed): biennial open calls linked to specific topics, guest-edited by renowned international researchers.

LICENSING

The copyright and responsibility for the published text and graphic material lie with the authors. Authors stated the originality of their contributions, and ownership of or permission to publish the figures and images, and are legally responsible for any misuse thereof. If you detect any misuse regarding images or figures published in Temes de Disseny, please write us at tdd@elisava.net.

The copyright and responsibility for the edition lie with the Fundació Privada Elisava Escola Universitària.

Articles are published and distributed with open access, under the Creative Commons BY-NC-ND 4.0 License, unless otherwise stated.

EDITORS-IN-CHIEF

Danae Esparza
Massimo Menichinelli

MANAGING EDITOR

Guim Espelt Estopà

EDITORIAL BOARD

Pau Alsina
Mariana Amatullo
Laura Benítez
Miquel Bruns
Bani Brusadin
Laura Clèries
Anna Del Corral
Tomas Diez
Delia Dumitrescu
Bori Fehér
Jessica Fernández
Albert Fuster
Ricardo Guasch
Ariel Guersenzvaig
Pere Llorach-Massana
Ezio Manzini
Sonia Massari
Andrew Morrison
Viviana Narotzky
Roger Paez
Javier Peña
Anna Petit-Boix
Valentina Rognoli
Ramon Sangüesa
Elisabet Silvestre
Oscar Tomico
Jonathan Ventura
Ron Wakkary
Danielle Wilde

EDITORIAL	3-4	MASSIMO MENICHINELLI DANAE ESPARZA GUIM ESPELT ESTOPÀ	Temes de Disseny #41: Evolving to widen research
STATE OF THE ART	5-37	LLUC MASSAGUER RUBÉN ALCARAZ-MARTÍNEZ	Diseño gráfico e inteligencia artificial: Usos y percepciones, amenaza u oportunidad https://doi.org/10.46467/TdD.2025.432300
	38-57	SILVIA CARACUEL PONCE GUILLEM MARCA FRANCÉS JOAN FRIGOLA REIG	Habilidades y competencias para ejercer el diseño en tiempos de IA https://doi.org/10.46467/2025.433273
ORIGINAL PAPERS	58-77	DAVID BADAJOZ-DÁVILA SILVIA ANDREA CRISTIAN LADAGA	Redefiniendo el diseño gráfico: La disrupción de la inteligencia artificial en la profesión https://doi.org/10.46467/TdD.2025.431638
CASE STUDIES	78-102	BEATRIZ ITZEL CRUZ MEGCHUN	Responsible innovation: An approach to reparations in community public projects https://doi.org/10.46467/TdD.2025.430999
	103-119	AGUS S. EKOMADYO ANNAS T. MAULANA	Design for rural innovation through university community services. https://doi.org/10.46467/TdD.2025.430854
	120-138	MACARENA VALENZUELA-ZUBIAUR HÉCTOR TORRES-BUSTOS SUZANNE SEGEUR VILLANUEVA BENJAMIN DIAZ CASTRO	Smarttextil: Exploring biomaterials for knowledge transfer from Fab Labs to communities https://doi.org/10.46467/TdD.2025.432015
	139-157	ANDRÉS TABERA ROLDÁN MARTA GARCIA ALONSO	Codiseño, color y accesibilidad: Claves en la búsqueda de una identidad inclusiva para el CAIVS. https://doi.org/10.46467/TdD.2025.430271