

Knowledge and Perceptions of 2D Animation: Tools, Applications, and Training Among Digital Design Students

Conocimientos y percepciones sobre la animación 2D: herramientas, aplicaciones y formación en estudiantes de Diseño Digital

Jesús Alberto, GARCÍA-ROJAS ¹, Yessica, GARCÍA-HERNANDEZ ², Julio Cesar,
ZAMUDIO-MONTALVO³, María de Lourdes, AMADOR-MARTÍNEZ², Naxhiely
Cristina, MARROQUÍN-GUTIÉRREZ ⁴

¹*Tecnológico Nacional de México, TES San Felipe del Progreso, Avenida Instituto
Tecnológico S/N, Ejido, Tecnológico, 50640 San Felipe del Progreso, Méx.*

²*Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado
de Hidalgo, Carretera Apan-Tepeapulco Km 3.5, Colonia Las Peñitas, C.P. 43900, Apan
Hidalgo, México.*

³*Universidad Autónoma de Querétaro, Campus San Juan del Río, Av. Río Moctezuma 249,
Z/O Secc 8, San Cayetano, 76807 San Juan del Río, Qro.*

⁴*Universidad Tecnológica de Tijuana, Carretera Libre Tijuana-Tecate Km. 10,
Fraccionamiento El Refugio, C.P. 22253., México.*

(0000-0002-0292-0789, 0000-0002-4482-7275, 0000-0003-2128-6821, 0000-0001-8963-
6264, 0000-0002-1763-7337)

Sent date: 5/Junio/2025 Acceptance date: 31/July/2026

Abstract:

2D animation is an important field in the education of Digital Design students due to its applications in entertainment, advertising, video games, education, and the development of digital content. The objective of this study was to describe the knowledge and perceptions of Digital Design students regarding the evolution, applications, techniques, tools, and educational possibilities of 2D animation. A quantitative, descriptive study with a non-experimental, cross-sectional design was conducted. Thirty-seven students enrolled in the Bachelor's degree program in Digital Design at a technological university in Tulancingo participated, selected from a population of 214 students. A structured questionnaire consisting of 10 items with four-category ordinal response scales was administered. Content validity was assessed through expert judgment, and the data were analyzed using descriptive statistics, specifically frequencies and percentages. The results show that 81.0% of the participants considered the use of Adobe After Effects to be common or very common, while 86.5% rated proficiency in specialized software as important or very important. Likewise, 67.5% considered the continued use of traditional techniques to be relevant or very relevant, and 73.0% perceived 2D animation as effective or very effective in educational contexts. These findings reveal a favorable perception of the discipline and suggest the need to strengthen training by integrating traditional fundamentals with digital tools.

Keywords: 2D animation; Digital Design; education; digital technologies; professional training.

Resumen:

La animación 2D constituye un campo relevante para la formación de estudiantes de Diseño Digital debido a sus aplicaciones en el entretenimiento, la publicidad, los videojuegos, la educación y el desarrollo de contenidos digitales. El objetivo de este estudio fue describir los conocimientos y percepciones de estudiantes de Diseño Digital respecto a la evolución, aplicaciones, técnicas, herramientas y posibilidades formativas de la animación 2D. Se desarrolló una investigación cuantitativa, de alcance descriptivo, con diseño no experimental y transversal. Participaron 37 estudiantes de la Licenciatura en Diseño Digital de una Universidad Tecnológica de Tulancingo, seleccionados de una población de 214 estudiantes. Se aplicó un cuestionario estructurado de 10 reactivos con escalas ordinales de cuatro categorías. La validez de contenido fue revisada mediante juicio de expertos y los datos se analizaron mediante estadística descriptiva, específicamente frecuencias y porcentajes. Los resultados muestran que el 81.0 % de los participantes consideró común o muy común el uso de Adobe After Effects, mientras que el 86.5 % valoró como importante o muy importante el dominio de software especializado. Asimismo, el 67.5 % consideró relevante o muy relevante la permanencia de técnicas tradicionales y el 73.0 % percibió la animación 2D como efectiva o muy efectiva en contextos educativos. Los hallazgos permiten identificar una percepción favorable hacia la disciplina y sugieren la conveniencia de fortalecer la formación mediante la integración de fundamentos tradicionales, herramientas digitales, aplicaciones profesionales y educativas y tecnologías emergentes.

Palabras clave: Animación 2D; Diseño Digital; educación; tecnologías digitales; formación profesional.

* Corresponding author. E-mail: jesus.gr@sfelipeprogreso.tecnm.mx
Tel. 7721597392

1. Introducción

La animación 2D constituye una disciplina vinculada con la comunicación visual, la expresión artística y la producción de contenidos digitales. Su evolución desde los procesos tradicionales de dibujo y animación hasta las herramientas digitales ha ampliado sus posibilidades de aplicación en diferentes ámbitos, entre ellos el entretenimiento, la publicidad, la educación, los videojuegos y el desarrollo de contenidos interactivos. Esta transformación tecnológica ha generado nuevas demandas para los profesionales del Diseño Digital, quienes requieren conocimientos sobre los fundamentos de la animación y sobre las herramientas utilizadas en los procesos contemporáneos de producción (Delos Reyes et al., 2025; Dong, 2024).

En el ámbito de la formación universitaria, la animación 2D representa un campo que integra conocimientos artísticos, técnicos y tecnológicos. El aprendizaje de principios relacionados con el movimiento, la composición visual, la narrativa y el uso de software especializado puede contribuir a que los estudiantes comprendan los procesos de creación de contenidos animados y sus diferentes aplicaciones. En este sentido, la formación no debe limitarse al manejo instrumental de las herramientas digitales, sino considerar también los fundamentos que sustentan la construcción de movimiento y comunicación visual. Esta integración entre

fundamentos técnicos, práctica y herramientas digitales resulta relevante en la formación contemporánea en animación (Cervera, 2024; Delos Reyes et al., 2025).

La transformación de los procesos de producción audiovisual ha incrementado la disponibilidad de herramientas digitales para la creación de animaciones y ha favorecido la incorporación de nuevas tecnologías. Para los estudiantes de Diseño Digital, este escenario implica la necesidad de reconocer las características de la animación 2D, sus aplicaciones profesionales y educativas, así como la función que desempeñan las herramientas especializadas dentro de los procesos de producción. El conocimiento de estos elementos resulta relevante para comprender las posibilidades que ofrece la disciplina dentro de su formación profesional. La literatura reciente sobre educación en animación también ha señalado la necesidad de actualizar los métodos de enseñanza y articular recursos digitales con experiencias prácticas de aprendizaje (Dong, 2024; Meng et al., 2025; Ni & He, 2024). A pesar de la expansión de la animación digital, resulta necesario identificar qué conocimientos y percepciones poseen los estudiantes respecto a esta disciplina. Un diagnóstico de esta naturaleza permite reconocer aquellos aspectos que los estudiantes identifican con mayor claridad y aquellos que pueden requerir mayor atención dentro de los procesos formativos. Particularmente, resulta pertinente conocer su valoración respecto a las aplicaciones de la animación 2D, el uso de software especializado, la permanencia de técnicas tradicionales, su utilización en contextos educativos, la formación profesional y la incorporación de tecnologías emergentes.

Desde esta perspectiva, el presente estudio aborda la animación 2D desde el contexto de la formación de estudiantes de Diseño Digital, con énfasis en el conocimiento y las percepciones que poseen sobre diferentes aspectos de esta disciplina. El estudio busca aportar un diagnóstico descriptivo que permita identificar la manera en que los estudiantes reconocen la evolución, aplicaciones, herramientas y posibilidades formativas de la animación 2D. Este diagnóstico puede constituir un punto de partida para fortalecer los contenidos académicos relacionados con la animación digital y orientar futuras investigaciones sobre el desarrollo de competencias específicas en este campo.

Si bien investigaciones recientes han abordado las competencias técnicas de estudiantes de animación, los recursos digitales utilizados en su formación y las estrategias de enseñanza apoyadas en tecnologías emergentes (Cervera, 2024; Delos Reyes et al., 2025; Meng et al., 2025), persiste la necesidad de caracterizar cómo los propios estudiantes reconocen y valoran diferentes dimensiones de la animación 2D dentro de su formación profesional. En particular, resulta pertinente explorar conjuntamente aspectos relacionados con su evolución, aplicaciones profesionales y educativas, técnicas tradicionales, software especializado, formación académica, tecnologías emergentes y colaboración interdisciplinaria como punto de partida.

En este contexto, el objetivo de la investigación es describir los conocimientos y percepciones de los estudiantes de la Licenciatura en Diseño Digital de una Universidad Tecnológica en Tulancingo respecto a la evolución, aplicaciones, técnicas, herramientas y posibilidades formativas de la animación 2D. En este mismo sentido, se plantea la siguiente

pregunta de investigación: ¿Cuáles son los conocimientos y percepciones de los estudiantes de la Licenciatura en Diseño Digital respecto a la evolución, aplicaciones, técnicas, herramientas y posibilidades formativas de la animación 2D?

2. Marco Teórico

2.1 Evolución y fundamentos de la animación 2D

La animación 2D se fundamenta en la generación de una percepción de movimiento mediante la sucesión organizada de imágenes bidimensionales. Su desarrollo histórico comprende procedimientos tradicionales basados en el dibujo y la producción cuadro por cuadro, así como procesos digitales que han transformado las formas de creación, edición y composición de contenidos animados. Esta evolución no implica la desaparición de los fundamentos tradicionales, sino su integración con herramientas digitales que amplían las posibilidades de producción.

Los principios técnicos de la animación continúan siendo relevantes independientemente del medio utilizado. Entre ellos destacan el *timing* y el *spacing*, relacionados con la duración de una acción y la distribución del movimiento en el espacio. Estos elementos permiten controlar aspectos como la velocidad, el ritmo y la fluidez de las acciones, por lo que constituyen conocimientos fundamentales para la construcción de secuencias animadas. En consecuencia, la formación en animación 2D requiere que los estudiantes comprendan los principios que sustentan el movimiento, además de adquirir habilidades para utilizar las herramientas mediante las cuales estos principios son representados digitalmente como parte inicial de formación.

La transformación tecnológica de la animación ha favorecido la incorporación de procesos digitales en diferentes etapas de producción. Actualmente, los programas especializados permiten realizar tareas relacionadas con ilustración, edición, composición, movimiento, efectos visuales y exportación de contenidos. Esta transformación ha generado la necesidad de que los programas educativos relacionados con el diseño y la producción audiovisual articulen conocimientos tradicionales con competencias digitales.

La investigación reciente sobre formación en animación confirma la importancia de esta articulación. Delos Reyes et al. (2025) en un estudio cuantitativo descriptivo con estudiantes de tecnologías de la información y comunicación, analizaron competencias relacionadas con la producción de animación tradicional y digital, así como las dificultades asociadas con los recursos, equipamiento e infraestructura tecnológica. Los resultados permiten reconocer que el aprendizaje de animación implica tanto el desarrollo de competencias técnicas como la disponibilidad de condiciones adecuadas para su formación.

Por tanto, el conocimiento de la evolución de la animación 2D no debe limitarse a una revisión histórica. Para los estudiantes de Diseño Digital, comprender la transición entre las técnicas tradicionales y los procesos digitales permite reconocer la continuidad de los fundamentos de la disciplina y su adaptación a las tecnologías contemporáneas.

Animación 2D en la formación de estudiantes de Diseño Digital

Revista Internacional Socio-Innova-Tec Del Altiplano

La formación universitaria en Diseño Digital requiere integrar conocimientos relacionados con la comunicación visual, la producción de contenidos y el uso de tecnologías digitales. Dentro de este contexto, la animación 2D representa un campo interdisciplinario en el que convergen elementos gráficos, narrativos, técnicos y tecnológicos. Su enseñanza implica que los estudiantes desarrollen conocimientos sobre movimiento, composición, secuenciación, narrativa visual y utilización de herramientas digitales.

La enseñanza de la animación también puede desarrollarse mediante actividades orientadas a la producción de proyectos. En este tipo de experiencias, los estudiantes tienen la posibilidad de aplicar conocimientos teóricos mediante procesos de planificación, diseño, producción y evaluación de contenidos animados. Esta perspectiva resulta especialmente pertinente en programas de Diseño Digital, donde el aprendizaje puede vincularse con la resolución de problemas visuales y la producción de materiales concretos.

La incorporación de materiales digitales constituye una estrategia que puede complementar la enseñanza de la animación. Cervera (2024), por ejemplo, desarrolló y evaluó un material didáctico digital de animación 2D dirigido a estudiantes de tecnología de dibujo. El estudio consideró la calidad del contenido y los aspectos técnicos del material, encontrando valoraciones favorables por parte de expertos y profesionales de la industria. Este antecedente evidencia la necesidad de considerar tanto los contenidos académicos como las características técnicas de los recursos utilizados para enseñar animación.

De manera complementaria, la investigación reciente sobre competencias de estudiantes en animación muestra que el aprendizaje comprende diferentes capacidades técnicas. Delos Reyes et al. (2025) analizaron competencias vinculadas con la elaboración de poses clave, animación tradicional, animación digital cut-out y exportación de archivos de video, además de identificar dificultades relacionadas con recursos e infraestructura. Estos resultados refuerzan la importancia de una formación que combine conocimientos conceptuales, práctica técnica y acceso a recursos tecnológicos.

La innovación educativa también constituye un componente relevante en la enseñanza contemporánea de la animación. Dong (2024) plantea la necesidad de transformar las metodologías de enseñanza de las carreras relacionadas con cine digital, televisión y animación mediante estrategias orientadas a la formación práctica, la innovación docente y la vinculación con las necesidades profesionales. De manera complementaria, Feng y Zhang (2024) analizaron el diseño de modalidades de enseñanza y evaluación para cursos de animación, destacando la importancia de estructurar estrategias educativas acordes con las características de este campo.

En este sentido, la formación en animación 2D no debe reducirse solamente al aprendizaje de un programa específico. El estudiante requiere comprender los fundamentos de la disciplina y desarrollar la capacidad para utilizar diferentes herramientas de acuerdo con las características del proyecto, integrando conocimientos técnicos, visuales y narrativos que sumaran a comprender la formación.

2.2 Herramientas digitales y tecnologías emergentes

La digitalización ha transformado las herramientas y procedimientos empleados en la producción de animación. Los programas especializados permiten integrar diferentes etapas del proceso productivo y facilitan la edición, composición, generación de movimiento y elaboración de contenidos audiovisuales. Por ello, el conocimiento de software especializado representa un componente relevante dentro de la formación de estudiantes de Diseño Digital. Sin embargo, el dominio de una herramienta específica no debe entenderse como equivalente al dominio de la disciplina. La formación tecnológica requiere que los estudiantes comprendan las posibilidades y limitaciones de los recursos digitales y sean capaces de seleccionar las herramientas pertinentes de acuerdo con los objetivos de un proyecto. Esta consideración resulta particularmente relevante en un contexto caracterizado por la rápida incorporación de nuevas tecnologías.

La investigación reciente sobre enseñanza de animación digital ha identificado precisamente este desafío. Un estudio experimental sobre la incorporación de tecnologías de nuevos medios en la enseñanza de arte de animación digital encontró diferencias favorables para el grupo que recibió una intervención apoyada en estas tecnologías, destacando la importancia de actualizar los métodos de enseñanza y las competencias docentes para aprovechar los recursos digitales (Meng et al., 2025).

Asimismo, investigaciones recientes han abordado nuevas estrategias para la enseñanza de la animación. Por ejemplo, se han estudiado métodos de aprendizaje híbrido en programas universitarios de animación, destacando la combinación de actividades presenciales y digitales, así como la necesidad de fortalecer los recursos tecnológicos, la autonomía del estudiante y los mecanismos de evaluación (Ni & He, 2024).

Las tecnologías emergentes también están modificando los procesos de producción y enseñanza. Entre ellas se encuentran la realidad aumentada, la captura de movimiento y herramientas basadas en inteligencia artificial. En particular, la investigación sobre nuevas tecnologías aplicadas a la animación muestra una tendencia hacia procesos cada vez más automatizados e interactivos. Un estudio de Zhao (2025) exploró el uso del aprendizaje profundo para automatizar el coloreado de animaciones 2D con fines educativos, mostrando cómo estas tecnologías pueden utilizarse para introducir a los estudiantes en procesos como la transferencia de estilos y el control semántico de imágenes.

De esta manera, la formación contemporánea en animación 2D debe considerar tanto las herramientas consolidadas como las tecnologías emergentes. El propósito no consiste únicamente en aumentar el número de programas que el estudiante conoce, sino en desarrollar criterios para comprender y utilizar las tecnologías de manera pertinente dentro de procesos de creación y comunicación visual.

2.3 Aplicaciones educativas de la animación 2D

La animación 2D puede utilizarse como recurso para representar información, explicar procesos y facilitar la comunicación de contenidos. Su carácter visual permite presentar

conceptos mediante secuencias, transformaciones y representaciones gráficas que pueden complementar otros recursos educativos.

La evidencia reciente muestra diferentes aplicaciones de la animación como recurso pedagógico. Cervera (2024) encontró valoraciones favorables de un material digital de aprendizaje basado en animación 2D, particularmente en términos de calidad del contenido y aspectos técnicos.

Asimismo, investigaciones desarrolladas en educación superior han explorado el uso de animaciones como recursos para favorecer experiencias de aprendizaje. Por ejemplo, Hervás-Torres et al. (2024) estudiaron competencias digitales de estudiantes universitarios vinculadas con la creación de contenidos mediante video y animación, destacando la importancia de integrar tecnología y metodologías colaborativas en los procesos educativos. Otro ejemplo corresponde a la utilización de módulos animados para la enseñanza universitaria. Un estudio publicado en *Frontiers in Education* analizó el desarrollo y aplicación piloto de una animación narrativa dirigida a estudiantes universitarios y señaló la importancia de mantener contenidos accesibles, segmentos breves, interacción y materiales complementarios para favorecer la experiencia de aprendizaje (Ezezika et al., 2024).

Estos antecedentes permiten considerar la animación 2D no únicamente como un producto de entretenimiento, sino también como un recurso de comunicación educativa. Para los estudiantes de Diseño Digital, comprender esta posibilidad amplía los ámbitos en los que pueden aplicar sus conocimientos y favorece una visión más amplia de la disciplina.

2.4 Aplicaciones educativas y profesionales de la animación 2D

Las posibilidades profesionales de la animación 2D se extienden a diferentes ámbitos de producción de contenidos digitales. Además del entretenimiento, sus recursos pueden emplearse en publicidad, comunicación visual, educación, contenidos interactivos y otros sectores en los que se requiere representar información mediante recursos gráficos y audiovisuales.

Esta diversidad implica que los profesionales de la animación deben comprender las características de diferentes contextos de aplicación. El tipo de narrativa, los recursos visuales, la duración, el formato de salida y las herramientas utilizadas pueden variar en función del propósito del proyecto. En consecuencia, la formación universitaria debe proporcionar conocimientos transferibles que permitan adaptar los procesos de animación a diferentes necesidades de comunicación.

La dimensión interdisciplinaria también adquiere importancia. Los proyectos digitales pueden involucrar diseñadores, ilustradores, animadores, desarrolladores, especialistas en comunicación, educadores y otros perfiles profesionales. En este sentido, la formación en animación puede incorporar actividades colaborativas que permitan a los estudiantes experimentar procesos de trabajo similares a los que requieren los proyectos digitales complejos.

La investigación sobre formación universitaria en animación ha señalado precisamente la importancia de las actividades prácticas y colaborativas. Dong (2024) destaca la relevancia de fortalecer la formación práctica y la cooperación entre universidad e industria en programas de cine digital, televisión y animación.

Asimismo, investigaciones recientes sobre estudiantes de animación han identificado que el aprendizaje práctico requiere considerar no solamente las competencias individuales, sino también los recursos tecnológicos, infraestructura y condiciones institucionales que hacen posible la producción de contenidos (Delos Reyes et al., 2025).

Por tanto, la animación 2D puede comprenderse como una disciplina que articula conocimientos técnicos, comunicación visual y trabajo interdisciplinario. Esta perspectiva resulta pertinente para la formación de estudiantes de Diseño Digital, debido a que permite relacionar el aprendizaje de herramientas y fundamentos de animación con diferentes contextos de aplicación.

3. Metodología

3.1 Enfoque y diseño de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que la información se obtuvo mediante un instrumento estructurado y fue procesada mediante procedimientos estadísticos para identificar la distribución de las respuestas de los participantes. El estudio presentó un alcance descriptivo, debido a que tuvo como propósito caracterizar los conocimientos y percepciones de los estudiantes respecto a diferentes aspectos relacionados con la animación 2D, sin pretender establecer relaciones causales entre variables.

Se empleó un diseño no experimental y de corte transversal, debido a que no se manipularon las variables de estudio y la información se recopiló en un único periodo de aplicación. De esta manera, el diseño permitió obtener una descripción de las respuestas de los estudiantes respecto a la evolución, aplicaciones, técnicas, herramientas y posibilidades formativas de la animación 2D.

3.2 Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 214 estudiantes de la Licenciatura en Diseño Digital de la Universidad Tecnológica de Tulancingo. Como referencia para establecer el número de participantes se consideró el cálculo para población finita, utilizando un nivel de confianza del 90 %, un valor de $Z = 1.645$, una proporción esperada de $p = 0.50$, una proporción complementaria de $q = 0.50$ y un error máximo admisible de 12.33 %. Con estos parámetros se obtuvo un tamaño de referencia de 37 participantes. Debido a las condiciones de acceso y disponibilidad de los estudiantes, la selección se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. En consecuencia, el cálculo del tamaño muestral se utilizó como referencia operativa y no implica representatividad estadística ni permite generalizar los resultados a otras poblaciones.

Para la obtención de la muestra se utilizó la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq}$$

Dónde:

N = Población.

Z = Valor correspondiente al nivel de confianza.

e = error admisible.

p = probabilidad a favor.

q = probabilidad en contra.

N = 214

Z = 1.645

e = 0.1233

p = 0.50

q = 0.50

$$n = \frac{214(1.645)^2(0.50)(0.50)}{(0.1233)^2(214-1) + (1.645)^2(0.50)(0.50)} = 36.98$$

Por lo que en el estudio participaron 37 estudiantes, cuyas respuestas constituyeron la base para el análisis descriptivo que forma parte de los resultados de la investigación exploratoria inicial.

3.3 Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de información se utilizó un cuestionario estructurado diseñado para identificar los conocimientos y percepciones de los estudiantes respecto a diferentes aspectos relacionados con la animación 2D. El instrumento definitivo se integró por reactivos organizados en torno a aspectos históricos, técnicos, profesionales, educativos y tecnológicos de la animación 2D.

A diferencia de la prueba exploratoria aplicada en una etapa inicial del proceso, el instrumento definitivo empleó una escala de respuesta ordinal de cuatro categorías, cuya denominación se adaptó al contenido de cada reactivo. Entre las categorías utilizadas se encuentran: “Muy común”, “Común”, “Poco común” y “Nada común”; “Muy relevante”, “Relevante”, “Poco relevante” y “Nada relevante”; “Muy importante”, “Importante”, “Poco importante” y “Nada importante”; y “Muy efectiva”, “Efectiva”, “Poco efectiva” y “Nada efectiva”.

Los reactivos abordaron aspectos relacionados con el uso de software especializado, aplicaciones profesionales y educativas de la animación 2D, relevancia de técnicas tradicionales, formación profesional, tecnologías emergentes y colaboración interdisciplinaria.

3.4 Validez y confiabilidad del instrumento

La validez de contenido del instrumento se estableció mediante juicio de expertos. Participaron cuatro docentes especialistas en el área de animación y/o Diseño Digital, quienes revisaron los reactivos considerando los criterios de claridad, pertinencia y congruencia con el objetivo del estudio. A partir de las observaciones realizadas se efectuaron ajustes en la redacción y organización de los reactivos antes de la aplicación definitiva del cuestionario. Este procedimiento permitió verificar la comprensión de los reactivos y su correspondencia con los aspectos de la animación 2D abordados en la investigación.

Debido a que el instrumento fue diseñado como un cuestionario diagnóstico integrado por contenidos diversos y no como una escala unidimensional, no se estimó un coeficiente global de consistencia interna. La evidencia de calidad del instrumento se centró en la validez de contenido obtenida mediante el juicio de expertos. En futuras investigaciones podrán desarrollarse escalas específicas para cada dimensión, con un número suficiente de reactivos que permita evaluar sus propiedades psicométricas mediante procedimientos de confiabilidad.

3.5 Procedimiento

El proceso de investigación se desarrolló en diferentes etapas. En una primera fase se realizó una aplicación exploratoria mediante un cuestionario general, con el propósito de obtener una aproximación inicial a los conocimientos de los estudiantes sobre la animación 2D y orientar la definición de los contenidos que serían considerados en el instrumento definitivo. Posteriormente, a partir de los aspectos identificados en la fase exploratoria y de la revisión de los contenidos relacionados con el objeto de estudio, se estructuró el instrumento definitivo. Este fue aplicado a los estudiantes participantes mediante un formulario electrónico en el primer semestre del 2025. La participación fue individual y las respuestas fueron registradas en una base de datos para su posterior procesamiento estadístico.

La participación de los estudiantes fue voluntaria y la información obtenida se utilizó exclusivamente con fines académicos y de investigación. Las respuestas fueron registradas de manera confidencial y se evitó incorporar información que permitiera identificar individualmente a los participantes. Previo a la aplicación del instrumento, se informó a los participantes sobre el propósito del estudio y el uso académico de la información proporcionada.

Una vez concluida la aplicación, la información fue depurada y organizada para calcular las frecuencias absolutas y relativas correspondientes a cada categoría de respuesta.

3.6 Análisis de datos

La información obtenida mediante el instrumento definitivo fue organizada en una base de datos para su análisis mediante estadística descriptiva. La prueba exploratoria inicial no formó parte de la base de datos utilizada para la obtención de los resultados presentados en este artículo. Para cada reactivo se calcularon las frecuencias absolutas y los porcentajes

correspondientes a las categorías de respuesta. Los resultados se presentaron mediante tablas y representaciones gráficas para facilitar la identificación de las tendencias observadas en las respuestas de los participantes.

La interpretación se realizó considerando la distribución de las respuestas en cada reactivo. Debido al alcance descriptivo del estudio, los resultados se utilizaron para caracterizar los conocimientos y percepciones de los participantes y no para establecer relaciones causales o generalizaciones más allá del contexto de la población estudiada.

4. Resultados

Los resultados de la investigación permiten aproximarse a la manera en que los estudiantes de Diseño Digital reconocen y valoran diferentes aspectos relacionados con la animación 2D. A partir de la información obtenida, se identifican tendencias en torno a sus conocimientos y percepciones sobre la evolución de esta disciplina, sus técnicas, herramientas digitales, aplicaciones en distintos ámbitos y posibilidades dentro de la formación profesional. La presentación de los resultados permite, de manera ordenada, mostrar los principales hallazgos derivados de las respuestas de los participantes y establecer una base para su posterior interpretación y contraste con investigaciones previas.

La información presentada corresponde a las respuestas de los 37 estudiantes participantes. Para cada reactivo se calcularon las frecuencias absolutas y los porcentajes correspondientes a las categorías de respuesta. La presentación de los resultados permite identificar las principales tendencias en torno al conocimiento y las percepciones de los estudiantes sobre diferentes aspectos de la animación 2D, relacionados con su evolución, aplicaciones, técnicas, herramientas, formación profesional, tecnologías emergentes y colaboración interdisciplinaria con el objeto de caracterizar los resultados que permiten tener un punto de partida en el tema.

En primera instancia, 20 estudiantes (54.1 %) seleccionaron el siglo XX como respuesta a la pregunta sobre el origen de la animación 2D. Las demás respuestas se distribuyeron entre las otras opciones consideradas en el instrumento. El siglo XX fue, por tanto, la opción seleccionada con mayor frecuencia, aunque la distribución de las respuestas evidencia variabilidad en el conocimiento histórico de los participantes sobre la disciplina, como se observa en la Figura 1.

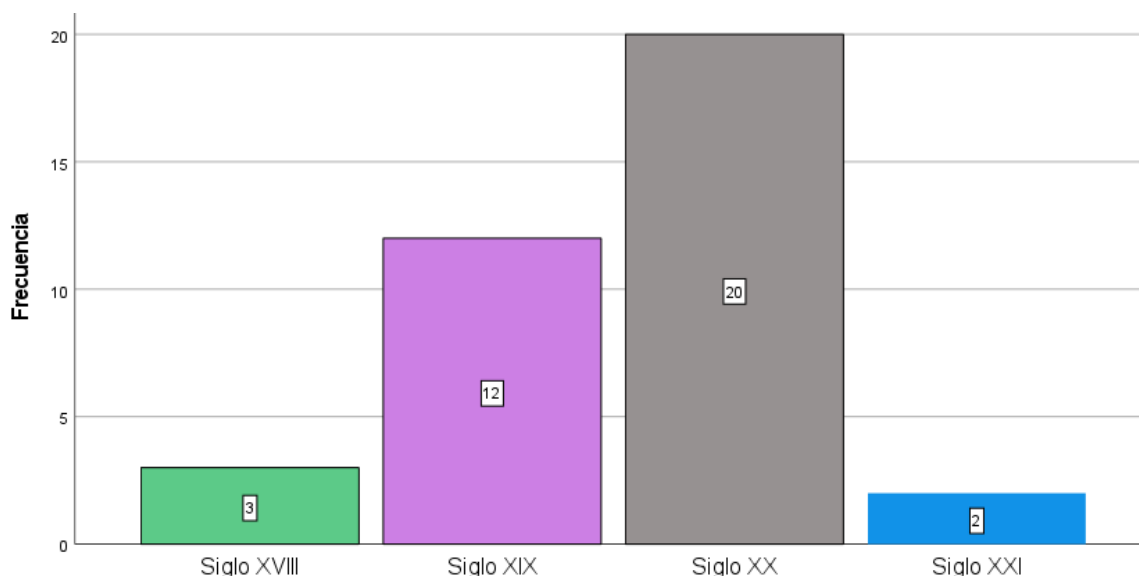


Figura 1. ¿En qué siglo se originó la animación 2D? *Nota.* Elaboración propia con resultados de la investigación.

Respecto al uso de Adobe After Effects en la animación 2D, 18 estudiantes (48.6 %) lo consideraron “Muy común” y 12 (32.4 %) “Común”. Por otra parte, 5 estudiantes (13.5 %) lo calificaron como “Poco común” y 2 (5.4 %) como “Nada común”. En conjunto, el 81.0 % de los participantes se ubicó en las categorías “Muy común” o “Común”, lo que indica una percepción predominantemente favorable respecto a la presencia de esta herramienta en la animación 2D, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. ¿Qué tan común es el uso de Adobe After Effects en la animación 2D?

		Frecuencia	%
¿Qué tan común es el uso de Adobe After Effects en la animación 2D?	Muy común	18	48.6%
	Común	12	32.4%
	Poco común	5	13.5%
	Nada común	2	5.4%
Total		37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

En cuanto a los ámbitos profesionales en los que pueden desempeñarse los animadores 2D además del cine, 18 estudiantes (48.6 %) seleccionaron “Todas las anteriores”; 8 (21.6 %) señalaron televisión y publicidad, 6 (16.2 %) videojuegos y 5 (13.5 %) educación y e-learning. La opción “Todas las anteriores” fue la seleccionada con mayor frecuencia, lo que indica que una proporción importante de los participantes reconoce diversos ámbitos de aplicación profesional de la animación 2D, como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2. ¿En qué industrias trabajan los animadores 2D además del cine?

		Frecuencia	%
¿En qué industrias trabajan los animadores 2D además del cine?	Televisión y publicidad	8	21.6%
	Videojuegos	6	16.2%
	Educación y e-learning	5	13.5%
	Todas las anteriores	18	48.6%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

Respecto a la relevancia de la técnica de animación tradicional en papel dentro de la animación 2D moderna, 10 estudiantes (27.0 %) la consideraron “Muy relevante” y 15 (40.5 %) “Relevante”. En contraste, 7 (18.9 %) la calificaron como “Poco relevante” y 5 (13.5 %) como “Nada relevante”. En conjunto, el 67.5 % de los participantes se ubicó en las dos categorías superiores, lo que indica una valoración predominantemente favorable de la permanencia de esta técnica dentro de la animación 2D contemporánea, tal como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. ¿Qué relevancia tiene la técnica de animación tradicional en papel en la animación 2D moderna?

		Frecuencia	%
¿Qué relevancia tiene la técnica de animación tradicional en papel en la animación 2D moderna?	Muy relevante	10	27.0%
	Relevante	15	40.5%
	Poco relevante	7	18.9%
	Nada relevante	5	13.5%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

En relación con los usos de la animación 2D distintos del entretenimiento, 24 estudiantes (64.9 %) seleccionaron “Todas las anteriores”, mientras que 5 (13.5 %) señalaron educación, 5 (13.5 %) publicidad y 3 (8.1 %) comunicación corporativa. La opción “Todas las anteriores” concentró la mayor proporción de respuestas, lo que muestra que la mayoría de los participantes reconoce más de un ámbito de aplicación de la animación 2D, tal como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. ¿Para qué otros fines se utiliza la animación 2D además del entretenimiento?

		Frecuencia	%
¿Para qué otros fines se utiliza la animación 2D además del entretenimiento?	Educación	5	13.5%
	Publicidad	5	13.5%
	Comunicación corporativa	3	8.1%
	Todas las anteriores	24	64.9%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

Respecto a la importancia del dominio de software de animación digital para los animadores 2D, 20 estudiantes 54.1 % lo consideraron “Muy importante” y 12 del 32.4 % “Importante”. En conjunto, el 86.5 % de los participantes se ubicó en estas dos categorías, mientras que el 13.5 % restante señaló que dicho dominio es “Poco importante” o “Nada importante”. Estos resultados muestran una valoración predominantemente alta de la importancia atribuida al dominio de software especializado dentro de la animación 2D, tal como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5. ¿Qué tan importante es el dominio de software de animación digital para los animadores 2D hoy en día?

		Frecuencia	%
¿Qué tan importante es el dominio de software de animación digital para los animadores 2D hoy en día?	Muy importante	20	54.1%
	Importante	12	32.4%
	Poco importante	4	10.8%
	Nada importante	1	2.7%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

En cuanto a la efectividad percibida de la animación 2D como herramienta educativa en la formación en el aula, 15 estudiantes (40.5 %) la consideraron “Muy efectiva” y 12 (32.4 %) “Efectiva”. Por otra parte, 6 (16.2 %) la calificaron como “Poco efectiva” y 4 (10.8 %) como “Nada efectiva”. En conjunto, el 73.0 % de los participantes expresó una percepción favorable sobre su posible utilización como herramienta educativa, como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. ¿Qué tan efectiva puede ser la animación 2D como herramienta educativa?

		Frecuencia	%
¿Qué tan efectiva puede ser la animación 2D como herramienta educativa?	Muy efectiva	15	40.5%
	Efectiva	12	32.4%
	Poco efectiva	6	16.2%
	Nada efectiva	4	10.8%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

Por su parte, respecto a la información sobre la relación con la formación académica que los participantes consideran común entre los animadores 2D, 16 estudiantes (43.2 %) seleccionaron el grado universitario en arte o diseño; 8 (21.6 %) señalaron cursos técnicos y talleres; 6 (16.2 %) indicaron la formación autodidacta y 7 (18.9 %) eligieron “Todas las anteriores”. La distribución de las respuestas evidencia que los participantes reconocen diferentes trayectorias formativas vinculadas con la animación 2D, siendo el grado universitario en arte o diseño la opción seleccionada con mayor frecuencia. Sin embargo, los

resultados no permiten establecer de forma clara que una determinada trayectoria formativa sea necesaria o suficiente para el desempeño profesional en esta disciplina como se observa en la Tabla 7.

Tabla 7. ¿Qué formación académica es común entre los animadores 2D exitosos?

		Frecuencia	%
¿Qué formación académica es común entre los animadores 2D exitosos?	Grado universitario en arte o diseño	16	43.2%
	Cursos técnicos y talleres	8	21.6%
	Autodidacta	6	16.2%
	Todas las anteriores	7	18.9%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

Respecto a la frecuencia con que la animación 2D incorpora técnicas de realidad aumentada en proyectos recientes, 10 estudiantes (27.0 %) señalaron “Muy frecuentemente” y 10 (27.0 %) “Frecuentemente”. Asimismo, 14 (37.8 %) seleccionaron “Ocasionalmente” y 3 (8.1 %) “Raramente”. En conjunto, el 54.1 % de los participantes ubicó la incorporación de estas técnicas en las categorías “Frecuentemente” o “Muy frecuentemente”, mientras que el 45.9 % se concentró en las categorías “Ocasionalmente” o “Raramente”, tal como se observa en la Tabla 8.

Tabla 8. ¿Con qué frecuencia incorpora la animación 2D técnicas de realidad aumentada en proyectos recientes?

		Frecuencia	%
¿Con qué frecuencia incorpora la animación 2D técnicas de realidad aumentada en proyectos recientes?	Muy frecuentemente	10	27.0%
	Frecuentemente	10	27.0%
	Ocasionalmente	14	37.8%
	Raramente	3	8.1%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

Finalmente, en relación con la frecuencia con que los animadores 2D trabajan en proyectos colaborativos con profesionales de otras disciplinas, 14 estudiantes (37.8 %) indicaron “Muy frecuentemente” y 15 (40.5 %) “Frecuentemente”. Por su parte, 5 (13.5 %) seleccionaron “Ocasionalmente” y 3 (8.1 %) “Raramente”. En conjunto, el 78.4 % de los participantes consideró que este tipo de colaboración ocurre frecuentemente o muy frecuentemente, lo que muestra una percepción favorable respecto al carácter interdisciplinario de los proyectos de animación 2D, tal como se presenta en la tabla 9.

Tabla 9. ¿Con qué frecuencia trabajan los animadores 2D en proyectos colaborativos con profesionales de otras disciplinas?

		Frecuencia	%
¿Con qué frecuencia trabajan los animadores 2D en proyectos colaborativos con profesionales de otras disciplinas?	Muy frecuentemente	14	37.8%
	Frecuentemente	15	40.5%
	Ocasionalmente	5	13.5%
	Raramente	3	8.1%
	Total	37	100%

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos, utilizando la distribución de frecuencias.

5. Discusión

Los resultados obtenidos permiten identificar una valoración predominantemente favorable de los estudiantes respecto a diferentes aspectos relacionados con la animación 2D, particularmente en lo referente al uso de software especializado, sus aplicaciones profesionales y educativas, la permanencia de técnicas tradicionales y el trabajo interdisciplinario. Estos hallazgos deben interpretarse en función del carácter descriptivo del estudio y del contexto específico de los estudiantes participantes, por lo que no permiten establecer relaciones causales ni generalizaciones hacia otras poblaciones.

5.1 Conocimiento y fundamentos de la animación 2D

En relación con el conocimiento histórico, el siglo XX fue la opción seleccionada con mayor frecuencia por los participantes respecto al origen de la animación 2D. Este resultado es consistente con la consolidación de la animación como disciplina artística y técnica durante dicho siglo, aunque la existencia de dispositivos y experiencias precursoras durante el siglo XIX hace necesario distinguir entre los antecedentes de la ilusión de movimiento y el desarrollo de la animación como práctica cinematográfica y artística. En este sentido, la variabilidad observada en las respuestas sugiere que el conocimiento histórico de la disciplina no es homogéneo entre los estudiantes, aspecto que puede ser considerado dentro de los contenidos formativos de los programas relacionados con Diseño Digital.

Esta observación resulta relevante porque la formación en animación no depende exclusivamente del dominio de herramientas digitales. Estudios recientes sobre estudiantes de animación han evaluado competencias que incluyen conocimientos y habilidades vinculadas con la animación tradicional, la elaboración de poses clave y la producción de animaciones digitales, mostrando que la formación combina componentes técnicos y conceptuales (Delos Reyes et al., 2025). Por tanto, el resultado obtenido en el presente estudio respalda la conveniencia de mantener una perspectiva formativa que integre los fundamentos de la animación con los procedimientos digitales contemporáneos.

5.2 Herramientas digitales y software especializado

Uno de los resultados más destacados corresponde a la valoración del uso de Adobe After Effects, ya que el 81.0 % de los participantes lo consideró “Muy común” o “Común”. Asimismo, el 86.5 % señaló que el dominio del software de animación digital es “Muy importante” o “Importante”. Estos resultados muestran que los estudiantes reconocen el componente tecnológico como un elemento relevante dentro de la práctica de la animación 2D.

Este resultado coincide con investigaciones recientes que destacan la necesidad de actualizar la enseñanza de la animación mediante herramientas y tecnologías digitales. Delos Reyes et al. (2025) encontraron que los estudiantes de un programa relacionado con tecnologías de la información presentan competencias en diferentes procesos de animación 2D, pero también enfrentan desafíos asociados con recursos, infraestructura y equipamiento. De manera similar, Meng et al. (2025) reportaron resultados favorables asociados con la incorporación de tecnologías de nuevos medios en la enseñanza del arte de la animación digital, destacando la necesidad de que las instituciones educativas actualicen tanto sus recursos como las competencias tecnológicas del profesorado.

En conjunto, estos antecedentes y los resultados del presente estudio sugieren que el software especializado ocupa un lugar relevante en la percepción que tienen los estudiantes sobre la formación en animación. Sin embargo, el resultado no permite afirmar que el dominio de un programa específico determine el desempeño profesional. Más bien, evidencia que los participantes reconocen la importancia de adquirir conocimientos relacionados con herramientas digitales, lo cual constituye un aspecto que puede ser considerado en el diseño curricular.

5.3 Permanencia de las técnicas tradicionales

El 67.5 % de los participantes consideró “Muy relevante” o “Relevante” la técnica de animación tradicional en papel dentro de la animación 2D moderna. Este resultado resulta significativo debido a que muestra que la incorporación de herramientas digitales no necesariamente implica que los estudiantes perciban las técnicas tradicionales como obsoletas. Por el contrario, una proporción importante mantiene una valoración favorable de ellas.

Esta percepción puede interpretarse desde una perspectiva de continuidad entre los fundamentos tradicionales y los procesos digitales. La producción contemporánea puede incorporar herramientas tecnológicas sin prescindir de principios relacionados con el dibujo, la construcción del movimiento y la secuenciación de imágenes. Los resultados obtenidos, por tanto, respaldan la conveniencia de que la formación en animación considere ambos componentes en lugar de establecer una oposición entre técnicas tradicionales y digitales.

5.4 Aplicaciones profesionales y educativas

Los resultados muestran también que los estudiantes reconocen diferentes ámbitos de aplicación de la animación 2D. El 48.6 % de los participantes seleccionó la opción “Todas las anteriores” al identificar los ámbitos profesionales de televisión y publicidad, videojuegos y educación/e-learning, lo que evidencia que una proporción importante reconoce la diversidad de espacios de desempeño asociados con la animación 2D. De manera complementaria, el 64.9 % seleccionó “Todas las anteriores” al responder sobre sus posibles usos en educación, publicidad y comunicación corporativa. Estos resultados muestran una percepción amplia de las posibilidades de aplicación de la disciplina más allá del entretenimiento.

Esta percepción coincide con investigaciones que han analizado la producción de contenidos audiovisuales y animados dentro de procesos educativos. Hervás-Torres et al. (2024), por ejemplo, encontraron que estudiantes universitarios que participaron en programas de creación de videoanimaciones desarrollaron competencias digitales, particularmente en contextos de enseñanza presencial. Los autores destacan además el potencial de la creación de videoanimaciones como recurso para el desarrollo de competencias digitales.

De manera complementaria, investigaciones recientes sobre enseñanza de animación han señalado la necesidad de adaptar los modelos formativos a las transformaciones tecnológicas y a las exigencias de la producción digital. Un estudio sobre innovación en la enseñanza del arte de la animación digital encontró resultados favorables al integrar tecnologías de nuevos medios en los procesos educativos, mientras que otras investigaciones han planteado la necesidad de modificar los métodos de enseñanza y evaluación de las asignaturas de animación para fortalecer la práctica profesional.

En este sentido, el 73.0 % de los estudiantes que consideró la animación 2D “Efectiva” o “Muy efectiva” como herramienta educativa constituye un hallazgo relevante para el contexto estudiado. Este resultado es consistente con la literatura que reconoce el potencial de los recursos audiovisuales y animados como parte de experiencias educativas mediadas por tecnología. Sin embargo, debe señalarse que el presente estudio mide la percepción de los estudiantes y no la efectividad pedagógica objetiva de la animación 2D. Por ello, el resultado no permite concluir que la animación produzca mejores aprendizajes, sino únicamente que existe una valoración favorable entre los participantes.

5.5 Formación profesional

Respecto a la formación académica, las respuestas muestran diversidad en las trayectorias que los estudiantes consideran comunes entre los animadores 2D: 43.2 % seleccionó el grado universitario en arte o diseño, 21.6 % cursos técnicos y talleres, 16.2 % formación autodidacta y 18.9 % todas las opciones anteriores. Esta distribución resulta relevante porque evidencia que los estudiantes no identifican una única vía formativa para la preparación en animación 2D.

La literatura reciente también muestra que la formación en animación comprende múltiples competencias y que su desarrollo depende tanto de los contenidos académicos como de las oportunidades de práctica y de los recursos disponibles. Delos Reyes et al. (2025) identificaron competencias diferenciadas en animación tradicional y digital, junto con desafíos relacionados con recursos, instalaciones e infraestructura tecnológica. Por ello, los resultados del presente estudio pueden interpretarse como una percepción de diversidad formativa, más que como evidencia de que una determinada trayectoria académica sea suficiente para alcanzar el éxito profesional.

Esta distinción es importante porque el instrumento no evaluó el desempeño profesional de los animadores ni estableció una relación entre nivel educativo y éxito laboral. En consecuencia, la principal aportación de este resultado consiste en mostrar cómo los propios estudiantes perciben las diferentes rutas de formación relacionadas con la animación 2D.

5.6 Tecnologías emergentes

En relación con la realidad aumentada, el (54.1 % de los participantes señaló que la animación 2D incorpora estas técnicas “Frecuentemente” o “Muy frecuentemente”, mientras que el 45.9 % indicó que su incorporación ocurre “Ocasionalmente” o “Raramente”. Esta distribución muestra que los estudiantes reconocen la presencia de tecnologías emergentes, aunque sus respuestas no son homogéneas.

La percepción de los estudiantes resulta congruente con la transformación tecnológica que está experimentando la enseñanza y producción de animación. Investigaciones recientes han analizado la incorporación de tecnologías de nuevos medios y recursos inmersivos en la enseñanza de la animación, señalando tanto sus posibilidades como los desafíos asociados con la preparación docente y la disponibilidad de recursos.

No obstante, el resultado debe interpretarse con cautela. El estudio no midió directamente el nivel de utilización de realidad aumentada en la industria ni observó proyectos profesionales; por tanto, el 54.1 % representa la percepción de los estudiantes sobre la frecuencia de incorporación de esta tecnología, no una estimación de su uso real en el sector.

5.7 Colaboración interdisciplinaria

Finalmente, el 78.4 % de los participantes indicó que los animadores 2D trabajan “Frecuentemente” o “Muy frecuentemente” en proyectos colaborativos con profesionales de otras disciplinas. Este fue uno de los resultados con mayor concentración en las categorías superiores y permite identificar una percepción clara sobre el carácter interdisciplinario de la actividad.

Este hallazgo guarda relación con investigaciones recientes que destacan la importancia de integrar tecnología, colaboración y producción de contenidos dentro de la formación universitaria. Hervás-Torres et al. (2024) encontraron mejoras en competencias digitales mediante programas que involucraron la creación de videoanimaciones y una metodología de aprendizaje-servicio, destacando la interacción entre estudiantes, tecnología y contextos

educativos. Asimismo, investigaciones sobre enseñanza contemporánea de la animación señalan la importancia de utilizar metodologías prácticas y tecnologías digitales para favorecer experiencias formativas vinculadas con los procesos de producción.

En el contexto del presente estudio, la elevada proporción de respuestas favorables sugiere que los estudiantes reconocen la colaboración interdisciplinaria como una característica frecuente de los proyectos de animación 2D. Sin embargo, al igual que en los demás resultados, se trata de una percepción y no de una medición directa de las dinámicas laborales de los profesionales.

5.8 Aportación del estudio

En conjunto, los resultados muestran que los estudiantes participantes poseen una percepción predominantemente favorable sobre la relevancia de la animación 2D, particularmente respecto al uso de software especializado, sus aplicaciones educativas y profesionales y la colaboración interdisciplinaria. Al mismo tiempo, la variabilidad observada en algunos reactivos, especialmente en el conocimiento histórico, la incorporación de realidad aumentada y las trayectorias formativas, evidencia que no todos los aspectos son reconocidos con la misma intensidad.

Una aportación del estudio consiste en proporcionar un diagnóstico descriptivo situado en un contexto universitario específico de estudiantes de Diseño Digital. A diferencia de investigaciones que evalúan directamente competencias mediante pruebas de desempeño o intervenciones educativas, este estudio permite identificar las percepciones de los estudiantes sobre distintos componentes de la animación 2D. Esta información puede utilizarse como referencia para orientar futuras investigaciones y para valorar la pertinencia de fortalecer contenidos relacionados con fundamentos de animación, herramientas digitales, aplicaciones educativas y tecnologías emergentes.

Finalmente, los resultados deben interpretarse considerando las limitaciones del estudio. El tamaño de la muestra fue de 37 estudiantes y correspondió a un contexto institucional específico; además, los datos se obtuvieron mediante un cuestionario de autopercepción y fueron analizados mediante estadística descriptiva. Por ello, los hallazgos no permiten establecer relaciones causales ni generalizar los resultados a estudiantes de Diseño Digital de otras instituciones. Futuras investigaciones podrían incorporar muestras más amplias, instrumentos validados psicométricamente y métodos inferenciales o diseños comparativos que permitan analizar diferencias entre grupos y relaciones entre variables.

6. Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten concluir que los estudiantes participantes presentan una percepción predominantemente favorable respecto a diferentes aspectos relacionados con la animación 2D. En particular, se observa una valoración positiva del uso de herramientas digitales, de las aplicaciones de la animación en distintos ámbitos y de su incorporación en contextos educativos y profesionales. Estos resultados permiten responder al objetivo

planteado, orientado a describir los conocimientos y percepciones de estudiantes de Diseño Digital respecto a la evolución, aplicaciones, técnicas, herramientas y posibilidades formativas de la animación 2D.

En relación con las herramientas digitales, el 81.0 % de los participantes consideró “Muy común” o “Común” el uso de Adobe After Effects, mientras que el 86.5 % señaló que el dominio de software especializado es “Muy importante” o “Importante”. Estos resultados muestran que los estudiantes reconocen la relevancia de las herramientas digitales dentro de los procesos asociados con la animación 2D. Asimismo, el 67.5 % valoró como “Muy relevante” o “Relevante” la permanencia de la técnica de animación tradicional en papel, lo que evidencia que la percepción de los participantes no se limita exclusivamente a los recursos digitales.

En cuanto a las aplicaciones de la animación 2D, los participantes reconocieron diversos ámbitos de utilización más allá del entretenimiento. El 64.9 % seleccionó simultáneamente educación, publicidad y comunicación corporativa como otros fines de aplicación, mientras que el 48.6 % identificó televisión y publicidad, videojuegos y educación/e-learning como ámbitos profesionales en los que pueden desempeñarse los animadores 2D. Estos resultados muestran que los estudiantes reconocen la diversidad de contextos en los que puede utilizarse esta disciplina.

La dimensión educativa también presentó una valoración favorable. El 73.0 % de los estudiantes consideró “Efectiva” o “Muy efectiva” la animación 2D como herramienta educativa. Este resultado permite identificar una percepción positiva de su posible utilización en procesos educativos; sin embargo, no constituye evidencia de efectividad pedagógica objetiva, debido a que el estudio no evaluó el aprendizaje de los estudiantes mediante una intervención educativa.

Respecto a la formación profesional, las respuestas muestran diversidad en las trayectorias que los participantes consideran comunes entre los animadores 2D. El grado universitario en arte o diseño fue la opción con mayor frecuencia (43.2 %), seguido de los cursos técnicos y talleres (21.6 %), la formación autodidacta (16.2 %) y la combinación de todas las opciones (18.9 %). Este resultado permite reconocer que los estudiantes perciben diferentes vías de formación vinculadas con la animación 2D, sin que los datos permitan determinar cuál de ellas conduce a un mejor desempeño profesional.

En relación con las tecnologías emergentes, el 54.1 % de los participantes indicó que la animación 2D incorpora técnicas de realidad aumentada “Frecuentemente” o “Muy frecuentemente”, mientras que el 45.9 % señaló que dicha incorporación ocurre “Ocasionalmente” o “Raramente”. Esta distribución muestra que la percepción sobre la integración de tecnologías emergentes no es homogénea entre los estudiantes, por lo que constituye un aspecto susceptible de fortalecerse dentro de los procesos de formación y actualización tecnológica.

Finalmente, el 78.4 % de los participantes indicó que los animadores 2D trabajan “Frecuentemente” o “Muy frecuentemente” en proyectos colaborativos con profesionales de otras disciplinas. Este resultado evidencia que los estudiantes reconocen la dimensión

interdisciplinaria de los proyectos de animación 2D y la importancia de considerar la colaboración con otros perfiles profesionales dentro de su formación.

En conjunto, los hallazgos permiten identificar una percepción favorable hacia la animación 2D y sus diferentes aplicaciones, así como el reconocimiento de la importancia del software especializado, la formación académica, las tecnologías emergentes y la colaboración interdisciplinaria. No obstante, los resultados deben interpretarse dentro de los límites del estudio: la muestra estuvo constituida por 37 estudiantes de una institución específica y la información se obtuvo mediante un cuestionario analizado con estadística descriptiva. Por tanto, los hallazgos no permiten establecer relaciones causales ni generalizar los resultados a estudiantes de Diseño Digital de otras instituciones.

A partir de estos resultados, se considera pertinente fortalecer los procesos formativos relacionados con la animación 2D mediante la integración equilibrada de fundamentos tradicionales, herramientas digitales, aplicaciones profesionales y educativas y tecnologías emergentes. Asimismo, futuras investigaciones podrían ampliar el tamaño y diversidad de la muestra, incorporar instrumentos con evidencia de validez y confiabilidad y utilizar diseños comparativos o correlacionales que permitan profundizar en la relación entre conocimientos, percepciones y desarrollo de competencias específicas en animación digital.

7. Referencias

- Cervera, A. (2024). Digital learning material in 2D animation for first year drafting technology students. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, 24(2), 223–231. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13363889>
- Delos Reyes, N. P., Cornelio, V. D., Abduraja, N. A., Atilano, J. G. C., Bubotan, R. M. F., Casimiro, E. A., Kasan, N.-A. A., & Sanico, M. A. F. (2025). Competency and challenges of BTLED-ICT students in 2D animation: An analytical study. *International Journal of Latest Technology in Engineering Management & Applied Science*, 14(9), 1–14. <https://doi.org/10.51583/IJLTEMAS.2025.1409000001>
- Dong, J. (2024). A new path to cultivate talents: Innovative teaching methods for digital film, television and animation majors in Chinese universities. *Research on Education and Media*, 16(1), 10–18. <https://doi.org/10.2478/rem-2024-0003>
- Ezezika, O., Fatima, K., Jarrah, M., Yogalingam, U., McKee, M., & Sicchia, S. (2024). Lessons on developing animated modules to introduce the sustainable development goals in undergraduate global health pedagogy. *Frontiers in Education*, 9, 1307903. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1307903>
- Feng, Z., & Zhang, Y. (2024). The teaching mode design and effect evaluation method of animation course from the perspective of big data. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 19(1), 1–20. <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.343522>

- Hervás-Torres, M., Bellido-González, M., & Soto-Solier, P. M. (2024). Digital competences of university students after face-to-face and remote teaching: Video-animations digital create content. *Heliyon*, 10(11), e32589. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32589>
- Meng, X., Yang, B., & Zhang, Z. (2025). New media technology in digital animation art teaching experimental exploration: Impact analysis and future prospects. *International Journal of Knowledge Management*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.4018/IJKM.373306>
- Ni, N., & He, Z. (2024). The application of blending learning in the animation major in colleges and universities in the era of “Internet +”. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.336835>
- Zhao, Z. (2025). Research on automatic coloring technology of 2D animation based on deep learning as a teaching tool. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 20 (1). <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.390083>