Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2026,
Volumen 10, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5

IMPACTO Y BENEFICIOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ANIMACIÓN DIGITAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

IMPACT OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PROCESSES OF CREATION OF DIGITAL ANIMATION AND ILLUSTRATION

Julieth Alejandra Gamboa Chan
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

Damián Uriel Rosado Castellanos
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

Farid Yehoshuah Mendicuti Gómez
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

César Iván de la Cruz Tec
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5.26123

Impacto de la inteligencia artificial generativa en procesos de creación de animación digital e ilustración.

Julieth Alejandra Gamboa Chan[1]
230210006@escarcega.tecnm.mx
https://orcid.org/0009-0004-6938-7888
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

Damián Uriel Rosado Castellanos
damianrc@itsescarcega.edu.mx
https://orcid.org/0000-0002-5344-1577
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

Farid Yehoshuah Mendicuti Gómez
220210016@escarcega.tecnm.mx
https://orcid.org/0009-0005-2763-8359
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

César Iván de la Cruz Tec
220210009@escarcega.tecnm.mx
https://orcid.org/0009-0001-4731-0570
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, México

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) generativa ha llegado a cambiar las reglas en la creación de imágenes, transformando los flujos de trabajo tradicionales y redefiniendo la ontología del artista. El objetivo de este estudio fue analizar el impacto de las herramientas algorítmicas en los procesos de creación de la animación digital y la ilustración desde un enfoque teórico-conceptual. Se ejecutó una revisión sistemática de la literatura con un enfoque cualitativo, fundamentada en las directrices de la declaración PRISMA. La búsqueda se realizó en las bases de datos Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Dialnet e IEEE Xplore, conformando una muestra documental definitiva de 50 artículos científicos revisados por pares. Los hallazgos se estructuraron en dos macro-categorías: el impacto técnico y el impacto humano. Por un lado, se evidencia una reconfiguración operativa del pipeline mediante la automatización del modelado 3D, el control de movimiento 2D y la eficiencia del renderizado en la nube. Por otro lado, se devela una mutación en el proceso creativo que desplaza el esfuerzo manual hacia la curaduría visual, forzando la reconfiguración de las prácticas pedagógicas en la educación superior y desatando severas tensiones tecno-éticas debido al vacío legal sobre los derechos de autor y la propiedad intelectual.

Palabras clave: IA generativa, animación, ilustración digital, producción digital, IA para procesos creativos.

[1] Autor principal
Correspondencia: 230210006@escarcega.tecnm.mx

Impact of generative artificial intelligence in processes of creation of digital animation and illustration

ABSTRACT

Generative artificial intelligence (AI) has come to change the rules in image creation, transforming traditional workflows and redefining artist ontology. The objective of this study was to analyze the impact of algorithmic tools in the creation processes of digital animation and illustration from a theoretical-conceptual approach. A systematic review of the literature was carried out with a qualitative approach, based on the guidelines of the PRISMA statement. The search was carried out in the databases Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Dialnet and IEEE Xplore, forming a definitive documentary sample of 50 peer-reviewed scientific articles. The findings were structured into two macro-categories: technical impact and human impact. On the one hand, operational reconfiguration of the pipeline is evidenced by automation of 3D modeling, 2D motion control and efficiency of cloud rendering. On the other hand, a mutation in the creative process is revealed that shifts manual effort towards visual curatorship, forcing the reconfiguration of pedagogical practices in higher education and triggering severe techno-tensions.ethical due to the legal vacuum over copyright and intellectual property.

***Keywords*:** generative AI, animation, digital illustration, digital production, creative process AI.

Artículo recibido 09 agosto 2026
Aceptado para publicación: 16 septiembre 2026

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha evolucionado desde un simple algoritmo y lógica simbólica de sistemas expertos hasta el aprendizaje automático y profundo de la década de los años cincuenta hasta el presente (Goodfellow, y otros, 2020). Durante este proceso, se logró un avance clave en las Redes antagónicas (GANs), el cual es un modelo de aprendizaje no supervisado capaz de producir imágenes realistas, síntesis de personajes y transformación de bocetos en grandes pinturas abstractas (Goodfellow, y otros, 2020). Esta evolución cimentó las bases para la IA generativa actual, una tecnología que utiliza grandes modelos multimodales (LMMs) para interpretar y crear contenido original (texto, imágenes, video y código) a partir de la entrada humana (Fernández, 2024). Como consecuencia, este cambio transforma todo el campo del pensamiento sobre el arte, particularmente desde la perspectiva de la ilustración digital y la animación, que han estado evolucionando continuamente a través de la tecnología (Wang & Zhong, 2023). La animación digital se ha desarrollado desde el dibujo a mano tradicional hasta el digital, donde las imágenes gráficas (CGI) se consolidan y el diseño apoyado por IA se construye en el borde (Zhu, Hu, Khezri, Ghazali, 2024). Esta integración está optimizando el flujo de trabajo en su etapa más complicada. Si se centra la atención en la etapa de preproducción, se puede decir que, la IA es capaz de optimizar el diseño de escenarios, lo que reduce la carga cognoscitiva del artista y estimula nuevas perspectivas (Peng, Kim, Wang, Wang, 2025).

Si se centran en el lado de la producción Ayas, Aydın, Cetinkaya & Sur (2023) y Tang & Chen (2024) coinciden en que las herramientas generativas han revolucionado el diseño de personajes, permiten el diseño de personajes autodeterminados y la toma de decisiones en entornos y juegos 2D y 3D.

En tiempos recientes se han desarrollado modelos de difusión y agentes multimodales para producir videos de animación altamente controlables (Li, y otros, 2024) proporcionando una solución a los desafíos pasados de interacciones físicas realistas entre personajes y su entorno (Hassan, y otros, 2023), Abootorabi, et al., (2025) también menciona esto y agrega la automatización del movimiento y texturizado 3D. Este cambio en la tecnología no solo transforma las herramientas de enseñanza, sino también la formación y la práctica. En el ámbito educativo, el uso de la IA generativa en la educación superior, con nuevas tendencias y cuestiones éticas a considerar, podemos evaluar las percepciones y beneficios de los estudiantes (Batista, Mesquita, & Carnaz, 2024).

En el contexto de la colaboración humano-IA en la creación de contenido digital, las experiencias de co-creación humano-IA entre estudiantes son más complejas (Hwang & Lee, 2025), y la experiencia previa en diseño puede tener un gran impacto en la forma en que se desarrolla la creatividad dentro del sistema (Peng, Kim, Wang, & Wang, 2025).

Finalmente, en el entorno laboral y la identidad del creador visual se transforman completamente en este contexto. Si bien la IA generativa no reemplaza el factor humano, el papel del animador se lleva a un nuevo nivel como curador y director creativo, donde la intención narrativa y la emoción humana no se pierden solo por la IA (Gunanto, 2025).

Como resultado, el enfoque principal del debate actual es encontrar el equilibrio que otorgue autonomía y visibilidad al artista con experiencias con IA (Hemment, y otros, 2023). Con todo lo anterior el presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar críticamente el impacto de la inteligencia artificial generativa en los flujos de trabajo de animación e ilustración digital, identificando cambios operativos en la producción visual y las implicaciones ético-profesionales que dan forma al nuevo perfil del creador en la era digital.

METODOLOGÍA

Para desarrollar el presente estudio, se eligió una revisión sistemática de la literatura con enfoque cualitativo, siguiendo la declaración PRISMA (Elementos Preferidos para Informes de Revisiones Sistemáticas y Meta-Análisis). Este enfoque permite a los autores documentar el propósito, los procedimientos y los hallazgos de su revisión de manera transparente y reproducible (Page, y otros, 2021). Este enfoque permitió la identificación, selección y evaluación crítica de investigaciones relevantes relacionadas con el impacto de la inteligencia artificial generativa en los procesos de creación visual. Para asegurar que los estudios fueran completos y relevantes para los campos de la tecnología digital, el arte y la inteligencia artificial, también consultamos las siguientes bases de datos académicas: *Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Dialnet e IEEE Xplore, así como Google Scholar como motor de búsqueda.*

La estrategia de búsqueda se estructuró en los idiomas inglés y español mediante la combinación de descriptores clave y operadores booleanos, quedando configurada de la siguiente manera:

"generative AI" OR "generative artificial intelligence" AND "animation" OR "digital animation" AND "illustration" OR "creative process"

Para delimitar la muestra documental y garantizar la vigencia de los datos, se aplicaron criterios estrictos de selección. Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos científicos originales publicados en revistas revisadas por pares.
- Ventana temporal correspondiente a los años 2020-2026.
- Investigaciones centradas específicamente en la inteligencia artificial generativa aplicada a la ilustración o la animación digital (2D, 3D o entornos virtuales).
- Documentos redactados en idioma inglés o español que contarán con acceso al texto completo.

Por contraparte, se determinaron como criterios de exclusión:

- Documentos duplicados entre las diferentes bases de datos.
- Estudios que abordaron la inteligencia artificial desde enfoques ajenos a los procesos de creación visual y artística (por ejemplo, aplicaciones puramente médicas o industriales).
- Literatura gris o publicaciones no académicas (blogs, artículos de opinión o sitios web comerciales).
- Documentos con acceso restringido o resúmenes de congresos sin texto completo.

El proceso de depuración y selección de la muestra se ejecutó en cuatro fases consecutivas:

- Identificación: La búsqueda inicial automatizada en las plataformas seleccionadas arrojó un total de 150 artículos potenciales.
- Proyección: Se procedió a la eliminación de 50 registros por duplicidad inter-plataforma. Posteriormente, mediante la lectura crítica de títulos y resúmenes, se excluyeron 20 estudios que no se alineaban directamente con el objeto de estudio.
- Elegibilidad: Se realizó la evaluación a texto completo de los 80 artículos restantes, descartando 30 de ellos por no profundizar en las implicaciones prácticas o conceptuales de los flujos creativos generativos.
- Inclusión: Finalmente, un total de 50 artículos científicos cumplieron con la totalidad de los criterios de rigor e inclusión establecidos, conformando la muestra documental definitiva para el análisis teórico y la discusión de este artículo.

RESULTADOS

La evolución de la producción visual digital ha dejado ver que la inteligencia artificial generativa ya no es un factor secundario y que ahora es el núcleo de la reconfiguración de los flujos de trabajo tradicionales (pipelines). El análisis de la literatura científica demuestra que esta transformación impacta de manera tridimensional el modelado, el control de movimiento y la infraestructura de procesamiento técnico (Xiao, 2025)

Uno de los avances más significativos documentados en la literatura reciente es la optimización de las fases de modelado y creación de recursos tridimensionales, las cuales históricamente han representado los mayores retos en tiempo y costos para la industria. Al respecto, Liu, Vermeulen, Fitzmaurice, & Matejka (2022) señalan que la integración de sistemas basados en la conversión de texto a imagen directamente en los entornos de diseño 3D mitiga de forma drástica el bloqueo creativo inicial y acelera la generación de prototipos volumétricos complejos.

Hong (2022) y Lungu-Stan & Mocanu, (2024) concuerdan que esta optimización se extiende hacia la creación de personajes mediante el uso de algoritmos de aprendizaje profundo. Investigaciones clave demuestran que la IA actual posee la capacidad de generar y animar avatares tridimensionales completos a partir de descripciones textuales o imágenes estáticas sin la necesidad de utilizar costosos sistemas adicionales de captura de movimiento o fases manuales de rigging.

Asimismo, la literatura de frontera reporta que este modelado automatizado ha logrado resolver problemas críticos de consistencia física que antes requerían semanas de simulación por computadora; hoy en día, mediante el uso de modelos generativos avanzados, visión artificial y redes neuronales, es posible sintetizar de forma autónoma el comportamiento, el movimiento y la deformación de texturas complejas, como la vestimenta de los personajes humanos en movimiento (Shi, Feng, Gao, & Zhu, 2024). De este modo, la producción de recursos 3D transita de un modelo de producción puramente técnica a uno basado en la parametrización inteligente y la asistencia algorítmica predictiva (Tang, Bunlikhitsiri, & Panthupakorn, 2024).

Más allá del entorno 3D, la comunidad investigadora ha descubierto que la IA generativa está redefiniendo los límites de la animación 2D y el dibujo tradicional, resolviendo uno de los problemas históricos más delicados en la actualidad: la consistencia temporal y el control preciso del movimiento

cuadro por cuadro. En este sentido, modelos de difusión recientes como Qiu & Ma (2025) han demostrado que cada vez más contextos pueden ser animados mediante indicaciones de movimiento, de modo que los creadores pueden decidir detalladamente cuánto de una ilustración animar, dónde y cómo hacerlo, teniendo en cuenta el estilo original del dibujo. Esta capacidad de convertir fotos o dibujos fijos en videos con movimiento ha ahorrado mucho tiempo o los métodos que solían utilizarse, estudios recientes han demostrado que si se toma un dibujo ya hecho y se pasa a un video usando "flechas de movimiento" (vectores), se ahorra mucho más tiempo en el proceso de rellenar los movimientos intermedios (Wu, Su, Ma, & Liao, 2025).

Varios expertos como Tang (2025) y Meng (2025) están de acuerdo en que, en la animación tradicional como repasar las líneas y pintar entre dibujo y dibujo era un trabajo cansado y ahora, herramientas nuevas como AniDoc han venido a hacer este trabajo más sencillo, ya que automatizan el coloreado, limpian los trazos sucios y crean solas los dibujos que van en medio de una acción para que esta sea fluida.es importante mencionar que esto aún no puede animar a un personaje o un objeto suelto. Si vemos el panorama completo, existen tecnologías inteligentes (modelos basados en lógica neuro-difusa) que pueden armar solas, y desde cero, paisajes de películas y fondos digitales con solo cambiar un par de ajustes (Peng L. , 2024) . En resumen, los estudios demuestran que la IA en el mundo del dibujo 2D ya no es solo un filtro bonito para fotos; ahora es como un ayudante de producción que se encarga de las tareas más aburridas y repetitivas con una precisión increíble. Gracias a esto, la forma tradicional de trabajar se ha transformado en un esfuerzo en equipo entre el humano y la máquina, donde el artista tiene el control.

La transformación de los procesos creativos individuales descritos en las secciones anteriores tiene un impacto directo en la estructura económica y en la infraestructura de las organizaciones productoras, mientras que una amplia gama de estudios documentales han informado sobre los efectos de la IA generativa en la eficiencia de la producción, el análisis de envolvente de datos de red ha demostrado que aumenta la velocidad de producción y reduce el uso de recursos y el tiempo de entrega en estudios de animación comercial (Chen, Wang, Yu, & Pan, 2024). La arquitectura tecnológica de la industria está evolucionando rápidamente para hacer frente a la enorme carga computacional de estos nuevos algoritmos y modelos básicos. En este sentido, Zhu, Qiu, Tan, & Huang. (2026) identifican un panorama

claramente creciente de sistemas de producción de animación colaborativa basados en la nube con renderizado distribuido y programación de recursos para permitir que equipos multidisciplinarios trabajen en la misma secuencia animada en tiempo real desde ubicaciones alrededor del mundo. Esto deja como cierre que este ecosistema automatizado e hiperconectado no solo está asociado con el cine o la televisión en sí, sino que también se está desplegando en internet y nuevas plataformas. Por un lado, el desarrollo de sistemas interactivos para que los diseñadores generen efectos de animación adaptativos e interpreten código para el desarrollo web está claramente documentado (Qiu & Ma, 2025). Por otro lado, la investigación muestra que la convergencia de la inteligencia artificial y la automatización de recursos visuales es la base de la innovación tecnológica en el metaverso (Lan, Wang, Song, Wang, & Gong, 2024).

La investigación a dejado claro que la inteligencia artificial generativa no solo tiene un impacto profundo en las herramientas del mercado, sino que también cambia los procesos de enseñanza-aprendizaje, los marcos éticos y el significado de la autoría artística; por lo tanto, es importante centrarse en la base de cada proceso creativo: el creador.

La llegada de la inteligencia artificial (IA) a las aulas obliga a que los maestros y las escuelas cambien su forma de enseñar el diseño, ya que la manera tradicional se ha quedado obsoleta. Los libros y estudios dicen que ya no sirve de nada seguir enseñando a los alumnos a repetir muchas veces las mismas técnicas a mano, ya que el mundo actual ya no funciona así.

En este sentido, expertos como Tang, Li, & Tang (2022) dicen que es urgente idear formas más creativas y modernas de dar las clases de diseño y animación. Proponen crear, sobre todo, talleres de animación en internet que sean más abiertos, que se adapten a los cambios y que enseñen a los estudiantes a resolver problemas reales combinando el trabajo en la computadora con el talento humano.

Es importante mencionar que el cambiar los planes de estudio de las escuelas no es para quitar el mérito a lo que el alumno sabe hacer, el objetivo es para ayudar a utilizar sus habilidades cognitivas para que pueda analizar y pensar a fondo. Se ha demostrado que si se guía bien a los universitarios en el uso de la inteligencia artificial, esto puede despertar su creatividad y su pensamiento innovador (Yao, Zhong, & Cao, 2025). De esta manera, los estudiantes pueden delegar el trabajo mecánico de renderizado o trazado a la máquina y concentrarse en diferentes tipos de pensamiento, conceptualización y creación

de narrativas visuales complejas, así como en un nuevo conjunto de habilidades que el futuro profesional de la animación debe aprender.

De manera similar, la literatura encuentra que este cambio ha sido beneficioso para las experiencias reales de educación artística. Delgado Hernández y Marqués Ibáñez (2025) argumentan que la IA, como herramienta colaborativa en el arte generativo, crea didácticas visuales al generalizar el acceso a la experimentación técnica. Transforma el aula en un laboratorio de co-creación donde los estudiantes dialogan con el algoritmo y consideran críticamente los resultados estéticos y conceptuales del sistema inteligente. Así, el impacto educativo de la IA generativa no está en la automatización del estudiante, sino en cómo su trabajo como pensador estratégico y director visual evoluciona desde la etapa de formación académica.

La literatura científica también comenta que usar herramientas de inteligencia artificial cambia por completo la experiencia de crear arte. Antes, lo que definía a un dibujante o animador era pasar mucho tiempo puliendo y pintando cada línea a mano. Sin embargo, está naciendo una nueva realidad en el arte visual, algo a lo que unos autores llaman el cambio de los "trazos digitales" (Logo & Arnao, 2024). Esto significa que la IA ha quitado al artista la carga de pasar horas haciendo el trabajo pesado de las líneas, para moverlo a un trabajo diferente donde tenga que pensar, planear y elegir las mejores imágenes. Básicamente, ha cambiado la forma en que el artista ve su propio trabajo. Para hacer este cambio operativo y cognitivo de un trabajo a algo de verdadero valor comercial y artístico, se deben crear sistemas rigurosos de control y validación. Con la gran cantidad de contenido visual que las máquinas pueden producir automáticamente, se necesitaría pasar del caos a la estandarización, Uzani, Gabr, Razak, & Kaleel (2025); estos autores también sugieren el uso de marcos de evaluación basados en ciertos principios en la animación generativa para medir la calidad y la cohesión narrativa de los recursos de IA. Estos resultados muestran que el nuevo rol profesional no es solo proporcionar instrucciones textuales (prompts), sino también auditar, refinar y validar cada cuadro que sugiere el sistema inteligente.

El impacto de la inteligencia artificial generativa en la animación y la ilustración no puede considerarse sin abordar las profundas tensiones éticas y sociológicas que están dividiendo y moldeando el mundo creativo. La tecnología ha avanzado muy rápido que ha dejado atrás a las leyes actuales, y el debate

sobre si está bien o mal usarla ha sido un tema de preocupación para muchos en el pasado (González & Amador, 2024). Los problemas son bastante serios: van desde el hecho de que las empresas usan los dibujos de los artistas para entrenar a sus inteligencias artificiales sin pedirles permiso ni avisarles, hasta el plagio automático y el riesgo de que los sueldos bajen o se pierdan empleos para los artistas que van empezando. Todo esto exige que se analice cómo proteger los derechos de autor hoy en día. Ya no es solo ver las cosas de manera simple ni de ver solo en si la máquina es buena o mala; se tiene que analizar el problema completo, pensando en cómo afecta a la sociedad, a la política y a la economía de las personas.

López del Castillo Wilderbeek (2024) pregunta si el ecosistema actual de la IA generativa trata con el determinismo tecnológico o si, por otro lado, es un artefacto social. La última visión es que el desarrollo de la IA no es una necesidad ciega o un acto de destino, sino que es un producto de la sociedad humana que necesita, valora, resiste y negocia con sus comunidades artísticas.

Observando la historia de la IA desde una perspectiva global, esto no es un evento aislado sino la culminación de un proceso de evolución en sistemas inteligentes que comenzó con la lógica simbólica y los sistemas expertos que ahora se ha convertido en una infraestructura de co-creación estética. La investigación documental muestra que la IA generativa ha cambiado el lienzo digital, pero en todo eso, se debe ser consciente de que el futuro de la animación y la ilustración depende de la capacidad de las sociedades para humanizar el algoritmo para que el diseño siga siendo un acto de expresión, identidad y sensibilidad social (López, 2025).

Como consecuencia de los problemas éticos y operativos discutidos, la literatura científica converge en un tema que se debe solucionar: el vacío legal en cuanto a la propiedad intelectual y el copyright en la producción visual automatizada. El vacío legal y el debate sobre la propiedad intelectual están en el centro de la discusión sobre el futuro de la animación y la inteligencia artificial (Sharma & Juyal, 2023). García (2024) y Pearson (2023) coinciden en que la industria enfrenta lo que llaman la 'paradoja de la creatividad artificial' (el problema es que la IA democratiza y acelera el proceso creativo, pero al mismo tiempo ejerce una inmensa presión ética y legal sobre la autoría de las imágenes producidas por IA). Dado que la IA se construye aprendiendo de las obras existentes en el mundo, la intersección de la IA y las artes tradicionales tiene implicaciones sobre quién posee la imagen generada por IA: el usuario que

escribe el prompt, el desarrollador de software o el originalista humano (Deckker & Sumanasekara, 2025).

En la presente investigación, diferentes autores coinciden con conceptos sobre la incertidumbre legal como Dai & Li (2024), Li Y (2021) y Wang & Zhong (2023), quienes señalan el impacto directo de la IA en la producción de cine y televisión. La evolución en la animación debe ser vista desde la perspectiva evolutiva, y la transición a sistemas basados en IA (modelos de simulación 2D, modelado biomecánico, modelos basados en AlphaGd) es un avance tecnológico revolucionario, pero estos sistemas tienen serias desventajas en términos de falta de transparencia en los datos de entrenamiento y copyright. Jia (2024) y Huang (2024) argumentan que la literatura de vanguardia advierte que estas dificultades técnicas aún están abiertas en la animación por computadora en el contexto del sector de producción, y esto creará un vacío legal para las empresas y, por lo tanto, limitará la protección legal contra el plagio automatizado. Los hallazgos documentales muestran cómo Bharathi & Vardhan (2024) y Hossain & Deb (2025) relacionan la dimensión legal en los estudios de animación con el impacto socio-laboral. Al investigar los ejemplos del mundo real de la IA en la producción cinematográfica y la relación entre la IA y el trabajo humano, cuestionan si la IA reemplazará a los trabajadores humanos en el proceso de producción o será una herramienta de co-creación.

La evidencia científica muestra que, para evitar el desplazamiento laboral y la protección de los artistas, la evolución de la animación debería moverse hacia una perspectiva más de “ética por diseño”. (es decir, diseñar la tecnología pensando en hacer el bien desde el primer momento). De esta forma, solucionar el problema de a quién le pertenecen los derechos de autor no es solo un asunto de abogados; es la única manera de garantizar un cambio justo. Así, la inteligencia artificial se convertirá en un impulso que ayude a que el talento de las personas sea reconocido, en lugar de ser una herramienta que empeore los sueldos, quite trabajos o rompa las leyes.

DISCUSIÓN

Como resultado, la literatura científica recopilada entre 2020 y 2026 muestra que la inteligencia artificial generativa ha transformado la forma en que se hace animación e ilustración digital. Al contrastar los resultados de esta revisión documental con los de la misma, existe una tensión fundamental entre el alto

nivel de optimización de la infraestructura tecnológica y las profundas divisiones éticas, identitarias y regulatorias que amenazan el ecosistema humano de la creación visual.

En primer lugar, los resultados demuestran que la IA generativa ha disuelto los tradicionales cuellos de botella del flujo de trabajo (pipeline). El conjunto de autores orientados al desarrollo tecnológico tales como (Li, y otros, 2024) y (Shi, Feng, Gao, & Zhu, 2024) evidencia que la automatización del modelado 3D, la síntesis biomecánica del movimiento y la consistencia temporal en el entorno 2D han alcanzado una madurez matemática sin precedentes.

Sin embargo, cuando esto se confronta con los datos de la vida real sobre la eficiencia industrial (Chen, Wang, Yu, & Pan, 2024), surge la primera contradicción significativa: la rápida velocidad de producción y el menor costo de producción no conducen, de hecho, a una democratización del bienestar para el creador visual, sino que impulsan a la industria hacia un ritmo muy competitivo que los lleva hacia el mercado masivo con contenido automatizado en la nube (Zhu, Qiu, Tan, & Huang, 2026)

En el campo de la educación y la práctica creativa, se observa una transmutación cognitiva en la que se modifica la posición del artista. Algunos autores ven esta transición desde los "trazos digitales" manuales en el mundo hacia seleccionar, organizar y elegir las mejores imágenes, en lugar de crearlas desde cero. (Logo & Arnao, 2024) como una oportunidad protectora que conduce a la innovación y el diseño conceptual (Yao, Zhong, & Cao, 2025). Pero la actitud optimista en el aula académica no está tan alineada con la realidad (Chan & Hu, 2023). La co-creación humano-IA también puede obstaculizar el desarrollo de habilidades psicomotoras y técnicas básicas en los estudiantes menos experimentados y el algoritmo puede ser utilizado como un sustituto de la reflexión en lugar de como un socio dialógico (Garcia, 2024). Este es el resultado más relevante e importante de este estudio, que es la intersección legal y socio-laboral de la "paradoja de la creatividad artificial". La literatura científica es contundente al señalar que la falta de transparencia en las bases de datos de entrenamiento y el vacío legal absoluto en la propiedad de las obras generadas por IA (Deckker & Sumanasekara, 2025) borran el valor comercial de las innovaciones técnicas descritas en los flujos de trabajo de animación por computadora. No se puede hablar de una verdadera evolución de la disciplina mientras el estatus legal de la autoría permanezca en un limbo normativo que deja el esfuerzo humano desprotegido y promueve el plagio algorítmico. En línea con las advertencias de que el desplazamiento o la reconfiguración laboral en la

producción cinematográfica (Bharathi & Vardhan, 2024) han sido señaladas, no se puede hablar de un verdadero progreso si legalmente el esfuerzo humano está desprotegido y se fomenta el plagio automático. El futuro de la animación y el dibujo no dependerá de qué tan potentes sean las computadoras, sino de la voluntad de las personas para controlar al algoritmo y proteger los derechos y la identidad de los artistas.

CONCLUSIÓN

La revisión sistemática de la literatura de esta revisión se realiza según la declaración PRISMA y ha llevado a una conclusión clara de que el impacto de la inteligencia artificial generativa en la animación digital y la ilustración es más que herramientas de software, sino que es la reinterpretación estructural, identitaria y ética del campo del arte visual en la actualidad. Primero sabemos que la IA generativa ha revolucionado la actividad técnica del sector al superar las barreras técnicas en la producción 2D y 3D. Se ha demostrado que la automatización del modelado volumétrico, la síntesis de movimiento, la interpolación y el intercalado son matemáticamente eficientes han llevado a una productividad exponencialmente alta y a la optimización de los recursos en la nube. Pero este proceso crea un ecosistema competitivo y los estudios y artistas necesitan adaptarse constantemente a flujos de trabajo cambiantes e híbridos. En el ámbito cognitivo y pedagógico encontramos que el paso del "trazo digital" manual del diseño visual a la curaduría algorítmica de un artista gráfico cambia el trabajo del diseñador visual. El valor del animador e ilustrador actual no es tanto la habilidad motora de la repetición como la estabilidad conceptual y la dirección artística, la alfabetización visual y el pensamiento creativo. En el campo de la educación, esto significa que las universidades deben reevaluar sus planes de estudio para evitar que los estudiantes novatos simplemente introduzcan la IA en el algoritmo en el proceso de formación y luego, al final, enseñar una forma crítica de co-crear con sistemas inteligentes. Finalmente, la conclusión más importante es que el verdadero límite para la integración de la inteligencia artificial en las artes visuales no es tecnológico sino ético. La paradoja de la creatividad artificial es que el potencial de la IA para la optimización algorítmica solo puede ser contrarrestado por la falta de derechos legales y propiedad en la propiedad intelectual y los derechos de autor. Si no hay una ley internacional o una ley que defina claramente la fuente de los datos de entrenamiento y de dónde proviene el trabajo

producido por la IA y cómo se posee, entonces la disciplina quedará atrapada en un limbo regulatorio en el que el plagio automatizado y el desarrollo del ecosistema artístico estarán en el centro de la cultura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abootorabi, M. M., Ghahroodi, O., Zahraei, P. S., Behzadasl, H., Mirrokni, A., Salimipanah, M., . . . Mog, A. (2025). Generative AI for Character Animation: A Comprehensive Survey of Techniques, Applications, and Future Directions. 1-106.https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.19056

Ayas, A. Y., Aydın, H., Cetinkaya, A., & Sur, V. (2023). Aplicación de desarrollo de personajes con capacidad de decisión propia basada en inteligencia artificial (IA) en videojuegos bidimensionales. *Journal of Information and Communication Technologies*, 01-19.https://doi.org/10.53694/bited.1247338

Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación superior: tendencias, desafíos y direcciones futuras a partir de una revisión sistemática de la literatura.https://doi.org/10.3390/info15110676

Bharathi, V., & Vardhan, D. V. (2024). ¿SUSTITUIRÁ LA IA A LOS TRABAJADORES HUMANOS EN LA PRODUCCIÓN CINEMATOGRÁFICA? *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts , 5 (2ICITAICT*, 33–39.https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.iICITAICT.2024.1256

Chan, C. K., & Hu, W. (2023). Opiniones de los estudiantes sobre la IA generativa: percepciones, beneficios y desafíos en la educación superior. *International Journal of Educational*, 1-18.https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8

Chen, Y., Wang, Y., Yu, T., & Pan, Y. (2024). The Effect of AI on Animation Production Efficiency: An Empirical Investigation Through the Network Data Envelopment Analysis. *Department of Smart Experience Design, Kookmin University, Seoul 02707*.https://doi.org/10.3390/electronics13245001

Dai, F., & Li, Z. (2024). Research on 2D Animation Simulation Based on Artificial Intelligence and Biomechanical Modeling. *EAI Endorsed Transactions*, 1-11.https://doi.org/10.4108/eetpht.10.5907

Deckker, D., & Sumanasekara, S. (2025). UNA REVISIÓN DE LA CREATIVIDAD IMPULSADA POR LA IA: LA INTERSECCIÓN ENTRE LA IA Y LAS ARTES. *International Journal of Global Economic Light (JGEL)*, 10-24.https://doi.org/10.36713/epra20968

Delipetrev, B., Tsinaraki, C., & Kostić, U. (2020). AI watch, historical evolution of artificial intelligence. *Released on EU publications website*, 1-20. https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc2289480/

Fernández, S. E. (2024). Inteligencia Artificial en Illustrator. Percepción y exploración en estudiantes de diseño gráfico. *European Public & Social Innovation Review*, 01-19.https://doi.org/10.31637/epsir-2024-670

Garcia, M. B. (2024). La paradoja de la creatividad artificial: desafíos y oportunidades del arte de la IA generativa. *Creativity Research Journal, 37(4)*, 755-768. 37(4), https://doi.org/10.1080/10400419.2024.2354622

González, M. A., & Amador, A. O. (2024). Los problemas tecno-éticos en la inteligencia artificial generativa. *Razón Y Palabra., 28(119),*, 15-27.https://doi.org/10.26807/rp.v28i119.2106

Goodfellow, I., Pouget-Abadie, e., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., . . . Bengio, Y. (2020). Generative adversarial networks. *Communications of the ACM, Volume 63*, 139 - 144. https://doi.org/10.1145/3422622

Gunanto, S. G. (2025). The Future of Animation: Exploring the Integration of Generative AI and the Role of Animators . *JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY AND ITS UTILIZATION*, 29-38.https://doi.org/10.56873/jitu.8.1.6000

Hassan, M., Guo, Y., Wang, T., Black, M., Fidler, S., & Peng, X. B. (2023). Síntesis de las interacciones entre personajes y escenarios físicos. *SIGGRAPH '23*, 1-9. https://doi.org/10.1145/3588432.359152

Hemment, D., Vidmar, M., Panas, D., Murray-Rust, D., Belle, V., & Ruth, A. (2023). Agency and legibility for artists through Experiential AI. *ACM Creativity & Cognition* .https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.02327

Hernández, P. D., & Ibáñez, A. M. (2025). La inteligencia artificial como herramienta en arte generativo aplicada en experiencias de educación artística. *Hachetetepé. Revista científica de educación y comunicación, (30)*, 1-20. https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2025.i30.1204

Hong, F., Zhang, M., Pan, L., Cai, Z., Yang, L., & Liu, Z. (2022). Generación y animación de avatares 3D mediante texto sin necesidad de tomas adicionales. *ACM Trans. Graph*, 161.https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.08535

Hossain, K., & Deb, J. (2025). Un estudio de caso sobre la integración de la IA en la creación de una película de animación. *International Journal For Multidisciplinary Research, 7(2)*. https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i02.38374

Huang, Z. (2024). Panorama general de la aplicación de la inteligencia artificial en la animación por computadora. A*pplied and Computational Engineering,40*, 1-6.https://doi.org/10.54254/2755-2721/40/20230620

Hwang, Y., & Lee, J. H. (2025). Explorando las experiencias y percepciones de los estudiantes sobre la colaboración entre humanos e IA en la creación de contenido digital. *Int J Educ Technol High Educ*, 22- 44.https://doi.org/10.1186/s41239-025-00542-0

Izani, M., Gabr, M., Razak, U., & Kaleel, A. (2025). Una evaluación basada en principios de la animación generativa mediante IA. *Simposio de la Región 10 del IEEE de 2025 (TENSYMP)*,1-7.https://doi.org/10.1109/TENSYMP63728.2025.11145008

Jia, H. (2024). La aplicación y el impacto de la inteligencia artificial en el campo de la animación, así como las desventajas existentes. *transactions on Computer Science and Intelligent Systems Research , 5* , 660-670.https://doi.org/10.62051/xcknvf87

Lan, C., Wang, Y., Song, S., Wang, C., & Gong, Z. (2024). Investigación sobre la innovación en tecnología de animación basada en la plataforma del metaverso. *Volume 385: Artificial Intelligence and Human-Computer Interaction*, 359 - 367.https://doi.org/10.3233/faia240171

Li, Y. (2021). Film and TV Animation Production Based on Artificial Intelligence AlphaGd. *Hindawi Mobile Information Systems*, 1-8.https://doi.org/10.1155/2021/1104248

Li, Y., Shi, H., Hu, B., Wang, L., Zhu, J., Xu, J., . . . Zhang, M. (2024). A Large Multimodal Model Powered Agent for Controllable Animation Video Generation. *SIGGRAPH Asia'24,*, 3 - 6 .https://doi.org/10.1145/3680528.3687688

Liu, V., Vermeulen, J., Fitzmaurice, G., & Matejka, J. (2022). Integración de la IA de texto a imagen en los flujos de trabajo de diseño 3D. *Pittsburgh, PA, USA*, 10-14.https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.11603

Logo, P. G., & Arnao, J. J. (2024). Trazos digitales efecto de la inteligencia artificial en el proceso creativo. *Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 14-27.https://doi.org/10.5281/zenodo.13362804

López, M. Á. (2025). La inteligencia artificial generativa en los colectivos artísticos de Castilla-La Mancha: un estudio transversal. *Eme Experimental Illustration, Art and Design. NÚM. 13 (2025), e-I*, 134-145.https://doi.org/10.4995/eme.2025.23442

Lungu-Stan, V.-C., & Mocanu, I. G. (2024). Animación de personajes 3D y generación de recursos mediante aprendizaje profundo. *Douglas O'Shaughnessy, Maxim Mozgovoy*, 1-18.https://doi.org/10.3390/app14167234

Meng, Y., Ouyang, H., Wang, H., Wang, Q., Wang, W., & Cheng, K. L. (2025). AniDoc: Animation Creation Made Easier. IE*EE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), Nashville, TN, USA*, 18187-18197.https://doi.org/10.1109/CVPR52734.2025.01695

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., . . . Lal, M. M. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting. *RESEARCH METHODS AND REPORTING*, 1-9.https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Pearson, A. (2023). El auge de CreAltives: El uso de la IA para habilitar y acelerar el proceso creativo.https://doi.org/10.69554/WLDX9074

Peng, J., Kim, H., Wang, N., & Wang, J. (2025). Optimización del proceso de diseño conceptual de escenas de animación mediante IA generativa. *Front. Compu*, 1-12.https://doi.org/10.3389/fcomp.2025.1741768

Peng, L. (2024). Neuro-Fuzzy Logic for Automatic Animation Scene Generation in Movie Arts in Digital Media Technology. *International Journal of Computational Intelligence Systems*.https://doi.org/10.1007/s44196-024-00709-z

Qiu, T., & Ma, Y. (2025). AnyAni: An Interactive System with Generative AI for Animation Effect Creation and Code Understanding in Web Development. *Conference'17, July 2017, Washington, DC, USA*.https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.21962

Sharma, H., & Juyal, A. (2023). EL FUTURO DE LA ANIMACIÓN CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL. *Journal of Visual and Performing Arts, 4(2SE)*, 180–187.https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v4.i2SE.2023.559

Shi, M., Feng, W., Gao, L., & Zhu, D. M. (2024). Generating diverse clothed 3D human animations via a generative. *Computational Visual Media*, 261–277.https://doi.org/10.1007/s41095-022-0324-2

Tang, M., & Chen, y. (2024). Inteligencia artificial y diseño de personajes animados: eficiencia, creatividad e interactividad.https://dx.doi.org/10.25236/FSST.2024.060120

Tang, T., Li, P., & Tang, Q. (2022). New Strategies and Practices of Design Education Under the Background of Artificial Intelligence Technology: Online Animation Design Studio. *Frontiers in Psychology*.https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.767295

Tang, Y., Bunlikhitsiri, B., & Panthupakorn, P. (2024). Enhancing 3D Animation Through AI: Leveraging Computer Vision and Neural Networks. 707-716.https://doi.org/10.18280/ria.380235

Tang, Y., Guo, J., Liu, P., Wang, Z., Hua, H., & Zhong, J.-X. (2025). Generative AI for Cel-Animation: A Survey. *EEE/CVF International Conference on Computer Vision Workshops (ICCVW), Honolulu, HI, USA,*, 3837-3850.https://doi.org/10.1109/ICCVW69036.2025.00400

Wang, N., Kim, H., Peng, J., & Wang, J. (2025). Explorando la creatividad en la cocreación entre humanos e IA: un estudio comparativo a través de la experiencia en diseño. *Front. Comput. Sci. 7:1672735*.https://doi.org/10.3389/fcomp.2025.1672735

Wang, X., & Zhong, W. (2023). Evolution and innovations in animation: A comprehensive review and future directions.https://doi.org/10.1002/cpe.7904

Wilderbeek, F. L. (2024). Inteligencia artificial generativa: determinismo tecnológico o artefacto construido socialmente .https://doi.org/10.5294/pacla.2024.27.1.9

Wu, R., Su, W., Ma, K., & Liao, J. (2025). AniClipart: Clipart Animation with Text-to-Video Priors. *International Journal of Computer Vision*, 3149–3165.https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.12347

Xiao, K. (2025). Diseño de interacción asistido por ordenador para medios digitales y animación con IA. *international Journal of Knowledge Management*, 1-21.https://doi.org/10.4018/IJKM.388183

Yao, X., Zhong, Y., & Cao, W. (2025). The analysis of generative artificial intelligence technology for innovative thinking and strategies in animation teaching. *Scientific Reports volume 15*.https://doi.org/10.1038/s41598-025-03805-y

Zhu, J., Hu, C., Khezri, E., & Ghazali, M. M. (2024). Diseño de animación asistido por inteligencia artificial en el borde con modelos de gran tamaño: una encuesta. *J Cloud Comp* , 13-48.https://doi.org/10.1186/s13677-024-00601-3

Zhu, J., Qiu, K., Tan, i., & Huang, W. (2026). Generación de animación colaborativa basada en la nube con renderizado distribuido y programación de recursos. *Journal of Cloud Computing*, 1-17.https://doi.org/10.1186/s13677-026-00876-8