

Técnicas de Animación 2D y 3D: Un Análisis Comparativo de Aplicaciones y Tendencias

2D and 3D Animation Techniques: A Comparative Analysis of Applications and Trends

Farid Yehoshuah Mendicuti-Gómez¹
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega
faridmendicuti@gmail.com

Julieta Hernandez-Ramirez²
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega
julieta.hr@escarcega.tecnm.mx

Willian Carlos Eduardo Moo-Silva³
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega
williamssilva80764@gmail.com

Urias Djorkacef Chable-Esquivel⁴
Instituto Tecnológico Superior de Escárcega
lewisandthenew@gmail.com

doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3302

V10-N4 (jul) 2025, pp 339-349 | Recibido: 31 de mayo del 2025 - Aceptado: 27 de junio del 2025 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2763-8359>. Estudiante de la Ing. Animación digital y efectos visuales del Instituto Tecnológico Superior de Escárcega.

2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6072-480X>. Doctora en Ciencias de la Gestión Estratégica. Maestra en Innovación Administrativa. Licenciada en Administración y Finanzas.

3 ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4015-8164>. Estudiante de la Ing. Animación digital y efectos visuales del Instituto Tecnológico Superior de Escárcega.

4 ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8916-5408>. Estudiante de la Ing. Animación digital y efectos visuales del Instituto Tecnológico Superior de Escárcega.

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

El presente estudio realiza un análisis comparativo de técnicas de animación 2D y 3D mediante una revisión sistemática sustentada en el protocolo PRISMA. Se analizaron 30 estudios publicados entre 2020 y 2025, principalmente del ámbito iberoamericano, que abordan enfoques provenientes de disciplinas como las ciencias computacionales, el arte digital, la educación y la comunicación visual. El objetivo es identificar las diferencias técnicas, expresivas y contextuales entre ambas técnicas, así como examinar el surgimiento de enfoques híbridos impulsados por inteligencia artificial. A partir del análisis, se identificaron cuatro contextos clave de aplicación: producción profesional, entornos educativos, campañas de concientización sociocultural y proyectos de exploración estética. Los resultados revelan que la animación 2D se caracteriza por su expresividad, accesibilidad y versatilidad didáctica, mientras que la animación 3D destaca por su realismo, automatización y eficiencia industrial. Finalmente, se propone una clasificación funcional de estas técnicas, considerando su valor narrativo, su potencial tecnológico y su relevancia interdisciplinaria.

Palabras Clave: Animación 2D; Animación 3D; Arte digital; Producción cinematográfica.

ABSTRACT

This study presents a comparative analysis of 2D and 3D animation techniques through a systematic literature review based on the PRISMA protocol. A total of 30 studies published between 2020 and 2025—mostly from the Ibero-American region—were examined. These works come from diverse disciplines such as computer science, digital art, education, and visual communication. The objective is to identify technical, expressive, and contextual differences between both animation approaches, as well as to examine the rise of hybrid models enhanced by artificial intelligence. Four key application contexts were identified: professional production, educational environments, sociocultural awareness campaigns, and artistic or experimental projects. Findings reveal that 2D animation stands out for its expressiveness, accessibility, and pedagogical versatility, while 3D animation is recognized for its realism, automation, and industrial efficiency. The study proposes a functional classification of these techniques, emphasizing their narrative value, technological potential, and interdisciplinary relevance.

Keywords: 2D Animation; 3D Animation; Digital Art; Film Producti.

Introducción

La animación se ha consolidado como uno de los lenguajes visuales más poderosos en la industria cinematográfica contemporánea, gracias a su capacidad para construir universos narrativos, emocionales y simbólicos. Desde sus orígenes artesanales hasta las técnicas digitales actuales, su evolución ha estado marcada por la convergencia entre arte e innovación tecnológica. Como explican Anaya, Mantilla y Rodríguez (2023), la transición hacia la animación digital, especialmente la animación 3D, ha transformado radicalmente la narrativa visual, permitiendo representar ideas complejas con una expresividad sin precedentes.

Esta transformación ha sido impulsada por tecnologías como el CGI (Computer- Generated Imagery), la captura de movimiento, el renderizado en tiempo real y la animación de performance, herramientas que han redefinido los procesos de producción cinematográfica (Satpati, 2024). Estas innovaciones han ampliado los recursos narrativos del medio animado y se han extendido a campos como los videojuegos, la televisión o la publicidad (Talabbaev, 2024; Hushain, Gupta & Sharma, 2023).

A pesar del avance digital, la animación 2D tradicional mantiene su vigencia. Valdivieso y Pertíñez (2020) sostienen que la combinación del dibujo artesanal con herramientas digitales ha revitalizado esta técnica, permitiéndole adaptarse a las exigencias de la industria contemporánea. En esta línea, Chen y Zwicker (2021) proponen mejoras perceptivas en la interpolación de movimiento, mientras que Even, Bénard y Barla (2025) desarrollan sistemas que permiten representar auto oclusiones y volúmenes desde una estética 2D, acercándola a la tridimensionalidad.

Estos avances también se manifiestan en enfoques híbridos como Pictonaut, un sistema capaz de generar tomas animadas a partir de imágenes mediante estimaciones de pose en 3D y redes generativas (Tous, 2023). Igualmente, El-Mashad y Hamed (2021) integran el procesamiento de lenguaje natural con motores gráficos para generar animaciones 3D desde

texto, sin depender de un guion estructurado.

En paralelo, la animación ha extendido su alcance hacia otros campos como la ciencia y la educación. La obra de García, Alemán y Cantero (2023) muestra cómo la animación 3D puede ser utilizada en divulgación científica mediante el uso de estructuras narrativas cinematográficas. Del mismo modo, Mejía (2022) explora la relación entre diseño gráfico y animación, destacando cómo esta disciplina articula recursos provenientes del cine, la informática y los videojuegos. A ello se suma lo planteado por Valencia Ramos (2023), quien subraya la importancia del arte digital como expresión cultural vinculada al desarrollo tecnológico.

Desde una perspectiva psicológica, Zhangchun Cai (2024) investiga mecanismos emocionales activados por la animación, destacando su capacidad de generar empatía mediante la combinación de estímulos visuales, auditivos y narrativos. Este potencial ha sido respaldado empíricamente en estudios como el de Praveen y Srinivasan (2022), quienes identifican que la animación mejora la atención visual y la comprensión conceptual, resultando eficaz tanto en educación como en marketing.

En cuanto a su carga simbólica, la animación también transmite ideologías y valores. Oliva (2020) analiza cómo Disney y Studio Ghibli abordan temáticas como el feminismo o el medioambiente desde perspectivas opuestas, influyendo directamente en la formación cultural de su audiencia. Complementando esta visión crítica, Díaz Manzananas (2022) defiende el video conceptual animado como una herramienta expresiva que permite explorar ideas abstractas sin los límites de una narrativa lineal.

La diversidad técnica actual en animación es igualmente notable. Ignacio Moreno (2023) destaca cómo el uso de herramientas 3D ha revitalizado la producción 2D, dando lugar a nuevas estéticas y dinámicas visuales. Un ejemplo representativo es el cortometraje *Suburbia*, desarrollado mediante una combinación de stop motion y animación digital, tal como relatan Cifuentes y Chávez (2021). Esta articulación de metodologías tradicionales y contemporáneas

responde a una necesidad de innovación constante en la industria (Xue Yang, 2024).

Finalmente, en el campo de la automatización, se han desarrollado sistemas basados en inteligencia artificial para asistir el trabajo de animadores. Félix G. Harvey y su equipo (2020) proponen una técnica basada en redes neuronales adversarias recurrentes para generar transiciones de movimiento entre fotogramas clave con alta calidad, agilizando así procesos tradicionalmente manuales. Como se ha señalado (Cortés-Anaya et al., 2023), este tipo de avances consolidan a la animación no solo como una herramienta de narración visual, sino como un motor tecnológico y creativo en múltiples industrias.

Este artículo propone realizar un análisis comparativo mediante una revisión sistemática de literatura basada en el protocolo prisma. se seleccionaron 30 estudios publicados entre 2020 y 2025 en bases de datos académicas internacionales.

Metodología

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y comparativo, con el objetivo de identificar y analizar las principales técnicas de animación 2D y 3D utilizadas en la industria cinematográfica. Para garantizar la rigurosidad y transparencia del proceso de revisión, se siguieron las directrices establecidas por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

La declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) es una guía internacional desarrollada para mejorar la transparencia, calidad y exhaustividad en la elaboración de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Publicada inicialmente en 2009 y actualizada en 2020, PRISMA responde a los avances metodológicos que han transformado la forma en que se identifican, seleccionan, evalúan y sintetizan estudios científicos. La versión 2020 incluye una lista de verificación de 27 ítems esenciales, un formato específico para resúmenes y diagramas de flujo revisados, lo que facilita la implementación rigurosa del proceso de revisión. Esta herramienta no solo permite documentar cada etapa con claridad, sino que

también fortalece la reproducibilidad de los estudios y la validez de los hallazgos obtenidos (Sohrabi et al., 2021).

A continuación se demuestra como logramos filtrar la información nuestra primera búsqueda para recabar toda información. (ver Gráfico 1)

Gráfico 1

Diagrama 1 (proceso de PRISMA)



La búsqueda de información se llevó a cabo en bases de datos académicas reconocidas como Google Scholar, SciELO, CORE, DOAJ, arXiv, Zenodo y PubMed, abarcando el periodo comprendido entre los años 2020 y 2025. Para optimizar la recuperación de estudios relevantes, se emplearon términos clave como animación 2D, stop motion y animación 3D, combinados mediante operadores booleanos (AND, OR)

A continuación presentaremos algunos criterio que creímos necesarios para poder tener la información necesaria y precisa al momento de escribir el documento.(ver Tabla 1)

Tabla 1

Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión:	Criterios de exclusión:
Artículos que abordan técnicas de animación 2D, 3D y stop motion. Publicaciones en inglés o español. Estudios sometidos a revisión por pares.	Artículos centrados en áreas fuera del objetivo de investigación , como video-juegos o publicidad. Publicacione s fuera del rango (2020-2025). Duplicados en distintas bases de datos.

Resultados

Producción académica reciente de las 31 fuentes recopiladas, 29 se publicaron entre 2020 y 2025. Esto indica un marcado interés actual en la animación digital, especialmente en contextos educativos, académicos y profesionales. La mayoría proviene de tesis universitarias, artículos revisados por pares y proyectos aplicados.

El proceso de selección se estructuró en cuatro fases conforme al modelo PRISMA. En la primera fase, se identificaron 936 artículos potencialmente relevantes. En la segunda fase, se eliminaron 6 registros duplicados provenientes de distintas plataformas. La tercera fase consistió en la lectura y análisis de resúmenes y textos completos de 54 artículos, de los cuales 24 fueron descartados por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos. Finalmente, en la cuarta fase se seleccionaron 30 artículos que conforman el corpus final para el análisis comparativo de este estudio.

Animación 2D Incluye estilos tradicionales, digitales y motion graphics. Ejemplos:

Flipbook digital como solución económica (David & Alexander, 2021).

Técnica de smears para potenciar lo visual (Valdivieso, 2025).

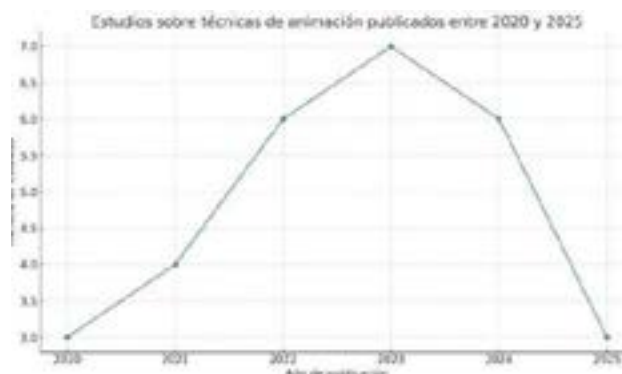
Motion graphics con fines ilustrativos y educativos (Andrea, 2023).

Enfoque emocional y de concientización (Leonardo, 2022).

Automatización de procesos mediante modelado y texturizado (Alberto, 2024).

Gráfico 2

gráfica de artículos encontrados en un lapso de 5 años



Animación 3D se enfoca en el desarrollo profesional con herramientas tecnológicas avanzadas.

Ejemplos:

Cortometrajes completos en 3D (Sempere-Tortosa, 2024; Lucas, 2024).

Captura de movimiento con Unreal Engine (Garcia-Rodriguez et al., 2025).

Automatización de procesos mediante modelado y texturizado (Alberto, 2024).

Aportarealismo, eficiencia y nuevas posibilidades cinematográficas.

Gráfico 3

Gráfica de artículos encontrados en un lapso de 5 años



Técnicas híbridas

Combinan elementos de la animación 2D y 3D en propuestas experimentales. Ejemplos:

Producciones mixtas (Elisabet, 2024; Amador,2023).

Procesos experimentales (López & Valdivieso, 2022).

Estudios sobre la interacción 3D–2D en cine (Guía & Maldonado, 2022). Sobresalen por su originalidad estética y su capacidad de ampliar los recursos narrativos.

Gráfico 4

Grafica donde se mide que Instituciones desarrollaran estos estudios

¿Qué instituciones han desarrollado estos estudios?



Los estudios se agrupan en tres campos:

Ciencias de la Computación y Tecnología Digital: captura de movimiento, motores gráficos, modelado 3D.

Artes y Humanidades: narrativa visual, estética y animación experimental.

Ciencias Sociales y Educación: proyectos con fines formativos y sociales.

Esta clasificación muestra un enfoque interdisciplinario que combina arte, tecnología y pedagogía.

Instituciones más recurrentes se destacan centros educativos iberoamericanos como:

Universidad de Alicante

Universidad Politécnica de Valencia

Universidad Mayor de Chile

Universidad de Cuenca

Universidad de La Sabana

Universidad Miguel Hernández

Universidad de Granada

El análisis refleja una fuerte participación de instituciones en España, Chile y Ecuador.

Aplicaciones en contextos educativos, culturales y científicos Aproximadamente 13 de los 31 estudios (42%) se enfocan en:

Recursos pedagógicos animados.

Proyectos culturales y de concientización (salud mental, identidad, discriminación).

Difusión de contenidos históricos o científicos.

Esto evidencia la capacidad de la animación para comunicar ideas complejas en entornos formativos y sociales.

Ámbitos de aplicación general Los trabajos se desarrollan principalmente en los siguientes entornos:

Tabla 2

Contexto Proporción estimada

Producción profesional e industrial	50%
Educación y aprendizaje	25%
Concientización cultural y social	15%
Exploración artística y técnica	10%

Esta distribución indica que la animación digital es una herramienta versátil que se adapta tanto a la industria como al desarrollo artístico, educativo y cultural.

Discusión

El análisis evidencia que tanto la animación 2D como la 3D conservan relevancia en contextos específicos. La 2D, por su expresividad y bajo costo, sigue siendo clave en educación, comunicación social y arte experimental (Valdivieso, 2025). En contraste, la 3D se consolida en entornos profesionales por su realismo, automatización e integración con motores gráficos como Unreal Engine (Harvey

et al., 2020), aunque requiere mayor inversión tecnológica y formación especializada.

Un hallazgo relevante es el crecimiento de técnicas híbridas que fusionan estilos 2D/3D, potenciadas por IA y aprendizaje automático. Esto abre nuevas posibilidades visuales, pero también plantea desafíos éticos y laborales sobre la automatización en procesos creativos.

A nivel metodológico, el uso del protocolo PRISMA aporta solidez, aunque sería recomendable incorporar herramientas complementarias, como matrices o análisis cualitativos asistidos por software, para enriquecer la profundidad analítica. Además, una comparación sistematizada, como la tabla técnica incluida, facilita la comprensión del valor relativo de cada técnica.

Finalmente, las implicancias de este estudio trascienden lo técnico: la animación se posiciona como lenguaje visual clave para la educación, la cultura y la innovación digital, con un alto potencial para impactar sectores emergentes como la realidad virtual, el metaverso y la comunicación inmersiva.

Tabla 3
Comparativa de la animación 2D y 3D

Parámetro Técnico	Animación 2D	Animación 3D
Modelo de producción	Fotograma a fotograma (rasterización, interpolación, smears, rigging plano)	Pipeline estructurado (modelado, rigging, texturizado, animación, renderizado)
Plataformas comunes	Toon Boom Harmony, Adobe Animate, TVPaint, After Effects	Blender, Autodesk Maya, Cinema 4D, Unreal Engine, Unity
Renderizado	Rápido, en 2D vectorial o bitmap. Bajo costo computacional	Alto consumo de GPU/CPU; puede usar ray tracing, renderizado en tiempo real
Expresividad visual	Alta plasticidad estética, estilización manual, control directo del trazo	Realismo volumétrico, simulación física, sombreado avanzado (PBR)
Animación de personajes	Rigging 2D con deformadores óseos o animación tradicional cuadro a cuadro	Skeleton rig, inverse kinematics (IK), captura de movimiento
Interacción con IA	Limitada (automatización en interpolación o cleanup mediante ML)	Integración avanzada con IA: animación procedural, autogeneración de poses
Tiempo de producción	Menor en proyectos simples; mayor si es dibujo cuadro a cuadro	Más largo por complejidad del pipeline, pero escalable con automatización
Curva de aprendizaje	Intermedia, basada en dibujo, ilustración y composición	Alta, requiere dominio de modelado 3D, motores gráficos, simulaciones físicas
Compatibilidad multimedia	Excelente para web, apps móviles, motion graphics y educación	Óptima para cine, videojuegos, simulaciones, VR/AR
Limitaciones	Dificultad para simular profundidad o perspectiva realista	Alto costo técnico; requiere hardware potente y personal especializado

Discusión

El presente estudio guarda relación con investigaciones recientes, aunque se distingue por su enfoque comparativo e interdisciplinario. Por ejemplo, Harvey et al. (2020) exploran la automatización de la animación 3D a través de algoritmos de interpolación y captura de movimiento, destacando su eficacia en la industria cinematográfica. Aunque nuestro trabajo coincide en reconocer el impacto de la

inteligencia artificial, va más allá al considerar su adopción en contextos educativos y culturales donde el acceso a herramientas avanzadas es limitado.

De forma complementaria, Praveen y Srinivasan (2022) abordan la animación desde un enfoque psicológico, analizando cómo influye en la atención y comprensión del espectador. Mientras su estudio se centra en los efectos cognitivos, el nuestro amplía la mirada al comparar técnicas y aplicaciones, proponiendo una clasificación contextual que incluye el ámbito educativo, profesional, artístico y social.

Tous (2023) presenta un caso específico de hibridación 2D/3D mediante el uso de GANs en el proyecto Pictonaut. Si bien ambos estudios reconocen el valor de lo híbrido, en cambio este documento lo contextualiza como una tendencia creciente y no como una excepción, destacando su potencial expresivo, técnico y narrativo en distintas áreas de aplicación.

Este análisis se caracteriza por proporcionar una perspectiva completa que fusiona aspectos técnicos, contextuales y metodológicos relacionados con la animación digital actual. En contraste con tareas más especializadas o de una sola dimensión, la perspectiva de este documento identifica las aplicaciones interdisciplinarias de estas técnicas y sugiere una categorización funcional basada en su valor narrativo, expresivo y profesional.

Conclusión

Este trabajo adquiere relevancia al ofrecer una visión sistematizada y actualizada del panorama de las técnicas de animación 2D y 3D, destacando su evolución, usos contemporáneos y perspectivas futuras. La animación, en tanto lenguaje visual, ha trascendido su uso exclusivo en la industria del entretenimiento para convertirse en una herramienta poderosa en campos como la educación, la divulgación científica, la comunicación social y el arte digital. Analizar sus aplicaciones desde una perspectiva comparativa permite entender mejor cómo cada técnica responde a distintos objetivos creativos, técnicos y pedagógicos.

El estudio logra aportar un marco claro sobre las tendencias emergentes, como el auge de enfoques híbridos que combinan estética 2D con tecnología 3D, así como la integración de inteligencia artificial en procesos de automatización. Además, la aplicación rigurosa del protocolo PRISMA permitió filtrar y analizar 30 estudios pertinentes, ofreciendo una base sólida para comprender la interacción entre tecnología, narrativa y expresión visual. Esta revisión no solo aporta claridad conceptual, sino también evidencia empírica sobre las áreas donde la animación está siendo más utilizada y con qué propósitos.

No obstante, es importante señalar que se enfrentaron algunas limitaciones importantes, como el tiempo reducido para el desarrollo del análisis y las restricciones de acceso a contenido académico de pago, lo cual limitó parcialmente el alcance del corpus. A pesar de ello, se priorizó la calidad y diversidad de las fuentes.

De cara al futuro, los resultados de este estudio pueden ser valiosos para investigaciones más específicas en automatización de animación, diseño de experiencias educativas inmersivas, y estudios críticos sobre representación cultural. Campos como la realidad virtual, el metaverso, la educación multimedia y la comunicación científica encuentran en la animación una vía poderosa para innovar en narrativa y experiencia visual.

Referencias Bibliográficas

- Amador García, E. M., Díaz Alemán, M. D., & de la Torre Cantero, J. (2023). Gramática cinematográfica y animación 3D para la divulgación de la ciencia. *Fotocinema. Revista Científica de Cine y Fotografía*, (27), 33–56. <https://doi.org/10.24310/Fotocinema.2023.vi27.16510>
- Amador, M. N. (2023, mayo 1). Desarrollo de animación piloto para una serie animada sobre la historia de Honduras con técnicas de animación 2D y 3D [Tesis de pregrado, UNITEC]. <https://repositorio.unitec.edu/xmlui/handle/123456789/9231>

- Andrea, F. V. (2023, noviembre 16). Desarrollo de una producción audiovisual animada con técnicas de motion graphics 2D e ilustración [Trabajo de grado]. <https://hdl.handle.net/10115/26297>
- Andrés, F. S. (2022, octubre 17). Aprender los procesos de animación 3D, concept art, producción y fondos mediante la experiencia adquirida en el desarrollo del cineminuto animado Yo de Piro & Nola [Trabajo de grado, Universidad de La Sabana]. <http://hdl.handle.net/10818/52540>
- Berna-Martínez, J. V., & Universidad de Alicante, Departamento de Tecnología Informática y Computación. (2023, septiembre 18). Loop animado 3D estilo cartoon. <http://hdl.handle.net/10045/137319>
- Cai, Z. (2024). The emotional impact of animation on its audience. *Communications in Humanities Research*, 52(1), 18–26. <https://doi.org/10.54254/2753-7064/2024.17873>
- Chen, S., & Zwicker, M. (2021). Improving the perceptual quality of 2D animation interpolation. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2111.12792>
- Concepción, A. V. M., & Jesús, P. L. (2020). Actualización de las técnicas 2D en la animación contemporánea [Tesis de grado, Universidad de Granada]. <https://hdl.handle.net/10481/98941>
- David, A. G. K., & Alexander, C. O. M. (2021, enero 1). Flipbook digital como herramienta para la producción de animación 2D de bajo presupuesto [Tesis de pregrado]. <http://repositorio.unibe.edu.ec/xmlui/handle/123456789/474>
- Díaz Manzanás, A. (2022, diciembre 1). Realización de un video de animación conceptual [Trabajo de grado]. <https://hdl.handle.net/11000/29233>
- Elisa, M. M. (2024, junio 1). Cortometraje de animación 2D Black Sanga: The Prototype [Tesis de grado]. <https://hdl.handle.net/11000/33336>
- Elisabet, F. G. (2024, julio 9). El arte de lo efímero: Creación de un cortometraje de animación híbrida [Trabajo final]. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/416972>
- El-Mashad, S. Y., & Hamed, E. S. (2021). Automatic creation of a 3D cartoon from natural language story. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(3), 101641. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2021.11.010>
- Elizabeth, S. C. P. (2022, mayo 20). El storyboard y la animática como herramientas en la animación 2D y 3D [Trabajo de grado]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/38981>
- Ernesto, W. R. J. (2020). El sonido del Sol: Cortometraje animado 2D tradigital en solitario sobre la autoaceptación a través de la conexión con otras personas en una sociedad homofóbica [Trabajo de grado]. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/17460>
- Even, M., Bénard, P., & Barla, P. (2025). Inbetweening with occlusions for non-linear rough 2D animation. *Computers & Graphics*, 104223. <https://doi.org/10.1016/j.cag.2025.104223>
- García-Rodríguez, J., David, M. P., & Universidad de Alicante, Departamento de Tecnología Informática y Computación. (2025, enero 16). Generación de animaciones en Unreal Engine usando sistemas de captura de movimiento. <http://hdl.handle.net/10045/150908>
- Gong, Y. (2023). The blend of reality and illusion: Analysis of the artistic characteristics of stop-motion animation. In *La mezcla de la realidad y la ilusión: Análisis de las características artísticas de la animación para detener la acción* (pp. 545–551). https://doi.org/10.2991/978-2-494069-97-8_69
- Harvey, F. G., Yurick, M., Nowrouzezahrai, D., & Pal, C. (2020). Robust motion in-betweening. *ACM Transactions on Graphics*, 39(4). <https://doi.org/10.1145/3386569.3392480>
- Hushain, J., Gupta, V., & Sharma, A. (2023). An analysis of the various kinds of animation. Zenodo (CERN European Organi-

- zation for Nuclear Research). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7966112>
- Leonardo, T. C. B. (2022, enero 19). Animación 2D aplicada al storytelling como herramienta informativa de concientización sobre el trastorno depresivo mayor en jóvenes adultos en el Centro de Reposo y Adicciones, C.R.A. [Tesis de grado]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/37813>
- López, J. P., & Valdivieso, C. A. (2022). Procesos híbridos en animación experimental. Visual Review: International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual, 11(4), 1–9. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3700>
- Lucas, L., & Universidad de Alicante, Departamento de Tecnología Informática y Computación. (2024, enero 24). Realización de un cortometraje de animación en 3D. <http://hdl.handle.net/10045/139968>
- Mantilla, J., & Rolón-Rodríguez, B. M. (2023). La fluidez de la animación 2D y 3D. Convicciones. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/1380>
- Manuel, N. P. J. (2020, septiembre 3). Manual de producción audiovisual de cine animado a través de la Universidad Miguel Hernández: Producción y realización de un videoclip de animación 2D para el director Carlo Avventi. <http://hdl.handle.net/11000/25631>
- Mejía, A. R. (2022, noviembre 14). Una mirada panorámica al modelado y animación 3D con un enfoque descriptivo, desde un programa de Diseño Gráfico hasta la producción audiovisual. IGNIS. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/ignis/article/view/1018>
- Moreno, I. (2023). Utilización de técnicas 3D en proyectos de animación 2D. Universidad Mayor. <https://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/8896>
- Oliva, V. M. (2020). La lucha cinematográfica entre Oriente y Occidente: Studio Ghibli versus Disney. Cuestiones Pedagógicas, 1(29), 112–122. <https://doi.org/10.12795/cp.2020.i29.09>
- ORCID. (s.f.). <https://orcid.org/0000-0001-6468-2299>
- Praveen, C. K., & Srinivasan, K. (2022). Psychological impact and influence of animation on viewer's visual attention and cognition: A systematic literature review, open challenges, and future research directions. Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2022, 1–29. <https://doi.org/10.1155/2022/8802542>
- Gong, Y. (2023). The blend of reality and illusion: Analysis of the artistic characteristics of stop-motion animation. In La mezcla de la realidad y la ilusión: Análisis de las características artísticas de la animación para detener movimiento (pp. 545–551). https://doi.org/10.2991/978-2-494069-97-8_69
- Harvey, F. G., Yurick, M., Nowrouzezahrai, D., & Pal, C. (2020). Robust motion in-betweening. ACM Transactions on Graphics, 39(4). <https://doi.org/10.1145/3386569.3392480>
- Hushain, J., Gupta, V., & Sharma, A. (2023). An analysis of the various kinds of animation. Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7966112>
- Leonardo, T. C. B. (2022, enero 19). Animación 2D aplicada al storytelling como herramienta informativa de concientización sobre el trastorno depresivo mayor en jóvenes adultos en el Centro de Reposo y Adicciones, C.R.A. [Tesis de grado]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/37813>
- López, J. P., & Valdivieso, C. A. (2022). Procesos híbridos en animación experimental. Visual Review: International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual, 11(4), 1–9. <https://doi.org/10.37467/revvisual.v9.3700>
- Lucas, L., & Universidad de Alicante, Departamento de Tecnología Informática y Computación. (2024, enero 24). Realización de un cortometraje de

- animación en 3D. <http://hdl.handle.net/10045/139968>
- Mantilla, J., & Rolón-Rodríguez, B. M. (2023). La fluidez de la animación 2D y 3D. Convicciones. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/convicciones/article/view/1380>
- Manuel, N. P. J. (2020, septiembre 3). Manual de producción audiovisual de cine animado a través de la Universidad Miguel Hernández: Producción y realización de un videoclip de animación 2D para el director Carlo Avventi. <http://hdl.handle.net/11000/25631>
- Mejía, A. R. (2022, noviembre 14). Una mirada panorámica al modelado y animación 3D con un enfoque descriptivo, desde un programa de Diseño Gráfico hasta la producción audiovisual. IGNIS. <https://revistas.cun.edu.co/index.php/ignis/article/view/1018>
- Moreno, I. (2023). Utilización de técnicas 3D en proyectos de animación 2D. Universidad Mayor. <https://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/8896>
- Oliva, V. M. (2020). La lucha cinematográfica entre Oriente y Occidente: Studio Ghibli versus Disney. Cuestiones Pedagógicas, 1(29), 112–122. <https://doi.org/10.12795/cp.2020.i29.09>
- ORCID. (s.f.). <https://orcid.org/0000-0001-6468-2299>
- Praveen, C. K., & Srinivasan, K. (2022). Psychological impact and influence of animation on viewer's visual attention and cognition: A systematic literature review, open challenges, and future research directions. Computational and Mathematical Methods in Medicine, 2022, 1–29. <https://doi.org/10.1155/2022/8802542>