IDEOs
Centro de Investigación
y Producción Científica

LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Cómo la IA está transformando la creación de contenidos audiovisuales y el aprendizaje universitario



OLGA ISUIZA MOZOMBITE, CARLOS ENRIQUE CALLOAPAZA VALLADARES, LUIS GABRIEL GODOY PÉREZ, LUZ ANGÉLICA ANGULO RIOS, HILDA ANGÉLICA REYNA FARJE VELA

La revolución de la inteligencia artificial en la educación

Cómo la IA está transformando la creación de contenidos audiovisuales y el aprendizaje universitario

Editor

IDEOs
Centro de Investigación
y Producción Científica

La revolución de la inteligencia artificial en la educación

Cómo la IA está transformando la creación de contenidos audiovisuales y el aprendizaje universitario

Olga Isuiza Mozombite, Carlos Enrique Calloapaza Valladares, Luis Gabriel Godoy Pérez, Luz Angélica Angulo Rios, Hilda Angélica Reyna Farje Vela

Editado por

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
IDEOS E.I.R.L

Dirección: Calle Teruel N° 292, Urb. Las Américas - Miraflores-Perú

RUC: 20606452153

Primera edición digital, Julio de 2026

Libro electrónico disponible en www.tecnohumanismo.online

ISBN: 978-612-5241-55-9

Depósito Legal N°: 202608661

ISBN 978-612-5241-55-9
9 786125 241559

CC BY

Olga Isuiza Mozombite

olga.isuiza@unapiquitos.edu.pe

https://orcid.org/0000-0002-6437-7806

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Iquitos – Perú

Carlos Enrique Calloapaza Valladares

valladaresc@hotmail.com

https://orcid.org/0000-0002-2996-938X

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Iquitos - Perú

Luis Gabriel Godoy Pérez

luisgodoy228@hotmail.com

https://orcid.org/0000-0002-3973-8649

Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Facultad de Medicina Humana, Iquitos – Perú

Luz Angélica Angulo Rios

luz.angulo@unapiquitos.edu.pe

https://orcid.org/0000-0002-6752-6731

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Iquitos – Perú

Hilda Angélica Reyna Farje Vela

hilda.farje@unapiquitos.edu.pe

https://orcid.org/0000-0001-6947-6590

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Iquitos – Perú

PROLOGO

La educación superior atraviesa uno de los procesos de transformación más profundos de su historia. La acelerada evolución de la inteligencia artificial ha dejado de ser una promesa tecnológica para convertirse en una herramienta cotidiana que redefine la manera en que estudiantes y docentes acceden al conocimiento, producen información y desarrollan nuevas formas de aprendizaje. En este escenario, la creación de contenidos audiovisuales emerge como uno de los espacios donde esta revolución resulta más visible, al combinar creatividad, innovación y tecnología para enriquecer la experiencia educativa.

Durante décadas, la elaboración de materiales audiovisuales exigía conocimientos especializados, largos tiempos de producción y el dominio de complejas herramientas de edición. Hoy, gracias a la inteligencia artificial, es posible automatizar numerosas tareas, optimizar procesos creativos y producir recursos educativos de alta calidad en menor tiempo, ampliando las posibilidades para quienes participan en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, esta transformación también plantea importantes desafíos. La incorporación de la inteligencia artificial en el ámbito universitario requiere fortalecer las competencias digitales, promover un uso ético y responsable de estas tecnologías y desarrollar capacidades críticas que permitan aprovechar sus beneficios sin perder de vista el papel irremplazable del pensamiento humano, la creatividad y el juicio profesional.

El presente libro, **La revolución de la inteligencia artificial en la educación: Cómo la IA está transformando la creación de contenidos audiovisuales y el aprendizaje universitario**, analiza esta nueva realidad desde una perspectiva académica y aplicada. A partir de fundamentos teóricos actualizados y de un caso de estudio desarrollado con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, la obra ofrece evidencia sobre el impacto que tiene la inteligencia artificial en la producción de materiales audiovisuales destinados al aprendizaje universitario.

Más allá de presentar resultados de investigación, esta obra invita a reflexionar sobre el futuro de la educación en un contexto donde la inteligencia artificial continuará evolucionando y generando nuevas oportunidades para innovar en los procesos formativos. Lejos de sustituir al docente o al estudiante, estas herramientas tienen el potencial de potenciar la creatividad, facilitar el acceso al conocimiento y enriquecer las experiencias de aprendizaje cuando son utilizadas con criterio pedagógico, responsabilidad y sentido ético.

Se espera que este libro constituya un aporte para docentes, investigadores, estudiantes y profesionales interesados en comprender cómo la inteligencia artificial está redefiniendo la educación superior y cómo su adecuada integración puede contribuir al desarrollo de recursos audiovisuales más innovadores, dinámicos y pertinentes para responder a las demandas de la universidad del siglo XXI.

ÍNDICE

PROLOGO 3
INTRODUCCIÓN 7
CAPÍTULO I 9
1.1. Referentes teóricos sobre inteligencia artificial 10
1.2. Fundamentos de la inteligencia artificial 13
1.2.1. Concepto y evolución de la inteligencia artificial 14
1.2.2. Inteligencia artificial generativa y aprendizaje automático 18
1.2.3. Inteligencia artificial aplicada a la educación 22
1.3. Inteligencia artificial en la creación de contenidos audiovisuales 27
1.3.1. Generación de contenido 29
1.3.2. Edición de videos 33
1.3.3. Diseño de imágenes 37
1.3.4. Creación de presentaciones 42
1.3.5. Elaboración de resúmenes 46
1.4. Herramientas de inteligencia artificial para la educación 50
1.5. Beneficios, desafíos y perspectivas futuras de la inteligencia artificial 55
CAPÍTULO II 63
2.1. Referentes teóricos sobre el material audiovisual 65
2.2. Fundamentos del material audiovisual educativo 69
2.2.1. Concepto y características del material audiovisual 70
2.2.2. Recursos audiovisuales para el aprendizaje 74
2.3. Calidad del material audiovisual 78
2.3.1. Aspectos técnicos 80
2.3.2. Aspectos pedagógicos 84
2.3.3. Aspectos comunicativos 88
2.4. La inteligencia artificial como apoyo a la producción audiovisual educativa 93
2.5. Tendencias y retos del aprendizaje audiovisual en la educación superior 98
CAPÍTULO III 106
3.1. Contexto de la investigación 108
3.2. Metodología 111
3.3. Resultados 114

3.3.1. Análisis Descriptivo 115
3.3.1.1. Descripción del uso de las herramientas de Inteligencia Artificial 116
3.3.1.2. Descripción del Material Audiovisual en el Pre-Test 119
3.3.1.3. Descripción del Material Audiovisual en el Post-Test 125
3.3.2. Análisis Inferencial 131
3.3.2.1. Análisis de aprendizaje de la lectura en el Pre-Test 132
3.3.2.2. Análisis de aprendizaje de la lectura en el Post-Test 134
3.3.3. Resultados de la prueba de hipótesis 136
3.4. Discusión de resultados 139
REFLEXIONES FINALES 146
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 150

INTRODUCCIÓN

La educación superior atraviesa un proceso de transformación impulsado por el acelerado desarrollo de las tecnologías digitales y, especialmente, por la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en múltiples actividades académicas. Lo que hasta hace pocos años parecía una herramienta exclusiva de la investigación tecnológica hoy forma parte de la vida cotidiana de estudiantes y docentes, quienes la utilizan para generar textos, diseñar imágenes, editar videos, elaborar presentaciones y producir recursos educativos con mayor rapidez y eficiencia. Esta nueva realidad está modificando las formas tradicionales de enseñar, aprender y construir conocimiento, dando paso a escenarios educativos más dinámicos, interactivos y personalizados.

En este contexto, la producción de contenidos audiovisuales ha adquirido una importancia creciente dentro de la educación universitaria. Los recursos que integran imagen, sonido, animación y elementos multimedia favorecen una comunicación más efectiva de las ideas, incrementan la motivación de los estudiantes y facilitan la comprensión de conceptos complejos. La aparición de herramientas basadas en inteligencia artificial ha ampliado significativamente las posibilidades de creación de estos materiales, permitiendo automatizar procesos de diseño, optimizar la edición de contenidos y fortalecer la creatividad de quienes participan en el proceso educativo.

No obstante, la incorporación de la inteligencia artificial también plantea nuevos desafíos para las instituciones de educación superior. La formación en competencias digitales, el uso ético de estas tecnologías, la protección de la propiedad intelectual, la verificación de la información generada y el desarrollo del pensamiento crítico constituyen aspectos fundamentales que deben acompañar la adopción de estas herramientas. En consecuencia, el verdadero impacto de la inteligencia artificial no depende únicamente de su capacidad tecnológica, sino de la manera en que docentes y estudiantes logren integrarla responsablemente dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Este libro tiene como propósito analizar el papel que desempeña la inteligencia artificial en la transformación de la creación de contenidos audiovisuales y su influencia en el aprendizaje universitario. Para ello, se desarrolla una revisión amplia de los

fundamentos teóricos relacionados con ambas variables, abordando la evolución de la inteligencia artificial, sus principales aplicaciones en el ámbito educativo, las características del material audiovisual como recurso pedagógico y las tendencias que actualmente orientan la innovación educativa a nivel internacional.

Asimismo, la obra presenta un caso de estudio desarrollado en una institución de educación superior peruana, mediante el cual se examina el efecto del uso de herramientas de inteligencia artificial sobre la elaboración de materiales audiovisuales por parte de estudiantes universitarios. A partir de la metodología empleada y de los resultados obtenidos, se analizan las oportunidades que ofrece esta tecnología para fortalecer las competencias digitales, mejorar la calidad de los recursos educativos y promover experiencias de aprendizaje más significativas.

La estructura del libro responde a un recorrido que integra teoría y evidencia empírica. En el primer capítulo se desarrollan los fundamentos de la inteligencia artificial y su aplicación en el ámbito educativo. El segundo capítulo profundiza en la creación de contenidos audiovisuales como estrategia para fortalecer el aprendizaje universitario. Posteriormente, el tercer capítulo presenta el caso de estudio, describiendo la metodología utilizada, los resultados obtenidos y la discusión de los principales hallazgos. Finalmente, se exponen las reflexiones finales, donde se analizan las implicancias de la inteligencia artificial para el futuro de la educación superior y se proponen líneas de acción orientadas a favorecer una integración responsable, ética e innovadora de estas tecnologías en los procesos formativos.

Más que describir una tendencia tecnológica, este libro busca ofrecer una visión integral sobre uno de los cambios más trascendentes que enfrenta la educación contemporánea. Comprender cómo la inteligencia artificial está transformando la creación de contenidos audiovisuales y el aprendizaje universitario constituye un paso indispensable para que docentes, estudiantes e instituciones educativas puedan aprovechar su potencial y afrontar con éxito los desafíos de la universidad del siglo XXI.

CAPÍTULO I

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO MOTOR DE LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

La inteligencia artificial se ha consolidado como una de las innovaciones tecnológicas con mayor impacto en la sociedad contemporánea, transformando la manera en que las personas trabajan, se comunican, acceden a la información y resuelven problemas. Su rápida evolución ha permitido el desarrollo de sistemas capaces de aprender, analizar grandes volúmenes de datos, generar contenido y asistir en la toma de decisiones, convirtiéndose en una herramienta estratégica para diversos sectores, entre ellos la educación.

En el ámbito educativo, la incorporación de la inteligencia artificial representa un cambio de paradigma que trasciende la simple digitalización de los procesos de enseñanza. Su aplicación ha impulsado nuevas formas de aprendizaje, promoviendo experiencias más personalizadas, dinámicas e interactivas, donde estudiantes y docentes disponen de herramientas capaces de facilitar la búsqueda de información, automatizar tareas, fortalecer la creatividad y optimizar la producción de recursos académicos. Como consecuencia, las instituciones de educación superior enfrentan el desafío de adaptar sus modelos formativos a un entorno donde la innovación tecnológica se convierte en un componente esencial para el desarrollo de competencias profesionales.

La expansión de la inteligencia artificial también ha favorecido el surgimiento de plataformas especializadas para la generación de textos, imágenes, videos, presentaciones y otros materiales multimedia, ampliando significativamente las posibilidades de creación de contenidos educativos. Estas tecnologías no solo incrementan la eficiencia en los procesos de producción, sino que permiten desarrollar recursos más atractivos, accesibles y ajustados a las necesidades de los estudiantes, fortaleciendo así la calidad del aprendizaje universitario.

Sin embargo, junto con sus múltiples beneficios, la inteligencia artificial plantea importantes retos relacionados con la ética, la privacidad de los datos, la transparencia de los algoritmos, la propiedad intelectual y el uso responsable de la información. En este contexto, resulta indispensable comprender sus fundamentos, alcances y limitaciones para promover una integración equilibrada que complemente el trabajo docente y fortalezca el pensamiento crítico de los estudiantes.

Este capítulo presenta los principales fundamentos teóricos de la inteligencia artificial como motor de la transformación educativa. Se analizan su evolución, conceptos esenciales, aplicaciones en el ámbito académico, herramientas más utilizadas, beneficios, desafíos y perspectivas futuras, proporcionando una base conceptual que permitirá comprender su influencia en la creación de contenidos audiovisuales y en los nuevos escenarios del aprendizaje universitario.

1.1. REFERENTES TEÓRICOS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El desarrollo de la inteligencia artificial (IA) ha despertado un creciente interés en la comunidad científica debido a su capacidad para transformar los procesos de generación, gestión y aplicación del conocimiento en múltiples disciplinas. En el ámbito educativo, las investigaciones recientes coinciden en señalar que esta tecnología no solo automatiza tareas, sino que también favorece nuevas formas de enseñanza, aprendizaje y producción de recursos didácticos, consolidándose como uno de los principales motores de la innovación educativa del siglo XXI.

Los primeros estudios sobre inteligencia artificial aplicada a la educación estuvieron orientados al diseño de sistemas tutoriales inteligentes y plataformas de aprendizaje adaptativo. Sin embargo, el surgimiento de la inteligencia artificial generativa amplió considerablemente sus posibilidades, permitiendo la creación automática de textos, imágenes, videos, presentaciones y otros recursos multimedia capaces de enriquecer la experiencia educativa. Esta evolución ha motivado el desarrollo de numerosas investigaciones que analizan tanto sus beneficios como los desafíos éticos y pedagógicos asociados a su implementación.

Entre las investigaciones más representativas, Hinojosa-Becerra et al. (2024) analizaron el impacto de la inteligencia artificial en la producción audiovisual educativa mediante un diseño experimental con estudiantes universitarios. Sus resultados evidenciaron que el uso de herramientas inteligentes incrementó significativamente la calidad de los productos audiovisuales elaborados por los participantes, favoreciendo la creatividad, la eficiencia en la edición y la innovación en los procesos de aprendizaje. Los autores concluyen que la inteligencia artificial constituye un recurso estratégico para fortalecer las competencias digitales y promover metodologías activas en la educación superior.

En una línea similar, Caballero (2023) investigó la aplicación de modelos de aprendizaje profundo en ambientes educativos, demostrando que la inteligencia artificial contribuye a optimizar la producción de materiales académicos y facilita la automatización de tareas repetitivas, permitiendo que estudiantes y docentes concentren sus esfuerzos en actividades de mayor valor cognitivo. El estudio destaca que la integración de estas tecnologías mejora la productividad y favorece el desarrollo de procesos creativos más eficientes.

Por su parte, Franganillo (2023) abordó el potencial de la inteligencia artificial generativa para la producción de contenidos digitales de alta calidad. Su investigación evidenció que herramientas basadas en modelos generativos pueden elaborar textos, imágenes y recursos audiovisuales con un nivel de precisión y coherencia cada vez mayor, aunque advierte la necesidad de fortalecer los mecanismos de supervisión humana para garantizar la calidad, originalidad y confiabilidad de la información producida. Asimismo, plantea que el crecimiento acelerado de estas tecnologías exige actualizar los marcos éticos y legales relacionados con su utilización.

Desde la perspectiva del análisis de información, Leyva et al. (2022) demostraron que la inteligencia artificial mejora significativamente los procesos de análisis de datos en investigaciones sociales, reduciendo tiempos de procesamiento y aumentando la precisión de los resultados obtenidos. Estos hallazgos evidencian que la IA no solo favorece la creación de contenidos, sino también la gestión del conocimiento y la toma de decisiones basada en evidencia científica.

Otro aspecto ampliamente investigado corresponde a las implicancias jurídicas de la inteligencia artificial. Estupiñán et al. (2021) analizaron la relación entre la IA y la propiedad intelectual, concluyendo que el desarrollo de contenidos generados automáticamente plantea importantes vacíos normativos respecto a la autoría, los derechos patrimoniales y la protección legal de las obras producidas mediante algoritmos inteligentes. Los autores sostienen que los sistemas jurídicos deberán adaptarse progresivamente para responder a los nuevos escenarios creados por la inteligencia artificial.

En el ámbito de la comunicación audiovisual, Martínez (2020) destacó el potencial de la inteligencia artificial para la restauración y optimización de materiales audiovisuales, demostrando que los algoritmos inteligentes permiten mejorar la calidad visual y sonora de archivos digitales, reducir tiempos de edición y preservar contenidos históricos mediante procesos automatizados. Estas aplicaciones evidencian que la inteligencia artificial trasciende el ámbito educativo y se consolida como una herramienta transversal para la industria audiovisual.

Por otra parte, Rodríguez (2020) analizó el crecimiento exponencial de los macrodatos y su estrecha relación con el desarrollo de la inteligencia artificial. El autor sostiene que la capacidad de procesar grandes volúmenes de información constituye uno de los principales factores que explican el avance de estas tecnologías, aunque advierte que su implementación debe acompañarse de mecanismos de transparencia, protección de datos y supervisión ética para evitar riesgos asociados al uso indiscriminado de la información.

Las investigaciones más recientes también resaltan el papel de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje. Diversos estudios coinciden en que los algoritmos inteligentes permiten adaptar contenidos, actividades y estrategias pedagógicas a las necesidades particulares de cada estudiante, favoreciendo procesos educativos más flexibles, inclusivos y centrados en el aprendizaje. Asimismo, herramientas como los asistentes conversacionales, los sistemas de recomendación y las plataformas adaptativas contribuyen a mejorar la interacción entre docentes y estudiantes, incrementando la participación y el compromiso con las actividades académicas.

En conjunto, los referentes teóricos revisados evidencian que la inteligencia artificial se ha convertido en un componente esencial de la transformación educativa contemporánea. La literatura científica demuestra que su adecuada integración favorece la innovación pedagógica, fortalece las competencias digitales, optimiza la creación de contenidos audiovisuales y mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, también subraya la importancia de promover un uso responsable de estas tecnologías, sustentado en principios éticos, pensamiento crítico y formación permanente de los actores educativos. Estos antecedentes constituyen una sólida base para comprender el papel de la inteligencia artificial como eje central de la innovación en la educación superior y justifican la necesidad de continuar investigando su impacto en los procesos formativos y en la producción de recursos educativos de calidad.

1.2. FUNDAMENTOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial constituye uno de los avances científicos y tecnológicos más significativos de las últimas décadas, al integrar conocimientos provenientes de la informática, las matemáticas, la estadística, la neurociencia y las ciencias cognitivas para desarrollar sistemas capaces de realizar tareas que tradicionalmente requerían inteligencia humana. Gracias a esta convergencia disciplinaria, la IA ha evolucionado desde modelos basados en reglas predefinidas hasta sofisticados algoritmos de aprendizaje automático y modelos generativos capaces de analizar información, reconocer patrones, producir contenido y apoyar la toma de decisiones en diversos contextos.

Comprender los fundamentos de la inteligencia artificial resulta indispensable para analizar su impacto en la educación contemporánea. Más allá de su funcionamiento tecnológico, esta disciplina representa un nuevo paradigma que está modificando la manera en que se produce, organiza y comparte el conocimiento, impulsando cambios profundos en los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación. Su creciente presencia en las instituciones educativas exige que docentes y estudiantes conozcan no solo sus aplicaciones, sino también los principios que sustentan su desarrollo y funcionamiento.

En este apartado se presentan los fundamentos conceptuales de la inteligencia artificial, abordando su evolución histórica, los principales enfoques teóricos que explican

su funcionamiento, el desarrollo de la inteligencia artificial generativa y las bases del aprendizaje automático. Asimismo, se analiza su incorporación en el ámbito educativo como una herramienta capaz de fortalecer la innovación pedagógica, potenciar la creatividad y contribuir al desarrollo de nuevas competencias para enfrentar los desafíos de la educación superior en la era digital.

1.2.1. Concepto y evolución de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) constituye una de las áreas de mayor crecimiento dentro de las ciencias de la computación y uno de los principales motores de la transformación digital del siglo XXI. Su desarrollo ha revolucionado la forma en que las organizaciones, las instituciones educativas y la sociedad interactúan con la información, permitiendo automatizar procesos, optimizar la toma de decisiones y generar soluciones inteligentes para problemas cada vez más complejos. En la actualidad, la IA ha dejado de ser una tecnología exclusiva de laboratorios especializados para convertirse en una herramienta de uso cotidiano, presente en buscadores web, asistentes virtuales, plataformas educativas, aplicaciones móviles, sistemas de recomendación y herramientas de creación de contenidos digitales (Franganillo, 2023; Ebenezer & Chacón, 2024).

Desde una perspectiva conceptual, la inteligencia artificial puede definirse como la disciplina científica encargada del diseño y desarrollo de sistemas computacionales capaces de simular determinadas capacidades cognitivas humanas, tales como el razonamiento, el aprendizaje, la percepción, la resolución de problemas, la comprensión del lenguaje natural y la toma de decisiones. Su objetivo principal consiste en crear programas y algoritmos que permitan a las máquinas interpretar información, aprender de la experiencia y mejorar continuamente su desempeño sin depender exclusivamente de instrucciones programadas de manera explícita (Leyva et al., 2022).

Esta concepción trasciende la idea tradicional de la automatización informática. Mientras un software convencional ejecuta instrucciones previamente establecidas, un sistema basado en inteligencia artificial posee la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones, establecer relaciones, formular predicciones e incluso generar nuevo contenido a partir de la información procesada. Esta capacidad adaptativa

constituye una de las principales diferencias entre la IA y los sistemas computacionales tradicionales (Franganillo, 2022).

La evolución de la inteligencia artificial ha sido el resultado de décadas de avances científicos en disciplinas como la informática, las matemáticas, la estadística, la lógica, la neurociencia y las ciencias cognitivas. Aunque el interés por construir máquinas capaces de imitar el pensamiento humano surgió desde mediados del siglo XX, fue durante la Conferencia de Dartmouth, realizada en 1956, cuando John McCarthy introdujo formalmente el término *Artificial Intelligence*, dando origen a una nueva disciplina científica orientada al estudio de sistemas inteligentes. Este acontecimiento marcó el inicio de una línea de investigación que continúa evolucionando hasta la actualidad.

Durante las décadas de 1960 y 1970, las investigaciones estuvieron orientadas principalmente al desarrollo de sistemas expertos. Estos programas buscaban reproducir el razonamiento de especialistas humanos mediante conjuntos de reglas lógicas previamente definidas. Aunque representaron un importante avance para la época, presentaban limitaciones significativas debido a que no podían aprender de nuevas experiencias ni adaptarse a escenarios diferentes a aquellos para los cuales habían sido programados. Su funcionamiento dependía completamente del conocimiento incorporado por los desarrolladores, lo que restringía considerablemente su capacidad de respuesta frente a problemas complejos.

El panorama comenzó a cambiar de manera significativa a finales del siglo XX con el desarrollo del **aprendizaje automático** (*Machine Learning*). Este enfoque permitió que los sistemas informáticos dejaran de depender exclusivamente de reglas fijas para comenzar a aprender a partir del análisis de datos. Mediante algoritmos estadísticos, los modelos podían identificar patrones, clasificar información y mejorar progresivamente su rendimiento conforme aumentaba la cantidad de datos disponibles. Este cambio representó uno de los mayores avances en la historia de la inteligencia artificial, ya que otorgó a las máquinas la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones sin necesidad de reprogramación constante (Leyva et al., 2022).

La expansión de internet, el crecimiento exponencial de la capacidad de almacenamiento y el desarrollo del *Big Data* impulsaron una nueva etapa evolutiva durante las primeras décadas del siglo XXI. La disponibilidad de enormes volúmenes de información permitió entrenar modelos computacionales mucho más complejos, dando lugar al auge del **aprendizaje profundo** (*Deep Learning*). Esta técnica utiliza redes neuronales artificiales inspiradas en el funcionamiento del cerebro humano para procesar información mediante múltiples capas de análisis, logrando resultados sobresalientes en reconocimiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, traducción automática, reconocimiento de voz y visión computacional (Rodríguez, 2020).

Uno de los avances más importantes derivados del aprendizaje profundo ha sido el desarrollo de la **inteligencia artificial generativa**, considerada actualmente la evolución más disruptiva dentro de esta disciplina. A diferencia de generaciones anteriores de sistemas inteligentes, cuyo objetivo principal era clasificar o analizar información, los modelos generativos poseen la capacidad de crear contenido completamente nuevo a partir de instrucciones formuladas por el usuario. Esta tecnología puede producir textos, imágenes, videos, música, código de programación, presentaciones, simulaciones y múltiples recursos multimedia con altos niveles de calidad y coherencia (Franganillo, 2023).

La aparición de plataformas como ChatGPT, Gemini, Claude, Microsoft Copilot, DALL·E, Midjourney y Canva AI ha democratizado el acceso a la inteligencia artificial generativa, facilitando su incorporación en actividades académicas, profesionales y empresariales. En el contexto educativo, estas herramientas permiten diseñar materiales didácticos, elaborar resúmenes, generar cuestionarios, producir recursos audiovisuales, crear actividades interactivas y ofrecer retroalimentación personalizada en tiempos significativamente menores que los métodos tradicionales (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Ebenezer & Chacón, 2024).

Como consecuencia de esta evolución tecnológica, el papel de la inteligencia artificial dentro de la educación también ha experimentado una profunda transformación. En sus primeras aplicaciones, la IA se limitaba al desarrollo de programas tutoriales y sistemas de evaluación automatizada. Actualmente, su alcance comprende plataformas de

aprendizaje adaptativo, asistentes virtuales educativos, sistemas inteligentes de recomendación, analítica del aprendizaje, generación automática de contenidos y herramientas capaces de personalizar la experiencia educativa según las características y necesidades particulares de cada estudiante (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Esta evolución responde a las nuevas demandas de una sociedad caracterizada por la producción acelerada de información y por la necesidad de desarrollar competencias digitales cada vez más complejas. En este escenario, diversos autores sostienen que la inteligencia artificial debe entenderse no únicamente como una herramienta tecnológica, sino como un catalizador de innovación educativa capaz de fortalecer el aprendizaje autónomo, estimular la creatividad, mejorar la eficiencia docente y promover metodologías activas centradas en el estudiante (George, 2023; Alcántara, 2022; Gutiérrez, 2022).

Sin embargo, el acelerado crecimiento de estas tecnologías también ha generado importantes debates relacionados con sus implicancias éticas, sociales y jurídicas. La generación automática de contenidos plantea interrogantes sobre la autoría intelectual, los derechos de propiedad, la transparencia de los algoritmos, la privacidad de los datos personales y el riesgo de reproducir sesgos presentes en la información utilizada para entrenar los modelos. En este sentido, Estupiñán et al. (2021) advierten que el desarrollo de la inteligencia artificial exige la construcción de nuevos marcos regulatorios que permitan garantizar un uso responsable, transparente y socialmente beneficioso de estas tecnologías.

En el ámbito educativo, estos desafíos adquieren una relevancia especial debido a que la formación de los estudiantes no debe centrarse únicamente en el dominio técnico de las herramientas digitales, sino también en el desarrollo de competencias éticas, pensamiento crítico y alfabetización digital. La utilización de la inteligencia artificial requiere que docentes y estudiantes sean capaces de evaluar la calidad de la información generada, verificar sus fuentes, reconocer sus limitaciones y utilizar estas tecnologías como apoyo al aprendizaje, evitando sustituir los procesos de análisis, reflexión y construcción del conocimiento (Mendoza et al., 2022; George, 2023).

En síntesis, la evolución de la inteligencia artificial evidencia el tránsito desde sistemas basados en reglas rígidas hacia modelos inteligentes capaces de aprender, razonar y generar contenido de manera autónoma. Este proceso ha estado impulsado por avances en el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y la inteligencia artificial generativa, tecnologías que actualmente están redefiniendo la forma en que las personas aprenden, enseñan, investigan y producen conocimiento. En consecuencia, comprender el concepto y la evolución de la inteligencia artificial constituye el punto de partida para analizar su impacto en la transformación educativa y en la creación de contenidos audiovisuales, aspectos que serán desarrollados en los siguientes apartados de este capítulo.

1.2.2. Inteligencia artificial generativa y aprendizaje automático

La evolución de la inteligencia artificial durante la última década ha estado marcada por el desarrollo del aprendizaje automático (*Machine Learning*) y, más recientemente, por el surgimiento de la inteligencia artificial generativa (*Generative Artificial Intelligence*). Ambas tecnologías representan un cambio trascendental en la forma en que los sistemas informáticos procesan la información, aprenden de los datos y generan soluciones para problemas complejos. Aunque comparten una base común, poseen características y aplicaciones diferentes que han ampliado considerablemente el potencial de la inteligencia artificial en sectores como la educación, la investigación científica, la industria y la comunicación digital.

El aprendizaje automático constituye una de las ramas más importantes de la inteligencia artificial, ya que permite que los sistemas computacionales aprendan a partir de la experiencia sin necesidad de ser programados explícitamente para cada tarea. En lugar de seguir reglas previamente definidas, estos sistemas utilizan algoritmos capaces de identificar patrones dentro de grandes conjuntos de datos, realizar predicciones y mejorar progresivamente su rendimiento conforme reciben nueva información (Leyva et al., 2022).

Este enfoque representa una diferencia sustancial respecto a los programas tradicionales. Mientras que un software convencional ejecuta instrucciones diseñadas por un programador, un modelo de aprendizaje automático construye sus propias reglas

mediante el análisis estadístico de los datos disponibles. De esta manera, el sistema desarrolla la capacidad de reconocer relaciones, clasificar información y tomar decisiones basadas en probabilidades, incrementando su precisión a medida que aumenta la cantidad y calidad de los datos utilizados durante su entrenamiento (Franganillo, 2022).

En términos generales, el aprendizaje automático puede clasificarse en tres modalidades principales: **aprendizaje supervisado**, **aprendizaje no supervisado** y **aprendizaje por refuerzo**.

El **aprendizaje supervisado** utiliza conjuntos de datos previamente etiquetados para entrenar al modelo. Durante este proceso, el algoritmo aprende la relación existente entre las variables de entrada y los resultados esperados, permitiéndole realizar posteriormente predicciones sobre nuevos datos. Esta modalidad es ampliamente utilizada en sistemas de clasificación, reconocimiento de imágenes, detección de fraudes y diagnóstico médico.

Por su parte, el **aprendizaje no supervisado** trabaja con información que no posee etiquetas predefinidas. En este caso, el algoritmo busca identificar patrones ocultos, agrupaciones o relaciones entre los datos de manera autónoma. Este tipo de aprendizaje resulta especialmente útil para segmentación de usuarios, análisis exploratorio de datos y descubrimiento de tendencias.

Finalmente, el **aprendizaje por refuerzo** se basa en un mecanismo de ensayo y error mediante el cual un agente aprende a tomar decisiones interactuando con un entorno determinado. Cada acción recibe una recompensa o penalización, permitiendo que el sistema optimice progresivamente su comportamiento hasta alcanzar el objetivo propuesto. Esta modalidad se emplea en robótica, videojuegos, vehículos autónomos y sistemas inteligentes de planificación.

El crecimiento exponencial del aprendizaje automático estuvo acompañado por el desarrollo del **aprendizaje profundo** (*Deep Learning*), considerado actualmente una de sus ramas más avanzadas. Este enfoque utiliza redes neuronales artificiales conformadas por múltiples capas de procesamiento capaces de analizar enormes cantidades de información y resolver tareas de elevada complejidad, como el reconocimiento facial, la

comprensión del lenguaje natural, la traducción automática y el análisis de imágenes médicas (Rodríguez, 2020).

Gracias a estas innovaciones surgió la inteligencia artificial generativa, una tecnología diseñada no solo para analizar información existente, sino también para crear contenido completamente nuevo. A diferencia de los sistemas tradicionales de inteligencia artificial, cuyo propósito principal consistía en clasificar datos o realizar predicciones, los modelos generativos poseen la capacidad de producir textos, imágenes, videos, música, código de programación, simulaciones y otros recursos digitales a partir de instrucciones proporcionadas por los usuarios (Franganillo, 2023).

La inteligencia artificial generativa funciona mediante modelos de lenguaje de gran escala (*Large Language Models* o LLM) y redes neuronales profundas entrenadas con enormes volúmenes de información provenientes de libros, artículos científicos, páginas web, bases de datos y múltiples fuentes digitales. Durante el entrenamiento, estos modelos aprenden relaciones lingüísticas, estructuras semánticas y patrones estadísticos que posteriormente les permiten generar respuestas coherentes y contextualizadas frente a nuevas solicitudes.

Uno de los aspectos que distingue a la inteligencia artificial generativa es su capacidad para interpretar instrucciones expresadas en lenguaje natural. Esto significa que el usuario no necesita poseer conocimientos avanzados en programación para interactuar con el sistema, sino únicamente formular una petición o *prompt*. A partir de dicha instrucción, el modelo procesa la información disponible y genera un resultado ajustado al contexto solicitado, facilitando enormemente el acceso a tecnologías de alta complejidad (Franganillo, 2023).

La rápida expansión de herramientas como ChatGPT, Gemini, Claude, Microsoft Copilot, DALL·E, Midjourney, Adobe Firefly y Canva AI demuestra el enorme impacto que la inteligencia artificial generativa ha tenido en la producción de contenidos digitales. Estas plataformas permiten elaborar documentos académicos, diseñar imágenes, crear presentaciones, editar videos, programar aplicaciones, generar materiales educativos y automatizar procesos creativos que anteriormente requerían largas jornadas de trabajo especializado (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

En el ámbito educativo, la inteligencia artificial generativa está modificando profundamente las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Los docentes pueden utilizar estas herramientas para diseñar actividades personalizadas, generar bancos de preguntas, elaborar rúbricas de evaluación, producir materiales audiovisuales y adaptar recursos pedagógicos a distintos niveles educativos. Asimismo, los estudiantes disponen de asistentes inteligentes capaces de explicar conceptos, resolver dudas, resumir información, elaborar mapas conceptuales y apoyar el desarrollo de proyectos académicos (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Diversas investigaciones coinciden en que la incorporación responsable de la inteligencia artificial generativa favorece el desarrollo de competencias digitales, el aprendizaje autónomo y la creatividad. Ebenezer y Chacón (2024) sostienen que estas tecnologías representan una oportunidad para mejorar la calidad educativa al facilitar procesos de innovación pedagógica, mientras que George (2023) destaca que su aprovechamiento debe ir acompañado del fortalecimiento de la alfabetización digital y del pensamiento computacional, competencias esenciales para desenvolverse en la sociedad del conocimiento.

De manera complementaria, Hinojosa-Becerra et al. (2024) evidencian que la inteligencia artificial generativa ha revolucionado la producción audiovisual al simplificar procesos de edición, automatizar tareas repetitivas y ampliar las posibilidades creativas de estudiantes y profesionales. En consecuencia, estas herramientas no solo incrementan la eficiencia durante la elaboración de contenidos multimedia, sino que también permiten concentrar mayores esfuerzos en el diseño pedagógico y en la construcción de experiencias de aprendizaje más significativas.

No obstante, la incorporación de la inteligencia artificial generativa también plantea importantes desafíos. Uno de los principales corresponde a la confiabilidad de la información producida por estos modelos. Aunque los sistemas actuales generan respuestas con elevados niveles de coherencia, pueden producir datos inexactos, referencias inexistentes o interpretaciones erróneas cuando la información utilizada durante su entrenamiento resulta insuficiente o desactualizada. Por ello, Franganillo (2022) enfatiza que los contenidos generados por inteligencia artificial deben ser siempre

verificados por los usuarios antes de ser utilizados en contextos académicos o profesionales.

A estos desafíos se suman aspectos relacionados con la ética, la privacidad, la propiedad intelectual y la transparencia algorítmica. Estupiñán et al. (2021) señalan que la creciente capacidad de la inteligencia artificial para producir obras originales obliga a replantear conceptos tradicionales sobre autoría y derechos de propiedad intelectual, al tiempo que demanda nuevos marcos regulatorios capaces de garantizar un uso responsable de estas tecnologías.

Desde la perspectiva educativa, la utilización de herramientas generativas también exige fortalecer las competencias digitales de docentes y estudiantes. Alcántara (2022) sostiene que el dominio tecnológico constituye actualmente una competencia profesional indispensable para el desempeño docente, mientras que Mendoza et al. (2022) destacan que la alfabetización digital debe incluir habilidades para evaluar críticamente la información generada por sistemas inteligentes, seleccionar fuentes confiables y utilizar estas herramientas de manera ética y responsable.

En síntesis, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial generativa representan dos de los pilares fundamentales de la revolución tecnológica actual. Mientras el primero proporciona los mecanismos mediante los cuales las máquinas aprenden a partir de los datos, la segunda amplía esas capacidades permitiendo la creación de nuevos contenidos con un elevado grado de sofisticación. Su integración está redefiniendo los procesos educativos, favoreciendo la innovación pedagógica, la producción de recursos audiovisuales y el desarrollo de experiencias de aprendizaje más personalizadas. No obstante, el aprovechamiento pleno de estas tecnologías dependerá de la formación crítica de sus usuarios, del fortalecimiento de las competencias digitales y de la consolidación de principios éticos que orienten su utilización en beneficio de la educación y de la sociedad.

1.2.3. Inteligencia artificial aplicada a la educación

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación constituye uno de los cambios más significativos dentro del proceso de transformación digital que experimentan los sistemas educativos a nivel mundial. Su aplicación ha trascendido el

uso de herramientas informáticas convencionales para convertirse en un recurso estratégico que favorece la innovación pedagógica, la personalización del aprendizaje, la optimización de la gestión académica y el fortalecimiento de las competencias digitales de docentes y estudiantes. En este contexto, la inteligencia artificial no busca reemplazar la labor del profesor, sino potenciar su capacidad para diseñar experiencias educativas más dinámicas, inclusivas y centradas en las necesidades de los estudiantes (Salmerón-Moreira et al., 2023; Ebenezer & Chacón, 2024).

La transformación educativa impulsada por la inteligencia artificial responde a las nuevas demandas de una sociedad caracterizada por la producción masiva de información, el desarrollo acelerado de las tecnologías digitales y la necesidad de formar profesionales capaces de desenvolverse en entornos altamente dinámicos. Como consecuencia, las instituciones educativas han comenzado a integrar soluciones basadas en IA para mejorar la enseñanza, optimizar los procesos administrativos y ofrecer experiencias de aprendizaje más eficientes y personalizadas (George, 2023).

Uno de los principales aportes de la inteligencia artificial en la educación es la **personalización del aprendizaje**. Tradicionalmente, la enseñanza ha seguido modelos homogéneos donde todos los estudiantes reciben los mismos contenidos y actividades, independientemente de sus características individuales. Sin embargo, la inteligencia artificial permite analizar el desempeño, los estilos de aprendizaje, las fortalezas y las dificultades de cada estudiante para adaptar automáticamente los contenidos, el nivel de dificultad y las estrategias de enseñanza. De esta manera, se promueve un aprendizaje más flexible, significativo y orientado al ritmo particular de cada persona (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Los sistemas de aprendizaje adaptativo representan uno de los ejemplos más visibles de esta aplicación. Estas plataformas recopilan información sobre las respuestas, el tiempo de dedicación, los errores frecuentes y el progreso académico de los estudiantes para ofrecer recomendaciones personalizadas y actividades específicas que favorezcan el logro de los objetivos de aprendizaje. Este enfoque incrementa la motivación, mejora el rendimiento académico y reduce las brechas existentes entre estudiantes con distintos niveles de desempeño (George, 2023).

Otro campo donde la inteligencia artificial ha adquirido una enorme relevancia corresponde a la **generación de recursos educativos**. Gracias al desarrollo de modelos de inteligencia artificial generativa, docentes y estudiantes pueden elaborar materiales didácticos de manera más rápida y eficiente. Actualmente es posible generar textos explicativos, resúmenes, cuestionarios, estudios de caso, mapas conceptuales, infografías, imágenes, presentaciones, simulaciones y recursos audiovisuales mediante plataformas inteligentes que reducen considerablemente los tiempos de producción sin disminuir la calidad del material elaborado (Franganillo, 2023).

En este sentido, Hinojosa-Becerra et al. (2024) sostienen que la inteligencia artificial ha revolucionado la producción audiovisual educativa al facilitar la creación automática de imágenes, videos, narraciones y animaciones que enriquecen significativamente los procesos de enseñanza. Estas herramientas permiten que docentes y estudiantes concentren mayores esfuerzos en el diseño pedagógico y en el desarrollo de actividades de aprendizaje, dejando en manos de la inteligencia artificial gran parte del trabajo técnico relacionado con la edición y producción multimedia.

La aplicación de la inteligencia artificial también ha fortalecido los procesos de **evaluación educativa**. Los sistemas inteligentes son capaces de corregir automáticamente pruebas objetivas, analizar el desempeño académico, identificar dificultades de aprendizaje y proporcionar retroalimentación inmediata. Esta información permite que los docentes tomen decisiones oportunas para reforzar contenidos, diseñar estrategias de apoyo y mejorar continuamente la planificación del proceso educativo (Walss, 2021).

Más recientemente, la inteligencia artificial generativa ha ampliado estas posibilidades mediante asistentes virtuales capaces de explicar conceptos, resolver dudas, elaborar ejemplos personalizados y ofrecer acompañamiento permanente durante el aprendizaje. Estas herramientas funcionan como tutores inteligentes disponibles las veinticuatro horas del día, favoreciendo el aprendizaje autónomo y reduciendo las limitaciones de tiempo y espacio propias de los modelos tradicionales de enseñanza (Salmerón-Moreira et al., 2023).

El fortalecimiento del **aprendizaje autónomo** constituye otro de los beneficios ampliamente documentados en la literatura científica. La disponibilidad permanente de herramientas inteligentes permite que los estudiantes gestionen su propio proceso de aprendizaje, planifiquen actividades, consulten información, elaboren materiales de estudio y desarrollen proyectos de investigación con mayor independencia. Diversos estudios señalan que esta autonomía favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la autorregulación y la capacidad para resolver problemas de manera creativa (Gutiérrez, 2022; Muñoz et al., 2023).

No obstante, el éxito de estas tecnologías depende en gran medida del nivel de **competencias digitales** desarrollado por docentes y estudiantes. Alcántara (2022) sostiene que el desempeño docente en los entornos educativos actuales exige mucho más que el dominio instrumental de las herramientas tecnológicas; implica la capacidad de seleccionar recursos adecuados, diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras e integrar la inteligencia artificial de manera pedagógicamente pertinente. En la misma línea, Morán et al. (2022) destacan que las competencias digitales se han convertido en un componente esencial de la planificación curricular y de la innovación educativa.

La alfabetización digital adquiere igualmente un papel fundamental en este nuevo escenario. George (2023) señala que la utilización responsable de la inteligencia artificial requiere desarrollar habilidades relacionadas con la búsqueda, análisis, evaluación y producción de información digital. Estas competencias permiten que los estudiantes comprendan el funcionamiento de las herramientas inteligentes, interpreten críticamente los resultados obtenidos y utilicen la tecnología como un medio para fortalecer la construcción del conocimiento y no como un sustituto del razonamiento humano.

La integración de la inteligencia artificial también favorece el desarrollo de **metodologías activas de aprendizaje**. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, la resolución de problemas y la clase invertida encuentran en estas tecnologías un importante apoyo para diseñar actividades más dinámicas e interactivas. Parra et al. (2021) sostienen que las prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías digitales incrementan la participación estudiantil, fortalecen el trabajo colaborativo y favorecen aprendizajes más significativos.

En la educación superior, la inteligencia artificial ha comenzado a desempeñar un papel relevante en la investigación científica. Las herramientas generativas facilitan la revisión bibliográfica, el análisis preliminar de información, la organización de referencias, la elaboración de esquemas de investigación y la producción de materiales académicos. Asimismo, los sistemas inteligentes contribuyen al procesamiento de grandes bases de datos y al análisis estadístico, optimizando el trabajo de investigadores y estudiantes durante el desarrollo de proyectos científicos (Leyva et al., 2022).

Pese a los múltiples beneficios descritos, la incorporación de la inteligencia artificial en la educación también plantea importantes desafíos. Uno de ellos corresponde al riesgo de utilizar estas herramientas como sustituto del aprendizaje en lugar de emplearlas como apoyo para fortalecerlo. La facilidad con la que actualmente pueden generarse textos, resolver ejercicios o elaborar trabajos académicos hace necesario promover una cultura de integridad académica basada en el pensamiento crítico, la reflexión y la producción original del conocimiento (Ebenezer & Chacón, 2024).

Otro desafío importante está relacionado con la **brecha digital**. Aunque la inteligencia artificial ofrece enormes oportunidades para mejorar la educación, su aprovechamiento depende del acceso a infraestructura tecnológica, conectividad y formación digital. Investigaciones realizadas en América Latina evidencian que las diferencias en el acceso a internet y a dispositivos tecnológicos continúan limitando la implementación equitativa de estas herramientas, especialmente en zonas rurales y contextos de vulnerabilidad (Boné, 2023; Junco, 2024).

Asimismo, diversos autores advierten sobre la necesidad de fortalecer los principios éticos que orientan el uso de la inteligencia artificial. La protección de datos personales, la privacidad de la información, la transparencia de los algoritmos, la prevención de sesgos y el respeto por la propiedad intelectual constituyen aspectos esenciales para garantizar una utilización responsable de estas tecnologías. Estupiñán et al. (2021) sostienen que el desarrollo acelerado de la inteligencia artificial exige construir marcos regulatorios que permitan proteger los derechos de los usuarios y promover una innovación tecnológica socialmente responsable.

Finalmente, la inteligencia artificial no debe entenderse como una solución aislada a los desafíos educativos contemporáneos, sino como una herramienta complementaria que fortalece la práctica docente y amplía las posibilidades del aprendizaje. Su verdadero potencial radica en la capacidad para integrar tecnología, pedagogía y conocimiento disciplinar dentro de un modelo educativo centrado en el desarrollo integral del estudiante. En este sentido, el papel del docente continúa siendo insustituible, ya que corresponde al profesional de la educación orientar el uso crítico, ético y pedagógico de estas herramientas para garantizar que la tecnología contribuya efectivamente a la formación de ciudadanos competentes, creativos y comprometidos con la sociedad.

En síntesis, la inteligencia artificial está redefiniendo la educación mediante la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos académicos, la generación de recursos educativos innovadores, el fortalecimiento de las competencias digitales y el impulso de nuevas metodologías pedagógicas. No obstante, su implementación debe estar acompañada de políticas institucionales, formación docente permanente, alfabetización digital y principios éticos que aseguren un uso responsable de estas tecnologías. Solo bajo estas condiciones la inteligencia artificial podrá consolidarse como un verdadero motor de innovación y de mejora continua en la educación del siglo XXI.

1.3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CREACIÓN DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES

La creación de contenidos audiovisuales ha experimentado una transformación sin precedentes como consecuencia del avance de la inteligencia artificial (IA). La integración de algoritmos inteligentes en los procesos de diseño, producción, edición y distribución de recursos multimedia ha redefinido la manera en que docentes, estudiantes, investigadores y profesionales generan materiales destinados a comunicar información y construir conocimiento. En la actualidad, la inteligencia artificial no solo automatiza tareas técnicas que antes demandaban amplios conocimientos especializados, sino que también amplía las posibilidades creativas, favoreciendo la elaboración de contenidos más dinámicos, personalizados e interactivos (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Franganillo, 2023).

En el ámbito educativo, los recursos audiovisuales constituyen una de las estrategias pedagógicas más eficaces para facilitar el aprendizaje, debido a que integran diversos lenguajes comunicativos —como texto, imagen, sonido, animación y video— capaces de estimular múltiples procesos cognitivos y favorecer una comprensión más profunda de los contenidos. La incorporación de la inteligencia artificial ha fortalecido significativamente este potencial, permitiendo que la producción de materiales educativos sea más rápida, accesible y adaptada a las necesidades específicas de los estudiantes (Loaiza et al., 2023).

Las herramientas de inteligencia artificial generativa han democratizado la producción audiovisual al eliminar muchas de las barreras técnicas que tradicionalmente limitaban la creación de contenido. Actualmente, es posible generar imágenes, editar videos, sintetizar voces, producir animaciones, diseñar presentaciones y elaborar recursos multimedia de alta calidad mediante plataformas inteligentes que responden a instrucciones formuladas en lenguaje natural. Esta evolución ha permitido que docentes y estudiantes concentren mayores esfuerzos en el diseño pedagógico, la creatividad y la construcción del conocimiento, reduciendo considerablemente el tiempo destinado a tareas operativas y de edición (Franganillo, 2023).

No obstante, el crecimiento acelerado de estas tecnologías también plantea nuevos retos para la educación. La calidad de los contenidos generados, la veracidad de la información, el respeto por la propiedad intelectual, la protección de los derechos de autor, la ética en el uso de imágenes y videos, así como el desarrollo del pensamiento crítico frente a los materiales producidos mediante inteligencia artificial, constituyen aspectos que deben ser considerados para garantizar un aprovechamiento responsable de estas herramientas (Estupiñán et al., 2021; Ebenezer & Chacón, 2024).

En este apartado se analizan las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en la creación de contenidos audiovisuales, abordando su contribución a la generación de contenido, la edición de videos, el diseño de imágenes, la elaboración de presentaciones y la producción de recursos educativos innovadores. Asimismo, se examina cómo estas tecnologías están redefiniendo los procesos de comunicación y enseñanza, consolidándose como uno de los principales factores de innovación en la

educación superior y en la formación de competencias digitales para la sociedad del conocimiento.

1.3.1. Generación de contenido

La generación de contenido constituye una de las aplicaciones más revolucionarias de la inteligencia artificial (IA) en la actualidad. Gracias al desarrollo de modelos de inteligencia artificial generativa, es posible producir textos, imágenes, gráficos, presentaciones, videos, audios, código de programación y otros recursos digitales mediante instrucciones formuladas en lenguaje natural. Esta capacidad ha transformado profundamente los procesos de creación de contenidos, reduciendo tiempos de producción, optimizando recursos y ampliando las posibilidades creativas en ámbitos como la educación, la comunicación, la investigación y la industria audiovisual (Franganillo, 2023).

En el contexto educativo, la generación de contenido mediante inteligencia artificial representa una oportunidad para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Docentes y estudiantes disponen actualmente de herramientas capaces de elaborar materiales didácticos en cuestión de segundos, facilitando la producción de explicaciones, actividades, cuestionarios, estudios de caso, organizadores gráficos, infografías y recursos multimedia adaptados a diferentes niveles de formación. Esta automatización permite dedicar mayor tiempo al diseño pedagógico, la reflexión crítica y la interacción educativa, aspectos que continúan dependiendo de la experiencia y criterio del docente (Salmerón-Moreira et al., 2023).

La inteligencia artificial generativa funciona a partir de modelos entrenados con enormes volúmenes de información textual, visual y audiovisual. Estos sistemas identifican patrones estadísticos y relaciones semánticas presentes en los datos durante su proceso de entrenamiento, lo que les permite generar contenido nuevo que mantiene coherencia gramatical, lógica y contextual. A diferencia de los motores tradicionales de búsqueda, que únicamente recuperan información existente, los modelos generativos elaboran respuestas originales integrando el conocimiento previamente aprendido (Franganillo, 2022).

Uno de los principales avances de esta tecnología radica en la utilización del **lenguaje natural** como medio de interacción entre el usuario y la máquina. Mediante instrucciones conocidas como *prompts*, cualquier persona puede solicitar la elaboración de un documento, una presentación, una imagen, un resumen o un recurso audiovisual sin necesidad de poseer conocimientos avanzados en programación. Esta característica ha democratizado el acceso a herramientas de alta complejidad tecnológica, favoreciendo su incorporación en instituciones educativas de todos los niveles (George, 2023).

En la educación superior, la generación automática de contenido se ha convertido en un importante apoyo para el trabajo académico. Los estudiantes utilizan herramientas de inteligencia artificial para organizar información, sintetizar artículos científicos, elaborar esquemas conceptuales, redactar borradores, diseñar presentaciones y producir materiales audiovisuales para exposiciones y proyectos de investigación. Por su parte, los docentes recurren a estas plataformas para crear guías de aprendizaje, bancos de preguntas, rúbricas de evaluación, casos prácticos y materiales de apoyo adaptados a las características de sus asignaturas (Ebenezer & Chacón, 2024).

Entre las aplicaciones más frecuentes destaca la **generación automática de textos académicos**. Los modelos de lenguaje actuales son capaces de producir explicaciones, ejemplos, resúmenes, definiciones, ejercicios y propuestas didácticas con elevados niveles de coherencia. Sin embargo, estos contenidos deben entenderse como insumos de apoyo que requieren revisión, adaptación y validación por parte del usuario, especialmente cuando serán utilizados en procesos formales de enseñanza o investigación científica. La supervisión humana continúa siendo indispensable para garantizar la precisión conceptual, la actualización de la información y la pertinencia pedagógica del contenido generado (Franganillo, 2022).

Otro ámbito de gran crecimiento corresponde a la **creación automática de imágenes** mediante inteligencia artificial. Plataformas como DALL·E, Midjourney, Adobe Firefly y Canva AI permiten generar ilustraciones, diagramas, fotografías conceptuales e infografías a partir de descripciones escritas. Estas herramientas han ampliado considerablemente las posibilidades para la producción de recursos visuales utilizados en clases, presentaciones, materiales educativos y publicaciones científicas. En

consecuencia, la inteligencia artificial favorece una comunicación más atractiva y facilita la comprensión de conceptos complejos mediante representaciones visuales elaboradas en pocos minutos (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

La producción de contenido multimedia también ha evolucionado gracias a la integración de modelos generativos especializados en audio y video. Actualmente existen plataformas capaces de sintetizar voces con entonación natural, generar narraciones automáticas, producir subtítulos, crear animaciones y elaborar videos educativos a partir de texto. Estas aplicaciones reducen significativamente el tiempo requerido para la producción audiovisual y permiten que docentes e investigadores desarrollen materiales de alta calidad sin depender necesariamente de equipos especializados de edición (Caballero, 2023).

En el ámbito de la comunicación educativa, la inteligencia artificial facilita igualmente la elaboración de **presentaciones inteligentes**. Diversas plataformas organizan automáticamente la información, seleccionan diseños gráficos, incorporan elementos visuales y proponen estructuras narrativas que mejoran la calidad de las exposiciones académicas. Este tipo de herramientas contribuye a optimizar la comunicación de ideas y favorece el aprendizaje mediante recursos visualmente atractivos y pedagógicamente organizados (Loaiza et al., 2023).

La generación automática de contenido también desempeña un papel relevante en el desarrollo del **aprendizaje personalizado**. Los sistemas inteligentes pueden producir materiales diferenciados según el nivel de conocimientos, los intereses o las necesidades específicas de cada estudiante. De esta manera, resulta posible elaborar actividades con distintos grados de dificultad, ejemplos contextualizados y recursos adaptados a diversos estilos de aprendizaje, fortaleciendo la inclusión y mejorando la eficacia del proceso educativo (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Desde la perspectiva docente, la inteligencia artificial contribuye a optimizar la planificación académica. Alcántara (2022) sostiene que el desarrollo de competencias digitales permite al profesorado incorporar tecnologías emergentes para enriquecer sus prácticas pedagógicas y responder a las demandas de la educación contemporánea. En este sentido, la generación automática de contenidos no sustituye la función docente, sino

que actúa como un recurso de apoyo que incrementa la productividad y facilita la innovación educativa.

Asimismo, George (2023) señala que la utilización de herramientas generativas debe formar parte de un proceso más amplio de alfabetización digital. El autor enfatiza que docentes y estudiantes necesitan desarrollar competencias para formular instrucciones precisas, evaluar críticamente las respuestas obtenidas, contrastar la información con fuentes confiables y utilizar la inteligencia artificial de manera ética y responsable. Estas capacidades resultan esenciales para aprovechar el potencial de la tecnología sin comprometer la calidad académica.

A pesar de sus múltiples beneficios, la generación automática de contenido también plantea desafíos importantes. Uno de los más relevantes corresponde a la posibilidad de producir información incorrecta o carente de sustento científico. Aunque los modelos actuales presentan altos niveles de precisión, pueden generar afirmaciones inexactas, referencias inexistentes o interpretaciones erróneas cuando la información disponible durante el entrenamiento resulta insuficiente. Por ello, Franganillo (2022) advierte que todo contenido generado mediante inteligencia artificial debe ser sometido a procesos de verificación y validación antes de ser utilizado con fines académicos.

Otro desafío se relaciona con la **integridad académica** y la propiedad intelectual. La facilidad para producir textos, imágenes y otros recursos digitales exige fortalecer la formación ética de los estudiantes y promover el uso transparente de estas herramientas. Estupiñán et al. (2021) señalan que el crecimiento de la inteligencia artificial obliga a replantear aspectos relacionados con la autoría, los derechos de propiedad intelectual y la responsabilidad sobre los contenidos generados mediante algoritmos inteligentes. En consecuencia, las instituciones educativas deben establecer políticas claras que regulen su utilización y fomenten buenas prácticas en la producción académica.

Igualmente, la generación de contenido mediante inteligencia artificial no elimina la necesidad de desarrollar habilidades cognitivas superiores. La creatividad, el pensamiento crítico, la capacidad de análisis, la argumentación científica y la resolución de problemas continúan siendo competencias exclusivamente humanas que no pueden ser reemplazadas por sistemas automatizados. En este sentido, la inteligencia artificial debe

entenderse como una herramienta complementaria que potencia el aprendizaje y la productividad, pero cuya efectividad depende del criterio, la experiencia y el conocimiento de quien la utiliza (Ebenezer & Chacón, 2024).

En síntesis, la generación de contenido mediante inteligencia artificial representa una de las innovaciones más trascendentes de la transformación digital contemporánea. Su capacidad para producir textos, imágenes, recursos multimedia y materiales educativos está redefiniendo los procesos de creación de conocimiento, favoreciendo la innovación pedagógica y fortaleciendo las competencias digitales en todos los niveles educativos. No obstante, su aprovechamiento requiere una integración crítica y ética, sustentada en la verificación de la información, el respeto por la propiedad intelectual y el fortalecimiento permanente de las capacidades analíticas y creativas de docentes y estudiantes. De esta manera, la inteligencia artificial se consolida como un aliado estratégico para la construcción de una educación más dinámica, inclusiva e innovadora, orientada a responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento.

1.3.2. Edición de videos

La edición de videos constituye una de las áreas de la producción audiovisual que ha experimentado mayores transformaciones gracias al desarrollo de la inteligencia artificial (IA). Tradicionalmente, este proceso requería amplios conocimientos técnicos, dominio de software especializado y una considerable inversión de tiempo para realizar tareas como la selección de escenas, sincronización de audio, corrección de color, incorporación de efectos visuales, subtitulación y renderización del material final. En la actualidad, la inteligencia artificial ha automatizado gran parte de estas actividades, permitiendo que usuarios con distintos niveles de experiencia produzcan videos de alta calidad de manera más rápida, eficiente y accesible (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

La evolución de las herramientas de edición basadas en inteligencia artificial ha permitido pasar de programas centrados exclusivamente en la manipulación manual del contenido a plataformas inteligentes capaces de analizar automáticamente el material audiovisual, identificar elementos relevantes y proponer mejoras técnicas y estéticas. Esta automatización ha incrementado la productividad en los procesos de producción

audiovisual y ha ampliado las posibilidades creativas de docentes, estudiantes, investigadores y profesionales de la comunicación (Caballero, 2023).

Uno de los principales aportes de la inteligencia artificial en la edición de videos es la **automatización de tareas repetitivas**. Los algoritmos actuales pueden identificar silencios, eliminar errores de grabación, seleccionar automáticamente las mejores tomas, estabilizar imágenes, corregir la iluminación, optimizar el color y sincronizar el audio sin necesidad de una intervención manual constante. Estas funciones reducen significativamente el tiempo de edición y permiten que el creador concentre sus esfuerzos en los aspectos narrativos y pedagógicos del contenido audiovisual (Martínez, 2020).

Asimismo, la inteligencia artificial ha mejorado considerablemente la **calidad técnica del video** mediante procesos automáticos de restauración y optimización. Algoritmos especializados permiten aumentar la resolución de imágenes, eliminar ruido digital, corregir desenfoques, mejorar la nitidez, restaurar grabaciones antiguas y estabilizar secuencias afectadas por movimientos involuntarios de la cámara. Estas aplicaciones han resultado especialmente valiosas para la preservación del patrimonio audiovisual y para la reutilización de materiales educativos producidos con tecnologías de generaciones anteriores (Martínez, 2020).

Otro avance significativo corresponde a la **generación automática de subtítulos y transcripciones**. Gracias al procesamiento del lenguaje natural y al reconocimiento automático de voz, las plataformas inteligentes pueden convertir el audio de un video en texto con elevados niveles de precisión. Posteriormente, estos sistemas sincronizan automáticamente los subtítulos con las intervenciones de los participantes, facilitando la accesibilidad de los contenidos para personas con discapacidad auditiva y favoreciendo la comprensión de los materiales educativos en diferentes idiomas (Franganillo, 2023).

La inteligencia artificial también ha impulsado el desarrollo de herramientas capaces de realizar **traducción automática de contenido audiovisual**. Actualmente es posible traducir videos completos, generar subtítulos en distintos idiomas e incluso recrear la voz del narrador manteniendo características similares de entonación y ritmo. Estas funcionalidades favorecen la internacionalización de los recursos educativos y

permiten ampliar el acceso al conocimiento en contextos multiculturales y multilingües (Franganillo, 2023).

En el ámbito educativo, la edición inteligente de videos representa una oportunidad para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los docentes pueden producir clases grabadas, tutoriales, demostraciones experimentales, conferencias y recursos multimedia con mayor rapidez y calidad, mientras que los estudiantes disponen de herramientas para elaborar presentaciones audiovisuales, documentales, proyectos académicos y evidencias digitales de aprendizaje sin depender exclusivamente de conocimientos avanzados en edición profesional (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Las plataformas actuales incorporan además funciones de **edición basada en texto**, una de las innovaciones más importantes de los últimos años. Mediante esta tecnología, el usuario puede modificar un video editando directamente la transcripción del contenido. Al eliminar palabras o frases del texto, el sistema elimina automáticamente los fragmentos correspondientes del video, simplificando considerablemente un proceso que anteriormente requería múltiples operaciones sobre la línea de tiempo del editor audiovisual (Caballero, 2023).

La inteligencia artificial también facilita la **creación automática de resúmenes audiovisuales**. Los algoritmos pueden identificar las escenas más relevantes de una grabación, generar versiones abreviadas del contenido y seleccionar automáticamente los momentos de mayor interés. Esta funcionalidad resulta especialmente útil para elaborar cápsulas educativas, videos promocionales, materiales de revisión académica y contenidos destinados a plataformas digitales donde predominan formatos de corta duración (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Otra aplicación relevante corresponde a la **incorporación automática de elementos gráficos y efectos visuales**. Los sistemas inteligentes pueden sugerir transiciones, incorporar títulos, generar animaciones, insertar gráficos explicativos y ajustar automáticamente la composición visual del video según el tipo de contenido desarrollado. Estas herramientas contribuyen a mejorar la comunicación audiovisual y favorecen la elaboración de materiales más atractivos desde el punto de vista pedagógico (Loaiza et al., 2023).

Desde una perspectiva didáctica, la edición de videos mediante inteligencia artificial fortalece el desarrollo de metodologías activas de aprendizaje. La producción audiovisual estimula la creatividad, la capacidad de síntesis, el trabajo colaborativo y la comunicación efectiva, competencias consideradas fundamentales en la educación superior contemporánea. Al reducir la complejidad técnica de los procesos de edición, la inteligencia artificial permite que los estudiantes concentren su atención en la construcción del conocimiento, el análisis crítico de la información y el diseño de mensajes audiovisuales con mayor valor educativo (Parra et al., 2021).

La utilización de estas herramientas también favorece el desarrollo de las **competencias digitales** del profesorado. Alcántara (2022) señala que el docente del siglo XXI debe ser capaz de integrar tecnologías emergentes dentro de sus estrategias pedagógicas, aprovechando recursos digitales que incrementen la calidad de la enseñanza y respondan a las características de las nuevas generaciones de estudiantes. En este contexto, la edición inteligente de videos constituye una competencia cada vez más relevante para la producción de materiales educativos innovadores.

De igual manera, George (2023) sostiene que la alfabetización digital debe incluir habilidades relacionadas con la creación, edición y evaluación crítica de contenidos multimedia. El uso de inteligencia artificial en la edición audiovisual no solo requiere conocer el funcionamiento técnico de las herramientas, sino también comprender sus posibilidades, limitaciones y criterios de calidad para producir recursos adecuados desde el punto de vista comunicativo y pedagógico.

A pesar de sus múltiples ventajas, la edición de videos mediante inteligencia artificial también plantea importantes desafíos. Uno de ellos corresponde al riesgo de generar contenidos manipulados o alterados que puedan afectar la veracidad de la información. Tecnologías como los **deepfakes**, capaces de modificar rostros, voces y movimientos con alto nivel de realismo, evidencian la necesidad de establecer mecanismos de verificación y promover una cultura digital basada en la ética, la transparencia y la responsabilidad en la producción audiovisual (Franganillo, 2023).

Otro aspecto relevante se relaciona con la **propiedad intelectual y los derechos de autor**. Muchas herramientas de inteligencia artificial utilizan modelos entrenados con

grandes cantidades de contenido audiovisual existente, lo que ha generado debates acerca del uso legítimo de dichas obras y de la autoría de los materiales producidos mediante algoritmos inteligentes. En este sentido, Estupiñán et al. (2021) señalan que el acelerado desarrollo de estas tecnologías exige actualizar los marcos jurídicos para proteger tanto a los creadores como a los usuarios de contenidos digitales.

Asimismo, es importante reconocer que la inteligencia artificial no reemplaza la creatividad humana ni la capacidad narrativa que caracteriza a una producción audiovisual de calidad. Aunque los algoritmos pueden automatizar numerosos procesos técnicos, la definición de objetivos comunicativos, la selección del mensaje, la construcción del discurso audiovisual y la valoración ética del contenido continúan dependiendo del criterio del creador. Por ello, la inteligencia artificial debe entenderse como una herramienta de apoyo que potencia la creatividad y la eficiencia, sin sustituir el juicio profesional ni la sensibilidad humana (Ebenezer & Chacón, 2024).

En síntesis, la inteligencia artificial ha transformado profundamente la edición de videos al automatizar tareas complejas, mejorar la calidad técnica de las producciones, facilitar la creación de subtítulos, traducciones, resúmenes y efectos visuales, así como optimizar los tiempos de producción audiovisual. En el ámbito educativo, estas tecnologías fortalecen la innovación pedagógica, favorecen el desarrollo de competencias digitales y amplían las oportunidades para la elaboración de recursos didácticos más dinámicos e interactivos. No obstante, su utilización debe estar acompañada de principios éticos, pensamiento crítico y respeto por la propiedad intelectual, garantizando que la tecnología contribuya al fortalecimiento de una producción audiovisual responsable, creativa y orientada al aprendizaje significativo.

1.3.3. Diseño de imágenes

El diseño de imágenes constituye uno de los componentes fundamentales de la comunicación visual y desempeña un papel estratégico en la educación, la investigación, el marketing, la comunicación científica y la producción audiovisual. La capacidad de representar información mediante recursos gráficos facilita la comprensión de conceptos complejos, incrementa la atención de los estudiantes y favorece procesos de aprendizaje más significativos. En los últimos años, el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) ha

revolucionado esta área al permitir la generación automática de imágenes de alta calidad, democratizando el acceso a herramientas de diseño que anteriormente requerían conocimientos especializados y software profesional (Franganillo, 2023).

Tradicionalmente, el diseño gráfico implicaba un proceso creativo desarrollado manualmente por especialistas que utilizaban programas de edición para construir ilustraciones, diagramas, fotografías digitales, infografías y otros recursos visuales. Este trabajo demandaba dominio de principios de composición, teoría del color, tipografía, edición digital y comunicación visual, además de una considerable inversión de tiempo para elaborar productos de calidad. Sin embargo, la incorporación de modelos de inteligencia artificial generativa ha simplificado significativamente estos procesos, permitiendo crear imágenes mediante descripciones escritas en lenguaje natural (Franganillo, 2022).

La inteligencia artificial aplicada al diseño de imágenes se fundamenta en modelos de aprendizaje profundo entrenados con millones de fotografías, ilustraciones, obras artísticas y recursos gráficos. Durante su proceso de entrenamiento, estos algoritmos aprenden patrones relacionados con formas, colores, texturas, iluminación, perspectivas y estilos visuales, lo que posteriormente les permite generar imágenes completamente nuevas a partir de instrucciones proporcionadas por el usuario. Este mecanismo representa uno de los mayores avances en la producción de contenido visual durante la última década (Franganillo, 2023).

Uno de los aspectos más innovadores de estas herramientas es la utilización del **lenguaje natural** como interfaz de creación. Actualmente, plataformas como DALL·E, Midjourney, Adobe Firefly, Canva AI y otras aplicaciones de diseño inteligente permiten generar ilustraciones, fotografías conceptuales, diagramas, personajes, escenarios e infografías simplemente describiendo las características deseadas mediante un *prompt*. Esta modalidad ha reducido considerablemente las barreras técnicas para la producción de recursos visuales y ha facilitado su incorporación en distintos contextos educativos y profesionales (Franganillo, 2023).

En el ámbito educativo, la generación automática de imágenes representa una herramienta de gran valor para el diseño de materiales didácticos. Los docentes pueden

elaborar ilustraciones adaptadas a los contenidos de sus asignaturas, crear organizadores gráficos, representar procesos científicos, diseñar mapas conceptuales, construir líneas de tiempo y desarrollar recursos visuales que favorezcan la comprensión de temas complejos. Esta capacidad permite enriquecer las estrategias pedagógicas mediante materiales personalizados que responden a las necesidades específicas de los estudiantes (Loaiza et al., 2023).

Diversas investigaciones han demostrado que el aprendizaje apoyado en recursos visuales favorece la retención de información, mejora la comprensión conceptual y estimula la participación activa de los estudiantes. Las imágenes facilitan la organización del conocimiento, permiten representar relaciones entre conceptos y contribuyen al desarrollo de procesos cognitivos relacionados con el análisis, la interpretación y la síntesis de información. En este contexto, la inteligencia artificial amplía las posibilidades para producir recursos visuales más atractivos, variados y adaptados a distintos estilos de aprendizaje (Bravo et al., 2021).

La aplicación de la inteligencia artificial también ha transformado la elaboración de **infografías educativas**, uno de los recursos más utilizados en la enseñanza contemporánea. Mediante algoritmos inteligentes es posible organizar automáticamente información textual, seleccionar esquemas cromáticos, incorporar iconografía, distribuir elementos gráficos y generar composiciones visualmente equilibradas que facilitan la comunicación de contenidos científicos y académicos. Estas herramientas reducen significativamente el tiempo requerido para el diseño y favorecen la producción de materiales con una elevada calidad estética (Loaiza et al., 2023).

Otra aplicación relevante corresponde al diseño de imágenes destinadas a la **producción audiovisual**. Los sistemas inteligentes permiten crear escenarios, fondos, personajes, ilustraciones conceptuales y elementos gráficos utilizados posteriormente en videos educativos, presentaciones, animaciones y recursos multimedia. Según Hinojosa-Becerra et al. (2024), la inteligencia artificial ha ampliado considerablemente las posibilidades de creación audiovisual al facilitar la producción de componentes visuales que anteriormente requerían equipos especializados de diseño gráfico y edición digital.

Asimismo, la inteligencia artificial favorece el desarrollo de la **creatividad** durante los procesos de diseño. Lejos de limitar la participación del usuario, estas herramientas funcionan como asistentes creativos que generan múltiples alternativas visuales a partir de una misma idea, permitiendo explorar diferentes estilos artísticos, composiciones, colores y enfoques comunicativos. De esta manera, el diseñador puede seleccionar, combinar y perfeccionar las propuestas generadas por el sistema para obtener productos finales de mayor calidad (Caballero, 2023).

En el contexto universitario, estas tecnologías han adquirido una importancia creciente debido a la necesidad de producir materiales visuales para proyectos de investigación, presentaciones académicas, publicaciones científicas y actividades de divulgación. La facilidad para generar imágenes de apoyo fortalece la comunicación científica y mejora la presentación de resultados de investigación, favoreciendo una transmisión más clara y efectiva del conocimiento (Ebenezer & Chacón, 2024).

Desde la perspectiva del desarrollo de competencias, el diseño de imágenes mediante inteligencia artificial contribuye al fortalecimiento de las **competencias digitales** de docentes y estudiantes. Alcántara (2022) sostiene que la formación del profesorado debe incorporar el dominio de herramientas digitales emergentes que permitan enriquecer las prácticas educativas y responder a las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento. En este sentido, el uso de plataformas inteligentes para la creación de imágenes constituye una habilidad cada vez más relevante dentro de los procesos de innovación pedagógica.

De igual manera, George (2023) destaca que la alfabetización digital implica no solo consumir información visual, sino también desarrollar la capacidad para producir contenidos gráficos de manera crítica, ética y creativa. El dominio de herramientas basadas en inteligencia artificial permite a los estudiantes comunicar ideas de forma más efectiva, fortalecer sus habilidades de diseño y participar activamente en la construcción de recursos educativos digitales.

No obstante, el uso de inteligencia artificial en el diseño de imágenes también plantea importantes desafíos. Uno de los principales se relaciona con la **autenticidad y veracidad de las imágenes generadas**. La capacidad de producir representaciones

altamente realistas incrementa el riesgo de difusión de información falsa, manipulación visual o creación de contenidos engañosos. En consecuencia, resulta indispensable desarrollar competencias que permitan evaluar críticamente las imágenes generadas por inteligencia artificial y verificar su contexto de utilización (Franganillo, 2022).

Otro aspecto relevante corresponde a la **propiedad intelectual**. Las plataformas generativas utilizan modelos entrenados con millones de imágenes existentes, lo que ha generado debates acerca de los derechos de autor, el uso de obras protegidas durante el entrenamiento de los algoritmos y la titularidad de las imágenes producidas mediante inteligencia artificial. Estupiñán et al. (2021) sostienen que estos avances tecnológicos requieren actualizar los marcos normativos para garantizar un equilibrio entre la innovación, la protección de los creadores y el acceso al conocimiento.

Asimismo, es importante reconocer que la inteligencia artificial no reemplaza los fundamentos del diseño gráfico ni el criterio profesional del creador. Aspectos como la intención comunicativa, la selección del mensaje, la adecuación al público objetivo, la coherencia visual y la calidad estética continúan dependiendo de las capacidades humanas. La inteligencia artificial facilita el proceso de producción, pero la creatividad, el pensamiento crítico y la sensibilidad artística siguen siendo elementos insustituibles en la elaboración de imágenes con verdadero valor educativo y comunicativo (Caballero, 2023).

Desde la perspectiva pedagógica, el mayor beneficio de estas herramientas radica en su capacidad para democratizar el acceso al diseño visual. Estudiantes y docentes que anteriormente enfrentaban limitaciones técnicas o económicas para producir materiales gráficos pueden ahora desarrollar recursos de alta calidad utilizando plataformas accesibles e intuitivas. Esto favorece la innovación educativa, fortalece el aprendizaje basado en proyectos y promueve una mayor integración de recursos visuales dentro de las estrategias de enseñanza (Salmerón-Moreira et al., 2023).

En síntesis, la inteligencia artificial ha transformado profundamente el diseño de imágenes al automatizar procesos creativos, facilitar la producción de recursos gráficos de alta calidad y ampliar las posibilidades de comunicación visual en diversos contextos. En el ámbito educativo, estas tecnologías contribuyen al desarrollo de materiales

didácticos más atractivos, fortalecen la producción audiovisual, estimulan la creatividad y favorecen el desarrollo de competencias digitales. Sin embargo, su utilización debe estar acompañada de principios éticos, respeto por la propiedad intelectual y una formación crítica que permita aprovechar su potencial sin perder de vista que la creatividad, el juicio estético y la intencionalidad pedagógica continúan siendo responsabilidades esencialmente humanas.

1.3.4. Creación de presentaciones

La creación de presentaciones constituye una de las actividades más frecuentes en los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y divulgación científica. A través de ellas, docentes, estudiantes e investigadores organizan y comunican información de manera estructurada, combinando textos, imágenes, gráficos, videos y otros recursos multimedia que facilitan la comprensión de los contenidos. En los últimos años, la incorporación de la inteligencia artificial (IA) ha transformado significativamente este proceso, permitiendo diseñar presentaciones de alta calidad con mayor rapidez, creatividad y eficiencia, reduciendo la complejidad técnica que tradicionalmente implicaba su elaboración (Franganillo, 2023).

Las presentaciones digitales han evolucionado desde simples secuencias de diapositivas con texto hacia recursos interactivos que integran elementos visuales, animaciones, narraciones, videos e infografías. Esta evolución responde a las nuevas demandas de una educación orientada al aprendizaje activo, donde la comunicación visual adquiere un papel fundamental para captar la atención de los estudiantes, favorecer la comprensión conceptual y fortalecer la construcción del conocimiento (Bravo et al., 2021).

La inteligencia artificial ha impulsado una nueva etapa en este proceso mediante el desarrollo de plataformas capaces de generar presentaciones automáticamente a partir de una idea, un documento, un artículo científico o una breve descripción proporcionada por el usuario. Estas herramientas analizan el contenido, identifican los conceptos principales y proponen una estructura lógica para la exposición, organizando la información en diapositivas con diseños visualmente atractivos y coherentes. De esta manera, la inteligencia artificial reduce considerablemente el tiempo destinado a la

planificación y elaboración del material de apoyo para clases, conferencias y exposiciones académicas (Franganillo, 2023).

Uno de los principales aportes de la inteligencia artificial consiste en la **automatización del diseño gráfico** de las presentaciones. Los algoritmos pueden seleccionar esquemas de colores, tipografías, iconografía, imágenes, ilustraciones y elementos visuales adecuados al tema desarrollado, respetando principios de composición y comunicación visual. Como resultado, incluso usuarios sin formación en diseño gráfico pueden producir presentaciones con un elevado nivel estético y profesional (Loaiza et al., 2023).

Además del diseño visual, la inteligencia artificial facilita la **organización del contenido**. Los sistemas inteligentes son capaces de resumir textos extensos, identificar ideas principales, jerarquizar información y distribuirla de manera equilibrada entre las diferentes diapositivas. Esta capacidad favorece la claridad expositiva y evita uno de los errores más frecuentes en las presentaciones académicas: la sobrecarga de información textual, que dificulta la comprensión y disminuye el interés de la audiencia (George, 2023).

Otra aplicación relevante corresponde a la **generación automática de recursos visuales** que complementan la información presentada. La inteligencia artificial puede elaborar diagramas, mapas conceptuales, cronologías, ilustraciones, gráficos e infografías adaptadas al contenido de la exposición, fortaleciendo la comunicación visual y facilitando la comprensión de conceptos complejos. En consecuencia, las presentaciones dejan de ser únicamente un soporte textual para convertirse en verdaderos recursos multimedia orientados al aprendizaje significativo (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

En el ámbito universitario, estas herramientas representan un importante apoyo tanto para docentes como para estudiantes. Los profesores pueden elaborar materiales didácticos con mayor rapidez, actualizar contenidos de manera permanente y adaptar las presentaciones a diferentes niveles de formación. Paralelamente, los estudiantes disponen de plataformas que facilitan la preparación de exposiciones, seminarios, sustentaciones de tesis y proyectos de investigación, fortaleciendo sus habilidades de comunicación académica y divulgación científica (Ebenezer & Chacón, 2024).

La inteligencia artificial también favorece la **personalización de las presentaciones**. A partir del análisis del público objetivo, los sistemas inteligentes pueden adaptar el nivel de profundidad de la información, modificar el lenguaje utilizado e incorporar ejemplos contextualizados según las características de los destinatarios. Esta capacidad resulta especialmente valiosa en la educación superior, donde un mismo contenido puede requerir diferentes enfoques dependiendo del perfil de los estudiantes, la disciplina académica o los objetivos de aprendizaje (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Otro aspecto relevante es la integración de las presentaciones con otros recursos de inteligencia artificial. Actualmente existen plataformas capaces de incorporar narraciones automáticas, sintetizar voz, traducir contenidos a múltiples idiomas, generar subtítulos e incluso transformar una presentación en un video educativo de manera automática. Estas funcionalidades amplían las posibilidades de reutilización del material elaborado y favorecen el acceso al conocimiento por parte de públicos diversos (Franganillo, 2023).

Desde la perspectiva pedagógica, las presentaciones elaboradas con apoyo de inteligencia artificial fortalecen metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo y la exposición de investigaciones. Estos enfoques requieren materiales visuales que favorezcan la participación, el análisis y la discusión, aspectos que pueden potenciarse mediante herramientas inteligentes capaces de generar recursos multimedia dinámicos e interactivos (Parra et al., 2021).

Asimismo, la utilización de inteligencia artificial en la creación de presentaciones contribuye al desarrollo de las **competencias digitales**. Alcántara (2022) sostiene que los docentes deben dominar tecnologías emergentes que les permitan innovar en sus prácticas pedagógicas y responder a las exigencias de la educación digital. En este contexto, la capacidad para diseñar presentaciones apoyadas por inteligencia artificial constituye una competencia profesional cada vez más relevante para mejorar la calidad de la enseñanza.

Por su parte, George (2023) señala que la alfabetización digital implica desarrollar habilidades para crear, comunicar y compartir información utilizando herramientas tecnológicas de manera crítica y responsable. La creación de presentaciones mediante

inteligencia artificial favorece estas competencias al combinar el manejo de tecnologías digitales con la capacidad para seleccionar, organizar y comunicar información de forma efectiva.

Sin embargo, el uso de estas herramientas también plantea desafíos importantes. Uno de ellos consiste en evitar que la automatización reduzca la participación activa del usuario durante el proceso de diseño. La facilidad con la que actualmente pueden generarse presentaciones completas podría conducir a una dependencia excesiva de la tecnología si no se mantiene un adecuado nivel de análisis, creatividad y criterio profesional. En este sentido, la inteligencia artificial debe entenderse como un apoyo para optimizar el trabajo académico y no como un sustituto del proceso de planificación pedagógica (Ebenezer & Chacón, 2024).

Otro desafío se relaciona con la **calidad y confiabilidad de la información** incorporada en las presentaciones. Aunque las herramientas inteligentes generan contenidos coherentes, estos pueden contener imprecisiones, datos desactualizados o interpretaciones incorrectas si no son revisados por el usuario. Franganillo (2022) enfatiza la necesidad de verificar toda la información producida mediante inteligencia artificial antes de utilizarla en contextos académicos, garantizando el rigor científico y la integridad del proceso educativo.

Igualmente, deben considerarse aspectos relacionados con la **propiedad intelectual y los derechos de autor**. Las imágenes, ilustraciones y otros recursos utilizados por los sistemas generativos pueden estar sujetos a restricciones legales o éticas, por lo que resulta indispensable respetar las normas institucionales y utilizar estas tecnologías de manera transparente y responsable (Estupiñán et al., 2021).

Es importante destacar que el éxito de una presentación no depende exclusivamente de su diseño visual, sino de la capacidad del expositor para comunicar ideas, argumentar con fundamento y establecer una interacción efectiva con la audiencia. La inteligencia artificial facilita la elaboración del material de apoyo, pero la claridad del discurso, el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de síntesis continúan siendo competencias esencialmente humanas que determinan la calidad de la comunicación académica.

En síntesis, la inteligencia artificial ha transformado la creación de presentaciones al automatizar el diseño, organizar la información, generar recursos visuales y facilitar la producción de materiales multimedia de alta calidad. Estas tecnologías fortalecen la innovación educativa, mejoran la comunicación académica y contribuyen al desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes. No obstante, su utilización debe complementarse con una adecuada planificación pedagógica, la verificación rigurosa de la información y el fortalecimiento del pensamiento crítico, garantizando que las presentaciones continúen siendo instrumentos eficaces para la construcción y difusión del conocimiento.

1.3.5. Elaboración de resúmenes

La elaboración de resúmenes constituye una de las actividades intelectuales más importantes dentro de los procesos de aprendizaje, investigación y producción académica. Resumir implica identificar las ideas principales de un texto, organizar la información de manera lógica y expresar los contenidos esenciales con claridad, precisión y coherencia, preservando el significado original. Esta habilidad favorece la comprensión lectora, el pensamiento crítico, la capacidad de síntesis y la gestión eficiente del conocimiento, competencias indispensables para desenvolverse en la educación superior y en la sociedad del conocimiento (George, 2023).

El crecimiento exponencial de la información disponible en formato digital ha incrementado la necesidad de desarrollar herramientas que faciliten el procesamiento de grandes volúmenes de contenido. En este escenario, la inteligencia artificial (IA) ha adquirido un papel relevante al ofrecer sistemas capaces de analizar documentos extensos, identificar conceptos centrales y generar resúmenes automáticos con elevados niveles de coherencia. Estas tecnologías representan una importante innovación para estudiantes, docentes e investigadores, quienes deben revisar permanentemente artículos científicos, libros, informes técnicos y otros documentos especializados (Franganillo, 2023).

La inteligencia artificial aplicada a la elaboración de resúmenes utiliza técnicas de **procesamiento del lenguaje natural** (*Natural Language Processing* o NLP) y modelos de aprendizaje profundo entrenados con millones de documentos. Estos sistemas analizan la estructura lingüística del texto, identifican relaciones semánticas entre las ideas y

reconocen los conceptos más relevantes para producir versiones condensadas que mantienen la coherencia y el sentido del contenido original (Franganillo, 2022).

Existen dos enfoques principales para la generación automática de resúmenes: el **resumen extractivo** y el **resumen abstractivo**. El resumen extractivo consiste en seleccionar las oraciones más representativas del documento original y reorganizarlas para presentar una versión más breve del texto. En cambio, el resumen abstractivo interpreta el contenido, comprende las relaciones entre las ideas y redacta un nuevo texto utilizando expresiones diferentes a las del documento fuente, produciendo una síntesis más natural y cercana a la elaborada por una persona (Franganillo, 2023).

Los avances recientes en inteligencia artificial generativa han impulsado el desarrollo del resumen abstractivo, permitiendo que los sistemas no solo reduzcan la extensión de un documento, sino que también adapten el nivel de profundidad, el lenguaje y la estructura de la información según las necesidades del usuario. De esta manera, es posible generar resúmenes ejecutivos, académicos, divulgativos o técnicos a partir de un mismo documento, facilitando el acceso al conocimiento en distintos contextos educativos y profesionales (Ebenezer & Chacón, 2024).

En la educación superior, la elaboración automática de resúmenes representa un importante apoyo para el aprendizaje. Los estudiantes pueden sintetizar capítulos de libros, artículos científicos, informes de investigación y documentos normativos en pocos minutos, optimizando el tiempo dedicado a la revisión bibliográfica y favoreciendo la organización de la información durante el estudio. Asimismo, estas herramientas permiten identificar rápidamente los aspectos esenciales de un texto antes de realizar una lectura más profunda, facilitando la planificación del trabajo académico (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Los docentes también encuentran múltiples aplicaciones en estas tecnologías. La inteligencia artificial facilita la elaboración de resúmenes para materiales de clase, guías de estudio, lecturas complementarias y recursos didácticos adaptados al nivel de los estudiantes. Además, permite sintetizar investigaciones recientes para mantener actualizados los contenidos curriculares y seleccionar información pertinente para el desarrollo de las actividades de enseñanza (Loaiza et al., 2023).

En el ámbito de la investigación científica, la generación automática de resúmenes ha adquirido una importancia creciente debido al elevado volumen de publicaciones académicas que se producen diariamente. Los investigadores pueden utilizar herramientas basadas en inteligencia artificial para revisar rápidamente el contenido de numerosos artículos, identificar estudios relevantes y organizar información bibliográfica de manera más eficiente. Esta capacidad contribuye a optimizar los procesos de revisión de literatura y favorece una toma de decisiones más ágil durante el desarrollo de proyectos científicos (Leyva et al., 2022).

Otro beneficio importante corresponde al fortalecimiento del **aprendizaje autónomo**. La posibilidad de generar resúmenes personalizados permite que cada estudiante adapte la información a sus necesidades, profundice en aquellos temas de mayor interés y construya materiales de estudio acordes con sus objetivos académicos. Gutiérrez (2022) sostiene que las herramientas digitales favorecen la autonomía del estudiante al facilitar la gestión de la información, promover la autorregulación del aprendizaje y estimular la capacidad para aprender de manera independiente.

Asimismo, la inteligencia artificial puede elaborar resúmenes utilizando diferentes formatos de presentación. Además del texto convencional, algunas plataformas generan mapas conceptuales, esquemas jerárquicos, cuadros comparativos, listas de ideas principales e incluso resúmenes audiovisuales mediante narraciones, infografías o presentaciones multimedia. Estas alternativas enriquecen las estrategias de aprendizaje y responden a distintos estilos cognitivos, favoreciendo una mayor comprensión de los contenidos (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Desde la perspectiva pedagógica, la utilización de herramientas inteligentes para elaborar resúmenes contribuye al desarrollo de las **competencias digitales**. Alcántara (2022) señala que el dominio de tecnologías emergentes permite a docentes y estudiantes gestionar información con mayor eficiencia y aprovechar recursos digitales que fortalecen los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, la inteligencia artificial constituye un apoyo para mejorar la productividad académica y optimizar el acceso al conocimiento.

Sin embargo, el uso de estas herramientas exige desarrollar competencias relacionadas con la **alfabetización informacional**. George (2023) sostiene que la capacidad para buscar, seleccionar, analizar, interpretar y evaluar críticamente la información constituye una habilidad esencial en la era digital. La inteligencia artificial puede sintetizar contenidos, pero corresponde al usuario verificar la precisión de la información, contrastarla con fuentes confiables e interpretar adecuadamente los resultados obtenidos.

Uno de los principales riesgos asociados a la elaboración automática de resúmenes consiste en la pérdida de información relevante o de matices conceptuales presentes en el documento original. Aunque los modelos actuales alcanzan elevados niveles de precisión, pueden omitir detalles importantes, simplificar excesivamente determinados argumentos o interpretar de manera incorrecta algunos conceptos especializados. Por ello, Franganillo (2022) recomienda utilizar los resúmenes generados por inteligencia artificial como un recurso de apoyo y no como sustituto de la lectura crítica de las fuentes originales.

Otro aspecto importante se relaciona con el desarrollo del **pensamiento crítico**. Si bien estas herramientas permiten ahorrar tiempo y mejorar la productividad, existe el riesgo de que los estudiantes dependan excesivamente de ellas y reduzcan su capacidad para analizar, interpretar y sintetizar información por sí mismos. En consecuencia, el uso pedagógico de la inteligencia artificial debe orientarse a fortalecer las habilidades cognitivas superiores y no a reemplazarlas (Ebenezer & Chacón, 2024).

Igualmente, deben considerarse aspectos vinculados con la **integridad académica**. Los resúmenes elaborados mediante inteligencia artificial deben utilizarse respetando los principios éticos de la investigación y la producción científica. Es responsabilidad del usuario reconocer la autoría de las fuentes originales, evitar el plagio y utilizar estas herramientas de manera transparente dentro del proceso de construcción del conocimiento. Estupiñán et al. (2021) destacan que el crecimiento de la inteligencia artificial hace indispensable consolidar marcos éticos que regulen su utilización en contextos académicos.

Desde una perspectiva educativa, la elaboración de resúmenes mediante inteligencia artificial debe entenderse como una estrategia para potenciar el aprendizaje

y no como un mecanismo para sustituir el esfuerzo intelectual del estudiante. La verdadera utilidad de estas tecnologías radica en facilitar el acceso a la información, optimizar la organización del conocimiento y liberar tiempo para actividades de análisis, discusión, reflexión y producción científica, que continúan siendo procesos esencialmente humanos.

En síntesis, la inteligencia artificial ha transformado la elaboración de resúmenes al proporcionar herramientas capaces de analizar grandes volúmenes de información y generar síntesis claras, coherentes y adaptadas a diferentes necesidades académicas. Estas tecnologías favorecen la gestión del conocimiento, fortalecen el aprendizaje autónomo, optimizan la investigación científica y contribuyen al desarrollo de competencias digitales. No obstante, su utilización debe complementarse con procesos de lectura crítica, verificación de la información y formación ética, garantizando que los resúmenes generados mediante inteligencia artificial se conviertan en un apoyo para el aprendizaje significativo y no en un sustituto del razonamiento y la comprensión profunda del conocimiento.

1.4. HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA EDUCACIÓN

La expansión de la inteligencia artificial (IA) ha propiciado el desarrollo de una amplia variedad de herramientas digitales orientadas a fortalecer los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y gestión educativa. Estas plataformas integran algoritmos de aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural, visión por computadora e inteligencia artificial generativa para asistir a docentes y estudiantes en la producción de contenidos, la organización de información, la evaluación del aprendizaje y la resolución de problemas académicos. Su incorporación en las instituciones educativas representa uno de los avances más importantes de la transformación digital, al ofrecer nuevas posibilidades para personalizar la enseñanza, optimizar el trabajo docente y promover el desarrollo de competencias digitales acordes con las exigencias de la sociedad del conocimiento (Salmerón-Moreira et al., 2023; Ebenezer & Chacón, 2024).

Las herramientas de inteligencia artificial no constituyen únicamente aplicaciones tecnológicas destinadas a automatizar tareas, sino que conforman un ecosistema de apoyo

al aprendizaje capaz de facilitar la construcción del conocimiento mediante experiencias educativas más dinámicas, colaborativas e interactivas. Su utilización responde a la necesidad de adaptar los procesos educativos a contextos caracterizados por el acceso permanente a la información, la comunicación digital y el aprendizaje continuo. En consecuencia, la educación superior enfrenta el desafío de integrar estas tecnologías de manera estratégica para mejorar la calidad de la enseñanza y preparar profesionales capaces de desenvolverse en entornos altamente digitalizados (George, 2023).

Una de las categorías más importantes corresponde a los **asistentes conversacionales inteligentes**, representados por plataformas como ChatGPT, Gemini, Claude y Microsoft Copilot. Estas herramientas utilizan modelos de lenguaje de gran escala capaces de comprender instrucciones formuladas en lenguaje natural y generar respuestas contextualizadas sobre una amplia variedad de temas. En el ámbito educativo, funcionan como asistentes para resolver dudas, explicar conceptos, elaborar ejemplos, producir actividades de aprendizaje, generar cuestionarios, resumir información y apoyar la redacción de textos académicos. Su principal fortaleza radica en ofrecer retroalimentación inmediata, favoreciendo el aprendizaje autónomo y el acceso permanente al conocimiento (Franganillo, 2023).

En la investigación universitaria, estos asistentes inteligentes facilitan la organización preliminar de ideas, la elaboración de esquemas, la generación de títulos, la formulación de preguntas de investigación y la estructuración inicial de documentos científicos. Sin embargo, diversos autores enfatizan que la información proporcionada debe ser verificada mediante fuentes académicas confiables, ya que los modelos generativos pueden producir datos inexactos o referencias inexistentes si no se realiza un adecuado proceso de validación (Franganillo, 2022).

Otra categoría relevante corresponde a las **herramientas para la generación de contenido visual**, entre las cuales destacan DALL·E, Midjourney, Adobe Firefly y Canva AI. Estas plataformas permiten producir ilustraciones, fotografías conceptuales, infografías, diagramas y recursos gráficos mediante instrucciones escritas en lenguaje natural. En el ámbito educativo, su utilización favorece la elaboración de materiales didácticos, presentaciones académicas, recursos para clases virtuales y contenidos

audiovisuales que facilitan la comprensión de conceptos complejos mediante representaciones visuales de alta calidad (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

La inteligencia artificial también ha impulsado el desarrollo de herramientas especializadas en la **creación y edición de videos educativos**. Plataformas como Runway, Pika, Synthesia y otras soluciones basadas en inteligencia artificial permiten generar videos a partir de texto, incorporar narraciones automáticas, crear avatares virtuales, traducir contenidos audiovisuales y producir materiales multimedia sin requerir conocimientos avanzados de edición. Estas aplicaciones contribuyen a diversificar las estrategias pedagógicas y favorecen el aprendizaje mediante recursos audiovisuales más dinámicos e interactivos (Caballero, 2023).

Un grupo adicional de herramientas está orientado al **diseño de presentaciones inteligentes**. Plataformas como Canva AI, Gamma, Tome o Beautiful.ai organizan automáticamente la información, generan diseños profesionales e incorporan recursos visuales adecuados al contenido desarrollado. Estas aplicaciones permiten que docentes y estudiantes elaboren presentaciones académicas con mayor rapidez y calidad, fortaleciendo la comunicación científica y la divulgación del conocimiento (Loaiza et al., 2023).

En el ámbito de la evaluación educativa, la inteligencia artificial ofrece sistemas capaces de elaborar bancos de preguntas, diseñar rúbricas, corregir pruebas objetivas y proporcionar retroalimentación inmediata sobre el desempeño de los estudiantes. Estas herramientas contribuyen a optimizar el trabajo docente al reducir la carga administrativa asociada con los procesos de evaluación, permitiendo dedicar mayor tiempo al acompañamiento pedagógico y al diseño de estrategias de mejora del aprendizaje (Walss, 2021).

Otra aplicación de gran relevancia corresponde a las **plataformas de aprendizaje adaptativo**, que utilizan algoritmos inteligentes para analizar el desempeño individual de cada estudiante y adaptar automáticamente los contenidos, actividades y niveles de dificultad según sus necesidades particulares. Estas herramientas favorecen una enseñanza personalizada, incrementan la motivación y contribuyen a mejorar los

resultados académicos mediante experiencias de aprendizaje ajustadas al ritmo de cada estudiante (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Las herramientas de inteligencia artificial también desempeñan un papel importante en el fortalecimiento del **aprendizaje autónomo**. Los estudiantes pueden acceder a sistemas inteligentes que explican conceptos, sintetizan documentos, organizan información, generan mapas conceptuales, elaboran cronogramas de estudio y responden consultas de manera inmediata. Estas funcionalidades favorecen la autorregulación del aprendizaje y estimulan el desarrollo de habilidades para gestionar el conocimiento de forma independiente (Gutiérrez, 2022; Muñoz et al., 2023).

En el caso del profesorado, estas tecnologías representan un apoyo significativo para la planificación curricular y la innovación pedagógica. Los docentes pueden utilizar herramientas inteligentes para diseñar sesiones de aprendizaje, elaborar materiales educativos, crear recursos audiovisuales, generar actividades diferenciadas y adaptar contenidos según las características de sus estudiantes. Alcántara (2022) sostiene que el fortalecimiento de las competencias digitales del profesorado constituye un requisito indispensable para aprovechar el potencial de estas tecnologías y responder a las demandas de la educación contemporánea.

Asimismo, George (2023) señala que la integración de herramientas de inteligencia artificial debe formar parte de un proceso más amplio de alfabetización digital, entendido como la capacidad para utilizar tecnologías de manera crítica, ética y eficiente. No basta con conocer el funcionamiento de una aplicación; resulta indispensable desarrollar competencias para seleccionar la herramienta adecuada, interpretar correctamente los resultados obtenidos, verificar la información y utilizarla con responsabilidad dentro del proceso educativo.

Las herramientas de inteligencia artificial también contribuyen al fortalecimiento de la **educación híbrida y virtual**. Diversos estudios evidencian que estas plataformas mejoran la interacción entre docentes y estudiantes, favorecen la comunicación asincrónica y enriquecen los entornos virtuales de aprendizaje mediante recursos multimedia personalizados. La integración de inteligencia artificial con aulas virtuales, sistemas de gestión del aprendizaje y plataformas colaborativas ha permitido ampliar las

oportunidades de acceso a la educación y mejorar la experiencia de los usuarios en modalidades no presenciales (Botello et al., 2021; Cabañas & Ojeda, 2021).

No obstante, la utilización de estas herramientas también plantea importantes desafíos. Uno de los principales corresponde a la **brecha digital**, ya que el acceso desigual a dispositivos tecnológicos, conectividad y formación especializada limita el aprovechamiento de las oportunidades ofrecidas por la inteligencia artificial. Investigaciones desarrolladas en América Latina evidencian que las diferencias en infraestructura tecnológica continúan siendo uno de los principales obstáculos para una integración equitativa de estas herramientas dentro de los sistemas educativos (Boné, 2023; Junco, 2024).

Otro aspecto crítico está relacionado con la **ética y el uso responsable** de la inteligencia artificial. La facilidad para generar textos, imágenes, videos y otros recursos digitales obliga a fortalecer la formación en integridad académica, respeto por la propiedad intelectual y verificación de la información. Estupiñán et al. (2021) destacan que la incorporación de inteligencia artificial en la educación debe estar acompañada por principios éticos que orienten su utilización, evitando prácticas como el plagio, la desinformación o el uso inadecuado de contenidos generados automáticamente.

De igual manera, la rápida evolución de estas plataformas exige procesos permanentes de actualización profesional. Las herramientas de inteligencia artificial cambian continuamente, incorporando nuevas funcionalidades y ampliando sus capacidades. En consecuencia, tanto docentes como estudiantes deben asumir una actitud de aprendizaje continuo que les permita aprovechar las innovaciones tecnológicas sin perder de vista que el pensamiento crítico, la creatividad, el juicio profesional y la interacción humana continúan siendo los elementos centrales del proceso educativo (Ebenezer & Chacón, 2024).

En síntesis, las herramientas de inteligencia artificial se han convertido en componentes esenciales de la educación contemporánea al facilitar la generación de contenidos, la producción audiovisual, la evaluación, el aprendizaje personalizado y la investigación académica. Su adecuada integración permite optimizar el trabajo docente, fortalecer las competencias digitales y enriquecer las experiencias de aprendizaje

mediante recursos innovadores y altamente interactivos. Sin embargo, el verdadero potencial de estas tecnologías dependerá de su utilización crítica, ética y pedagógicamente fundamentada, asegurando que la inteligencia artificial complemente el proceso educativo sin sustituir el papel insustituible del docente ni el desarrollo del pensamiento autónomo de los estudiantes.

1.5. BENEFICIOS, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una de las tecnologías con mayor capacidad para transformar la educación, al ofrecer herramientas que optimizan los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y gestión del conocimiento. Su evolución ha permitido superar el papel tradicional de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), convirtiéndose en un recurso capaz de analizar información, aprender de los datos, generar contenido, automatizar tareas y proporcionar soluciones adaptadas a las necesidades de cada usuario. En este contexto, las instituciones educativas enfrentan el reto de aprovechar sus ventajas para fortalecer la calidad educativa, al mismo tiempo que responden a los desafíos éticos, tecnológicos y pedagógicos que acompañan su implementación (Salmerón-Moreira et al., 2023; Ebenezer & Chacón, 2024).

El principal beneficio de la inteligencia artificial en la educación radica en su capacidad para **personalizar el aprendizaje**. A diferencia de los modelos tradicionales de enseñanza, donde todos los estudiantes reciben los mismos contenidos y actividades, la IA permite adaptar el proceso educativo a las características individuales de cada aprendiz. Mediante algoritmos inteligentes es posible analizar el ritmo de aprendizaje, identificar fortalezas y debilidades, detectar dificultades específicas y recomendar actividades acordes con las necesidades particulares de cada estudiante. Esta personalización favorece un aprendizaje más significativo, incrementa la motivación y contribuye a mejorar el rendimiento académico (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Otro beneficio ampliamente reconocido corresponde al **fortalecimiento del aprendizaje autónomo**. Las herramientas basadas en inteligencia artificial ofrecen acceso permanente a asistentes virtuales, plataformas inteligentes y recursos educativos capaces de resolver dudas, explicar conceptos, generar ejercicios y proporcionar

retroalimentación inmediata. Estas funcionalidades permiten que los estudiantes gestionen su propio proceso de aprendizaje con mayor independencia, desarrollando habilidades relacionadas con la autorregulación, la organización del estudio y la búsqueda crítica de información (Gutiérrez, 2022; Muñoz et al., 2023).

La inteligencia artificial también contribuye significativamente al **incremento de la productividad docente**. Gran parte del tiempo destinado a actividades administrativas y repetitivas puede ser optimizado mediante sistemas inteligentes capaces de elaborar materiales didácticos, diseñar evaluaciones, corregir pruebas objetivas, organizar información académica y producir recursos multimedia. Esta automatización permite que el profesorado dedique mayores esfuerzos a la planificación pedagógica, la investigación, la innovación educativa y el acompañamiento personalizado de los estudiantes (Alcántara, 2022).

Asimismo, la inteligencia artificial fortalece la **innovación en la producción de contenidos educativos**. Gracias a los modelos generativos, docentes y estudiantes pueden crear textos, imágenes, videos, presentaciones, infografías y otros recursos digitales en tiempos considerablemente menores que los métodos tradicionales. La posibilidad de integrar múltiples formatos favorece experiencias de aprendizaje más dinámicas, incrementa la participación estudiantil y mejora la comunicación de conceptos complejos mediante estrategias audiovisuales altamente interactivas (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Franganillo, 2023).

En el ámbito de la investigación científica, la inteligencia artificial facilita el análisis de grandes volúmenes de información, la revisión bibliográfica, la organización de referencias, la elaboración de resúmenes y el procesamiento de datos. Estas herramientas permiten optimizar distintas etapas del trabajo investigativo, reduciendo tiempos de análisis y favoreciendo la toma de decisiones basada en evidencia. No obstante, diversos autores coinciden en que la interpretación crítica de los resultados continúa siendo una responsabilidad exclusiva del investigador (Leyva et al., 2022).

Otro aporte importante corresponde al fortalecimiento de las **competencias digitales**, consideradas actualmente una de las capacidades esenciales para desenvolverse en la sociedad del conocimiento. El uso de herramientas de inteligencia artificial favorece

el desarrollo de habilidades relacionadas con la gestión de información, la comunicación digital, la producción de contenidos multimedia, la resolución de problemas y el aprendizaje permanente. Alcántara (2022) señala que estas competencias se han convertido en un componente indispensable del desempeño docente, mientras que George (2023) destaca su importancia para la formación integral de los estudiantes universitarios.

La inteligencia artificial también favorece la **educación inclusiva**, al ofrecer soluciones adaptadas a estudiantes con diferentes estilos y necesidades de aprendizaje. Herramientas como los sistemas de reconocimiento de voz, los lectores automáticos, la traducción en tiempo real, la generación de subtítulos y las plataformas de aprendizaje adaptativo contribuyen a reducir barreras de acceso al conocimiento y promueven una educación más equitativa e inclusiva (Salmerón-Moreira et al., 2023).

A pesar de estos beneficios, la implementación de la inteligencia artificial plantea importantes **desafíos** que deben ser abordados para garantizar un uso responsable y pedagógicamente pertinente. Uno de los más relevantes corresponde a la **brecha digital**, entendida como las desigualdades existentes en el acceso a dispositivos tecnológicos, conectividad y formación digital. Aunque la inteligencia artificial ofrece enormes oportunidades para mejorar la educación, su impacto puede verse limitado en instituciones o regiones donde persisten problemas de infraestructura tecnológica y acceso a internet. Investigaciones desarrolladas en América Latina evidencian que estas diferencias continúan afectando especialmente a comunidades rurales y sectores socialmente vulnerables (Boné, 2023; Junco, 2024).

Otro desafío fundamental está relacionado con la **formación de docentes**. La incorporación de inteligencia artificial exige que el profesorado adquiera nuevas competencias para integrar estas tecnologías dentro de sus estrategias pedagógicas. No basta con conocer el funcionamiento técnico de una herramienta; resulta indispensable comprender sus aplicaciones educativas, sus limitaciones y las implicancias éticas derivadas de su utilización. Morán et al. (2022) sostienen que la competencia digital docente constituye un factor determinante para el éxito de los procesos de innovación educativa.

Igualmente importante resulta el desafío asociado a la **alfabetización digital** de los estudiantes. George (2023) sostiene que la abundancia de herramientas inteligentes obliga a desarrollar capacidades relacionadas con la búsqueda, análisis, interpretación y evaluación crítica de la información. La facilidad para obtener respuestas automáticas no garantiza la comprensión profunda del conocimiento, por lo que el sistema educativo debe promover habilidades de razonamiento, argumentación y pensamiento crítico que permitan utilizar la inteligencia artificial de manera reflexiva y responsable.

La **integridad académica** constituye otro aspecto de especial preocupación. Las herramientas generativas facilitan la producción de textos, imágenes y otros recursos digitales, lo que puede incrementar el riesgo de plagio, dependencia tecnológica o utilización inadecuada de contenidos generados automáticamente. En consecuencia, las instituciones educativas deben establecer políticas claras sobre el uso de inteligencia artificial, promoviendo principios de honestidad académica, transparencia y respeto por la autoría intelectual (Ebenezer & Chacón, 2024).

De igual manera, los aspectos relacionados con la **ética y la privacidad de los datos** representan uno de los mayores desafíos de la inteligencia artificial contemporánea. El funcionamiento de estas tecnologías depende del procesamiento de grandes cantidades de información, lo que genera interrogantes sobre la protección de datos personales, la seguridad de la información, la transparencia de los algoritmos y la existencia de posibles sesgos durante la toma de decisiones automatizadas. Estupiñán et al. (2021) advierten que el crecimiento acelerado de la inteligencia artificial exige construir marcos regulatorios que garanticen el respeto por los derechos fundamentales de los usuarios.

Otro desafío importante se relaciona con la **confiabilidad de la información generada**. Aunque los modelos actuales presentan altos niveles de precisión, todavía pueden producir respuestas incorrectas, referencias inexistentes o interpretaciones erróneas. Por esta razón, Franganillo (2022) enfatiza que toda información obtenida mediante inteligencia artificial debe ser contrastada con fuentes científicas confiables antes de ser utilizada en actividades académicas o investigaciones.

Desde una perspectiva pedagógica, también existe el riesgo de una **dependencia excesiva de la tecnología**. El acceso inmediato a herramientas capaces de resolver

problemas, redactar documentos o generar respuestas puede disminuir el esfuerzo cognitivo necesario para desarrollar competencias como el análisis crítico, la creatividad, la resolución de problemas y la argumentación científica. En este sentido, la inteligencia artificial debe concebirse como un recurso de apoyo al aprendizaje y no como un sustituto del pensamiento humano (George, 2023).

En cuanto a las **perspectivas futuras**, la literatura científica coincide en que la inteligencia artificial continuará desempeñando un papel cada vez más relevante en la educación. Los avances en modelos generativos, aprendizaje profundo y analítica educativa permitirán desarrollar sistemas capaces de ofrecer experiencias de aprendizaje aún más personalizadas, adaptativas e inmersivas. Se prevé una mayor integración entre inteligencia artificial, realidad virtual, realidad aumentada, laboratorios virtuales y plataformas inteligentes capaces de acompañar al estudiante durante todo su proceso formativo (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Asimismo, las futuras generaciones de herramientas educativas incorporarán mayores capacidades para interpretar emociones, detectar dificultades de aprendizaje, adaptar estrategias pedagógicas en tiempo real y proporcionar retroalimentación personalizada con un elevado nivel de precisión. Estas innovaciones contribuirán a mejorar la calidad de la educación, fortalecer la inclusión y optimizar la toma de decisiones basada en datos dentro de las instituciones educativas (Ebenezer & Chacón, 2024).

No obstante, el futuro de la inteligencia artificial en la educación dependerá menos del avance tecnológico que de la capacidad de las instituciones para construir modelos pedagógicos centrados en las personas. La tecnología continuará evolucionando, pero serán los docentes, investigadores y estudiantes quienes determinen el verdadero impacto de estas herramientas mediante un uso fundamentado en principios éticos, pensamiento crítico, creatividad y responsabilidad social.

En consecuencia, las políticas educativas deberán orientarse hacia la formación permanente del profesorado, el fortalecimiento de las competencias digitales, la reducción de la brecha tecnológica y la consolidación de marcos normativos que regulen el uso de la inteligencia artificial en contextos educativos. Solo mediante una integración

equilibrada entre innovación tecnológica y pedagogía será posible aprovechar plenamente el potencial transformador de estas herramientas para construir una educación más inclusiva, eficiente y orientada al desarrollo integral de las personas.

En síntesis, la inteligencia artificial representa una oportunidad extraordinaria para transformar la educación mediante la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos, la generación de recursos educativos innovadores y el fortalecimiento de las competencias digitales. Sin embargo, estos beneficios solo podrán materializarse plenamente si se enfrentan de manera responsable desafíos relacionados con la ética, la integridad académica, la privacidad, la formación docente y la equidad en el acceso a la tecnología. Las perspectivas futuras indican que la inteligencia artificial continuará evolucionando como uno de los principales motores de la innovación educativa, siempre que su desarrollo mantenga como eje central el aprendizaje humano y la formación de ciudadanos críticos, creativos y comprometidos con el progreso de la sociedad.

La inteligencia artificial ha dejado de ser una proyección tecnológica para convertirse en una realidad que transforma profundamente la educación contemporánea. Su evolución, desde los primeros sistemas basados en reglas hasta los actuales modelos de inteligencia artificial generativa, demuestra un avance constante orientado a ampliar las capacidades humanas para aprender, crear conocimiento y resolver problemas de manera más eficiente. En el ámbito educativo, estas tecnologías han abierto nuevas posibilidades para personalizar la enseñanza, fortalecer las competencias digitales, optimizar el trabajo docente y enriquecer la producción de recursos didácticos y audiovisuales.

A lo largo de este capítulo se analizaron los fundamentos conceptuales de la inteligencia artificial, su evolución histórica, el desarrollo del aprendizaje automático y de la inteligencia artificial generativa, así como sus principales aplicaciones en la educación. Asimismo, se examinó el papel que desempeñan estas tecnologías en la creación de contenidos audiovisuales mediante la generación de textos, edición de videos, diseño de imágenes, elaboración de presentaciones y producción de resúmenes, evidenciando que la inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta estratégica

para la innovación pedagógica y la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Del mismo modo, se identificaron las principales herramientas de inteligencia artificial utilizadas actualmente en el contexto educativo y se reflexionó sobre los beneficios que ofrecen para mejorar la calidad de la educación. Entre ellos destacan la personalización del aprendizaje, el fortalecimiento de la autonomía estudiantil, la automatización de tareas, la optimización de la producción académica y el desarrollo de competencias digitales indispensables para desenvolverse en la sociedad del conocimiento. Sin embargo, también se evidenció que estos avances deben ir acompañados de procesos permanentes de formación docente, alfabetización digital, fortalecimiento del pensamiento crítico y consolidación de principios éticos que orienten el uso responsable de estas tecnologías.

Los desafíos analizados ponen de manifiesto que el éxito de la inteligencia artificial en la educación no dependerá exclusivamente del desarrollo tecnológico, sino de la capacidad de las instituciones educativas para integrarla dentro de modelos pedagógicos centrados en el estudiante, donde la tecnología complemente —y no sustituya— la reflexión, la creatividad, el juicio profesional y la interacción humana. En consecuencia, la formación de ciudadanos capaces de utilizar estas herramientas de manera crítica, ética e innovadora constituye uno de los principales retos de la educación superior en las próximas décadas.

Finalmente, puede afirmarse que la inteligencia artificial representa uno de los pilares de la transformación educativa del siglo XXI. Su potencial para generar nuevos escenarios de aprendizaje, facilitar la producción de conocimiento y promover experiencias formativas más dinámicas e inclusivas continuará expandiéndose conforme evolucionen las tecnologías digitales. No obstante, el verdadero valor de estas herramientas residirá en la capacidad de docentes, estudiantes e instituciones para utilizarlas como instrumentos al servicio del aprendizaje, la investigación y el desarrollo humano.

Con esta base conceptual, el siguiente capítulo profundiza en la segunda variable de estudio: **el material audiovisual como recurso pedagógico**, analizando sus

fundamentos teóricos, características, dimensiones y su importancia dentro del aprendizaje universitario. Este análisis permitirá comprender cómo la integración de la inteligencia artificial con los recursos audiovisuales está redefiniendo las estrategias de enseñanza y favoreciendo experiencias educativas más innovadoras, participativas y orientadas al desarrollo de competencias para la educación del futuro.

CAPÍTULO II

LA CREACIÓN DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO

La transformación digital ha modificado profundamente las formas en que se produce, transmite y adquiere el conocimiento dentro de la educación superior. En este nuevo escenario, los contenidos audiovisuales se han consolidado como uno de los recursos pedagógicos más importantes para favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje más dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante. La integración de imágenes, sonido, video, animaciones, gráficos y otros elementos multimedia ha permitido enriquecer la comunicación educativa, facilitando la comprensión de conceptos complejos y promoviendo experiencias de aprendizaje más significativas.

El crecimiento de las tecnologías digitales, el acceso masivo a internet y la expansión de plataformas de aprendizaje virtual han impulsado una transformación en las metodologías de enseñanza universitarias. Los estudiantes actuales pertenecen a generaciones altamente familiarizadas con el consumo de información audiovisual, lo que ha llevado a las instituciones educativas a incorporar nuevos recursos didácticos capaces de responder a sus características, expectativas y formas de aprendizaje. En este contexto, los materiales audiovisuales han dejado de ser simples recursos complementarios para convertirse en componentes esenciales de los procesos formativos.

La producción de contenidos audiovisuales no solo implica la elaboración de videos o presentaciones, sino también el diseño de recursos multimedia capaces de integrar texto, imagen, audio, animaciones e interactividad con fines educativos. Estos materiales permiten representar fenómenos complejos, contextualizar conocimientos, estimular múltiples canales de percepción y favorecer la participación activa del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Diversas investigaciones han demostrado que la utilización adecuada de recursos audiovisuales incrementa la motivación, mejora

la retención de información y fortalece el desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas (Bravo et al., 2021; Loaiza et al., 2023).

En los últimos años, la inteligencia artificial ha incorporado nuevas posibilidades para la creación de contenidos audiovisuales, permitiendo automatizar procesos de diseño, edición y producción que anteriormente requerían amplios conocimientos técnicos y una considerable inversión de tiempo. La generación automática de imágenes, videos, narraciones, presentaciones, infografías y otros recursos digitales está transformando la manera en que docentes y estudiantes producen materiales educativos, favoreciendo una mayor creatividad, accesibilidad y eficiencia en el desarrollo de actividades académicas (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Franganillo, 2023).

Sin embargo, el valor pedagógico de los contenidos audiovisuales no depende únicamente de la tecnología utilizada para producirlos, sino de su adecuada planificación didáctica. La selección de los recursos, la organización de la información, el diseño visual, la calidad del mensaje y la coherencia con los objetivos de aprendizaje continúan siendo elementos fundamentales para garantizar que estos materiales contribuyan efectivamente al desarrollo del conocimiento. En consecuencia, el diseño de contenidos audiovisuales requiere integrar principios pedagógicos, comunicacionales y tecnológicos que permitan transformar la información en experiencias de aprendizaje relevantes y significativas.

Este capítulo tiene como propósito analizar los fundamentos teóricos de la creación de contenidos audiovisuales en el aprendizaje universitario, abordando sus principales conceptos, características, dimensiones y aplicaciones dentro de la educación superior. Asimismo, se examinará la evolución de los recursos audiovisuales, su importancia como estrategia pedagógica y el impacto que las tecnologías emergentes, particularmente la inteligencia artificial, están generando en la producción de materiales educativos innovadores.

El estudio de esta variable permitirá comprender por qué los contenidos audiovisuales constituyen actualmente uno de los pilares de la educación universitaria y cómo su adecuada integración puede potenciar el aprendizaje, fortalecer las competencias digitales y responder a las nuevas demandas de una sociedad cada vez más interconectada, visual y orientada hacia la construcción colaborativa del conocimiento.

2.1. REFERENTES TEÓRICOS SOBRE EL MATERIAL AUDIOVISUAL

El desarrollo de los materiales audiovisuales constituye uno de los avances más significativos dentro de la evolución de los recursos educativos. Su incorporación en los procesos de enseñanza responde a la necesidad de mejorar la comunicación del conocimiento mediante la integración de elementos visuales y sonoros que favorecen una mayor comprensión de la información. A diferencia de los materiales tradicionales centrados exclusivamente en el texto escrito, los recursos audiovisuales estimulan diversos canales sensoriales, permitiendo que los estudiantes construyan aprendizajes más significativos a partir de experiencias de observación, análisis e interacción (Bravo et al., 2021).

Los antecedentes teóricos sobre el uso de materiales audiovisuales se encuentran estrechamente vinculados al desarrollo de las teorías del aprendizaje y de la comunicación educativa. Desde mediados del siglo XX, diversos investigadores comenzaron a reconocer que el aprendizaje no depende únicamente de la transmisión verbal del conocimiento, sino también de la forma en que la información es presentada al estudiante. En este sentido, la utilización de imágenes, sonidos, ilustraciones y posteriormente videos permitió enriquecer la enseñanza al facilitar la representación de fenómenos complejos, procesos dinámicos y situaciones difíciles de reproducir mediante explicaciones exclusivamente textuales (Walss, 2021).

Uno de los principales fundamentos teóricos proviene de la **teoría del aprendizaje multimedia** propuesta por Richard Mayer, quien sostiene que las personas aprenden con mayor eficacia cuando la información se presenta de manera combinada mediante palabras e imágenes, en lugar de utilizar únicamente textos escritos. Esta teoría explica que el cerebro humano procesa la información a través de dos canales principales —uno visual y otro auditivo—, los cuales poseen una capacidad limitada para procesar información simultáneamente. En consecuencia, los materiales audiovisuales correctamente diseñados favorecen una mejor organización de la información, reducen la sobrecarga cognitiva y facilitan la construcción de nuevos conocimientos (Bravo et al., 2021).

De manera complementaria, la **teoría de la codificación dual**, desarrollada por Allan Paivio, plantea que la información presentada simultáneamente mediante códigos verbales y visuales incrementa las posibilidades de comprensión y retención. Cuando un estudiante recibe información a través de imágenes acompañadas de explicaciones orales o escritas, se generan múltiples rutas cognitivas para recuperar posteriormente ese conocimiento. Este planteamiento ha servido como fundamento para justificar el uso creciente de recursos audiovisuales en los diferentes niveles educativos, especialmente en la educación superior, donde gran parte de los contenidos requiere representar procesos abstractos y fenómenos complejos (Loaiza et al., 2023).

Desde la perspectiva constructivista, los materiales audiovisuales también adquieren una importancia significativa. Las propuestas de Jean Piaget y Lev Vygotsky sostienen que el aprendizaje implica una construcción activa del conocimiento mediante la interacción entre el estudiante, el entorno y los recursos disponibles. En este contexto, los materiales audiovisuales actúan como mediadores del aprendizaje al proporcionar representaciones concretas que facilitan la comprensión, estimulan la reflexión y favorecen la construcción de significados a partir de la experiencia (Parra et al., 2021).

Las investigaciones contemporáneas coinciden en señalar que el aprendizaje mejora cuando el estudiante participa activamente en el procesamiento de la información. Por ello, los materiales audiovisuales actuales han evolucionado desde recursos exclusivamente expositivos hacia herramientas interactivas que promueven la exploración, el análisis y la resolución de problemas. Videos interactivos, simulaciones digitales, animaciones, laboratorios virtuales e infografías dinámicas representan algunos ejemplos de esta evolución pedagógica, donde el estudiante deja de ser un receptor pasivo para convertirse en protagonista de su propio aprendizaje (Loaiza et al., 2023).

La evolución tecnológica también ha transformado profundamente la naturaleza de los materiales audiovisuales. Inicialmente, estos recursos estaban limitados a fotografías, transparencias, proyectores, cintas magnetofónicas y videos analógicos. Posteriormente, el desarrollo de la informática permitió incorporar imágenes digitales, animaciones, multimedia interactiva y plataformas virtuales de aprendizaje. Actualmente, la inteligencia artificial, la realidad aumentada, la realidad virtual y los sistemas de

generación automática de contenido están ampliando aún más las posibilidades de creación y utilización de materiales audiovisuales dentro del contexto universitario (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Desde el punto de vista de la comunicación educativa, diversos autores sostienen que los materiales audiovisuales favorecen una comunicación más eficiente debido a su capacidad para integrar múltiples formas de representación del conocimiento. Mientras el lenguaje escrito requiere procesos de interpretación secuencial, las imágenes permiten transmitir gran cantidad de información de manera inmediata, facilitando la comprensión de estructuras, relaciones espaciales, procedimientos y procesos que resultarían difíciles de explicar únicamente mediante palabras. Esta característica convierte a los recursos audiovisuales en herramientas especialmente útiles para disciplinas científicas, tecnológicas, sociales y humanísticas (Bravo et al., 2021).

En la educación superior, el desarrollo de plataformas digitales ha impulsado la producción masiva de contenidos audiovisuales con fines académicos. Las universidades incorporan actualmente videoclases, conferencias grabadas, podcasts, simulaciones, laboratorios virtuales, recorridos inmersivos y recursos multimedia interactivos como parte de sus estrategias de enseñanza. Estas modalidades favorecen la educación presencial, virtual e híbrida, permitiendo que los estudiantes accedan a los contenidos desde cualquier lugar y en diferentes momentos, fortaleciendo así la flexibilidad del proceso educativo (Cabañas & Ojeda, 2021).

Asimismo, la pandemia por COVID-19 aceleró la transformación digital de las instituciones educativas y consolidó el papel de los materiales audiovisuales como recursos esenciales para garantizar la continuidad del proceso formativo. La migración hacia modalidades virtuales evidenció la necesidad de producir contenidos digitales de mayor calidad pedagógica, impulsando el desarrollo de nuevas metodologías centradas en el aprendizaje multimedia y la interacción mediante recursos audiovisuales (Botello et al., 2021).

En los últimos años, la inteligencia artificial ha comenzado a desempeñar un papel cada vez más relevante dentro de este proceso. Las herramientas basadas en IA permiten generar automáticamente imágenes, videos, narraciones, presentaciones, subtítulos,

traducciones y otros recursos multimedia que enriquecen significativamente la producción de materiales educativos. Estas tecnologías reducen el tiempo de elaboración, democratizan el acceso al diseño audiovisual y favorecen que docentes y estudiantes desarrollen contenidos de alta calidad sin requerir conocimientos técnicos especializados (Franganillo, 2023).

No obstante, diversos investigadores coinciden en que la incorporación de tecnologías audiovisuales no garantiza por sí misma mejores resultados de aprendizaje. El impacto educativo depende principalmente de la planificación pedagógica, la pertinencia de los recursos seleccionados y la forma en que estos se integran dentro de las estrategias de enseñanza. Un material audiovisual técnicamente atractivo puede perder efectividad si no responde a objetivos de aprendizaje claramente definidos o si no considera las características cognitivas de los estudiantes (Walss, 2021).

En este sentido, Loaiza et al. (2023) sostienen que el diseño de materiales audiovisuales debe fundamentarse en principios pedagógicos que promuevan la participación activa, la organización lógica de la información, la claridad comunicativa y la interacción permanente entre el estudiante y el contenido. Estos elementos permiten que los recursos audiovisuales trasciendan su función informativa para convertirse en verdaderas herramientas de construcción del conocimiento.

Desde una perspectiva más amplia, los referentes teóricos contemporáneos consideran que los materiales audiovisuales forman parte de un ecosistema digital donde convergen tecnologías de información, comunicación, inteligencia artificial y aprendizaje multimedia. Esta integración está redefiniendo las prácticas educativas al ofrecer experiencias de aprendizaje más inmersivas, colaborativas y personalizadas, capaces de responder a las demandas de una sociedad caracterizada por la transformación tecnológica y la producción permanente de información (Salmerón-Moreira et al., 2023).

En síntesis, los referentes teóricos sobre el material audiovisual evidencian una evolución constante desde los primeros recursos visuales utilizados como apoyo a la enseñanza hasta los actuales sistemas multimedia enriquecidos por inteligencia artificial. Las teorías del aprendizaje multimedia, la codificación dual, el constructivismo y la comunicación educativa proporcionan un sólido fundamento para comprender la

importancia de estos recursos en la educación superior. En la actualidad, los materiales audiovisuales constituyen un componente esencial de las estrategias pedagógicas innovadoras, al favorecer una comunicación más efectiva, fortalecer la comprensión de los contenidos y promover experiencias de aprendizaje acordes con las necesidades de los estudiantes del siglo XXI.

2.2. FUNDAMENTOS DEL MATERIAL AUDIOVISUAL EDUCATIVO

El material audiovisual educativo constituye uno de los recursos didácticos más importantes dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje contemporáneos. Su relevancia radica en la capacidad para integrar diversos lenguajes comunicativos —como el texto, la imagen, el sonido, la animación y el video— con el propósito de facilitar la comprensión del conocimiento y favorecer experiencias de aprendizaje más dinámicas, significativas e interactivas. En un contexto caracterizado por la transformación digital de la educación, estos materiales han adquirido un papel estratégico al responder a las nuevas formas en que los estudiantes acceden, procesan y construyen la información.

Los fundamentos del material audiovisual educativo trascienden el simple uso de recursos tecnológicos. Su diseño y aplicación se sustentan en principios pedagógicos, psicológicos y comunicacionales que explican cómo las personas aprenden mediante la combinación de estímulos visuales y auditivos. Diversas teorías del aprendizaje sostienen que la integración adecuada de imágenes, sonidos y narrativas favorece la atención, mejora la comprensión de conceptos complejos, fortalece la memoria y promueve una mayor participación del estudiante durante el proceso educativo (Bravo et al., 2021; Loaiza et al., 2023).

Asimismo, el desarrollo de las tecnologías digitales ha ampliado significativamente las posibilidades de creación y utilización de materiales audiovisuales. La incorporación de plataformas multimedia, herramientas colaborativas e inteligencia artificial ha permitido producir recursos educativos más personalizados, interactivos y accesibles, capaces de adaptarse a diferentes contextos de aprendizaje y a las necesidades particulares de los estudiantes. En consecuencia, el material audiovisual ha evolucionado desde un recurso de apoyo para el docente hasta convertirse en un componente esencial

de las estrategias pedagógicas orientadas al aprendizaje activo y al desarrollo de competencias digitales (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Franganillo, 2023).

En este apartado se analizan los fundamentos que sustentan el material audiovisual educativo, abordando su conceptualización, características, componentes y principios pedagógicos que orientan su diseño y utilización en la educación superior. Este análisis permitirá comprender por qué los recursos audiovisuales representan actualmente una herramienta indispensable para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en un escenario donde la innovación tecnológica y la inteligencia artificial continúan redefiniendo las formas de crear, comunicar y construir conocimiento.

2.2.1. Concepto y características del material audiovisual

El material audiovisual constituye un recurso didáctico diseñado para transmitir información mediante la integración de elementos visuales y sonoros con una finalidad comunicativa y educativa. A diferencia de los materiales tradicionales basados exclusivamente en el texto escrito, los recursos audiovisuales combinan imágenes, gráficos, fotografías, ilustraciones, animaciones, narraciones, música, efectos sonoros y videos para facilitar la comprensión de los contenidos y favorecer experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas. Su principal propósito consiste en transformar la información en representaciones que resulten más accesibles, comprensibles y significativas para el estudiante, potenciando tanto la adquisición como la construcción del conocimiento (Bravo et al., 2021).

En el contexto educativo, el concepto de material audiovisual ha evolucionado de manera significativa. Inicialmente, se limitaba al uso de proyectores, diapositivas, grabaciones sonoras y material videográfico como recursos complementarios dentro del aula. Sin embargo, el desarrollo de las tecnologías digitales ha ampliado considerablemente esta definición, incorporando plataformas multimedia, simulaciones, infografías interactivas, podcasts, videoclases, laboratorios virtuales, realidad aumentada y recursos generados mediante inteligencia artificial. En la actualidad, el material audiovisual comprende cualquier recurso digital o analógico que integre diferentes lenguajes comunicativos para favorecer el aprendizaje y mejorar la interacción entre docentes, estudiantes y contenidos (Loaiza et al., 2023).

Desde una perspectiva pedagógica, los materiales audiovisuales constituyen mediadores del aprendizaje, ya que facilitan la representación de conceptos, procesos y fenómenos que, en muchas ocasiones, resultan difíciles de comprender mediante explicaciones exclusivamente verbales. Su utilización favorece la contextualización del conocimiento, estimula la observación, fortalece la capacidad de análisis y permite establecer relaciones entre la teoría y la práctica. Estas características convierten a los recursos audiovisuales en herramientas especialmente valiosas para la educación superior, donde gran parte de los contenidos exige comprender procesos dinámicos, modelos abstractos y situaciones complejas (Walss, 2021).

El fundamento del material audiovisual se encuentra estrechamente relacionado con las teorías del aprendizaje multimedia, las cuales sostienen que las personas procesan la información mediante diferentes canales cognitivos. La combinación equilibrada de imágenes, sonido y texto favorece una mejor organización del conocimiento, incrementa la atención y mejora la retención de la información, siempre que los recursos sean diseñados de acuerdo con principios pedagógicos adecuados. Por ello, el valor educativo del material audiovisual no depende únicamente de la calidad tecnológica del recurso, sino de la forma en que sus componentes contribuyen al logro de los objetivos de aprendizaje (Bravo et al., 2021).

Una de las principales características del material audiovisual es su **multimodalidad**. Esta propiedad hace referencia a la integración de diversos lenguajes comunicativos dentro de un mismo recurso educativo. La combinación de elementos visuales, auditivos y textuales permite presentar la información desde diferentes perspectivas, enriqueciendo el proceso de aprendizaje y favoreciendo la comprensión de contenidos complejos. Esta integración estimula simultáneamente distintos procesos cognitivos y facilita la construcción de significados más sólidos y duraderos (Loaiza et al., 2023).

Otra característica esencial corresponde a su **capacidad de representación visual**. Las imágenes, ilustraciones, diagramas, mapas conceptuales, gráficos y animaciones permiten representar estructuras, relaciones espaciales, procedimientos y fenómenos dinámicos de manera más clara que las descripciones textuales. Esta cualidad

resulta especialmente útil en disciplinas científicas, tecnológicas y de la salud, donde numerosos conceptos requieren visualizar procesos que no pueden observarse directamente o que presentan elevados niveles de abstracción (Bravo et al., 2021).

El material audiovisual también se caracteriza por su **interactividad**, especialmente en los entornos digitales actuales. A diferencia de los recursos audiovisuales tradicionales, las nuevas tecnologías permiten que el estudiante interactúe con el contenido mediante simulaciones, videos interactivos, plataformas multimedia, laboratorios virtuales y actividades colaborativas. Esta participación activa favorece el aprendizaje significativo al convertir al estudiante en protagonista de su propio proceso formativo y no únicamente en receptor de información (Parra et al., 2021).

Otra característica importante es la **flexibilidad pedagógica**. Los materiales audiovisuales pueden adaptarse a diferentes niveles educativos, modalidades de enseñanza, disciplinas académicas y estilos de aprendizaje. Su versatilidad permite utilizarlos tanto en clases presenciales como en entornos virtuales, híbridos o asincrónicos, facilitando la educación a distancia y ampliando las oportunidades de acceso al conocimiento. Esta flexibilidad ha adquirido una importancia creciente en la educación superior, donde las instituciones buscan responder a las necesidades de poblaciones estudiantiles cada vez más diversas (Cabañas & Ojeda, 2021).

Asimismo, los materiales audiovisuales poseen una elevada **capacidad motivadora**. La incorporación de imágenes, sonido, movimiento y recursos interactivos incrementa el interés de los estudiantes y favorece su participación durante el desarrollo de las actividades académicas. Diversas investigaciones indican que la motivación constituye uno de los factores que más influye en el aprendizaje, ya que estimula la atención, la curiosidad y la disposición para explorar nuevos conocimientos. En consecuencia, los recursos audiovisuales contribuyen a crear ambientes educativos más dinámicos y atractivos (Botello et al., 2021).

Otra propiedad relevante corresponde a la **accesibilidad**. Las tecnologías digitales han permitido que los materiales audiovisuales incorporen funciones orientadas a favorecer la inclusión educativa, como subtítulos automáticos, traducción a diferentes idiomas, audiodescripción, narraciones sintetizadas y adaptación para personas con

discapacidad visual o auditiva. Estas características fortalecen el principio de equidad educativa y amplían las posibilidades de participación de estudiantes con diferentes necesidades de aprendizaje (Salmerón-Moreira et al., 2023).

La incorporación de la inteligencia artificial ha ampliado aún más las características del material audiovisual contemporáneo. Actualmente es posible generar automáticamente imágenes, videos, narraciones, animaciones, presentaciones e incluso experiencias multimedia personalizadas mediante herramientas inteligentes. Estas tecnologías permiten reducir los tiempos de producción, mejorar la calidad técnica de los recursos y adaptar los contenidos a distintos contextos educativos, favoreciendo procesos de enseñanza más innovadores y eficientes (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Franganillo, 2023).

No obstante, la calidad de un material audiovisual no depende exclusivamente de la tecnología empleada para producirlo. Su eficacia educativa está determinada por factores como la claridad del mensaje, la organización lógica de la información, la pertinencia de los recursos visuales, la coherencia entre los objetivos de aprendizaje y las actividades propuestas, así como la capacidad para promover la reflexión y la participación activa del estudiante. Un recurso técnicamente sofisticado puede resultar poco efectivo si carece de una adecuada fundamentación pedagógica (Walss, 2021).

De igual manera, el diseño de materiales audiovisuales exige considerar aspectos relacionados con la carga cognitiva. La incorporación excesiva de imágenes, sonidos, animaciones o efectos visuales puede dificultar la comprensión de los contenidos y generar distracciones que reduzcan la efectividad del aprendizaje. En consecuencia, el equilibrio entre los diferentes componentes multimedia constituye un principio fundamental para garantizar la calidad pedagógica de estos recursos (Bravo et al., 2021).

En la actualidad, los materiales audiovisuales se han convertido en uno de los principales instrumentos para el desarrollo de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo y la educación híbrida. Su capacidad para integrar múltiples formatos de información favorece la participación, el análisis crítico y la construcción colectiva del conocimiento, respondiendo a las

demandas de una educación orientada al desarrollo de competencias y al aprendizaje permanente (Loaiza et al., 2023).

En síntesis, el material audiovisual puede definirse como un recurso educativo que integra elementos visuales, auditivos y multimedia con el propósito de facilitar la comunicación del conocimiento y fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sus principales características —multimodalidad, representación visual, interactividad, flexibilidad, capacidad motivadora, accesibilidad y adaptación tecnológica— lo convierten en un componente esencial de la educación contemporánea. El desarrollo de las tecnologías digitales y de la inteligencia artificial continúa ampliando sus posibilidades de aplicación, consolidándolo como una herramienta estratégica para promover experiencias de aprendizaje más significativas, inclusivas e innovadoras en la educación superior.

2.2.2. Recursos audiovisuales para el aprendizaje

Los recursos audiovisuales para el aprendizaje constituyen un conjunto de materiales didácticos que integran elementos visuales, sonoros y multimedia con el propósito de facilitar la adquisición de conocimientos, fortalecer la comprensión de contenidos y promover experiencias educativas más dinámicas e interactivas. Su utilización responde a la necesidad de adaptar los procesos de enseñanza a las características de una sociedad cada vez más digital, donde la información se transmite predominantemente mediante imágenes, videos, animaciones y otros formatos multimedia. En este contexto, los recursos audiovisuales se han convertido en herramientas fundamentales para favorecer un aprendizaje significativo, participativo y centrado en el estudiante (Loaiza et al., 2023).

Desde una perspectiva pedagógica, los recursos audiovisuales cumplen una función mediadora entre el conocimiento y el estudiante. Su principal aporte consiste en transformar conceptos abstractos en representaciones concretas que facilitan la comprensión, el análisis y la aplicación del conocimiento. La combinación de estímulos visuales y auditivos permite captar la atención de los estudiantes, incrementar su motivación y favorecer la construcción de aprendizajes duraderos mediante la activación simultánea de diferentes procesos cognitivos (Bravo et al., 2021).

El desarrollo tecnológico ha ampliado considerablemente la variedad de recursos audiovisuales disponibles para la educación. Actualmente, las instituciones de educación superior utilizan videos educativos, videoconferencias, podcasts, documentales, infografías digitales, animaciones, simuladores, laboratorios virtuales, presentaciones multimedia, recorridos virtuales, pizarras digitales y plataformas interactivas como parte de sus estrategias de enseñanza. Cada uno de estos recursos responde a diferentes objetivos pedagógicos y ofrece posibilidades específicas para enriquecer el aprendizaje universitario (Walss, 2021).

Entre los recursos audiovisuales más utilizados destacan los **videos educativos**, considerados uno de los instrumentos de mayor impacto dentro de la educación contemporánea. Estos materiales permiten explicar conceptos complejos mediante demostraciones visuales, narraciones, ejemplos prácticos, entrevistas, experimentos y simulaciones. Su utilización favorece la comprensión de procesos dinámicos que difícilmente podrían representarse mediante textos impresos, además de ofrecer la posibilidad de revisar el contenido tantas veces como sea necesario, respetando el ritmo individual de aprendizaje de cada estudiante (Botello et al., 2021).

Las **videoconferencias** constituyen otro recurso ampliamente incorporado en la educación superior, especialmente tras la expansión de las modalidades virtuales e híbridas. Estas herramientas permiten desarrollar clases sincrónicas, seminarios, tutorías y actividades colaborativas a distancia, facilitando la interacción en tiempo real entre docentes y estudiantes. Además de ampliar el acceso a la educación, las videoconferencias favorecen la participación de especialistas nacionales e internacionales, enriqueciendo significativamente la experiencia formativa (Cabañas & Ojeda, 2021).

Los **podcasts educativos** también han adquirido una importancia creciente dentro del aprendizaje universitario. Estos recursos consisten en contenidos sonoros que pueden abordar explicaciones teóricas, entrevistas, debates, análisis de casos, revisiones bibliográficas o narraciones especializadas. Su principal ventaja radica en la flexibilidad de uso, ya que los estudiantes pueden acceder a ellos desde cualquier lugar y momento,

favoreciendo el aprendizaje móvil y la revisión de contenidos fuera del aula (Loaiza et al., 2023).

Otro recurso ampliamente utilizado corresponde a las **infografías digitales**, las cuales combinan texto, imágenes, iconografía, diagramas y esquemas visuales para sintetizar información de manera clara y atractiva. Las infografías facilitan la comprensión de grandes volúmenes de información, favorecen la organización del conocimiento y permiten representar relaciones entre conceptos mediante estructuras visuales que estimulan la memoria y el aprendizaje significativo (Bravo et al., 2021).

Las **animaciones educativas** representan otra categoría de recursos audiovisuales especialmente útil para explicar procesos científicos, fenómenos naturales, procedimientos técnicos y conceptos abstractos. Gracias al movimiento y a la representación secuencial de los contenidos, las animaciones permiten visualizar cambios, transformaciones y relaciones causales que resultarían difíciles de comprender mediante imágenes estáticas. Su utilización es frecuente en áreas como medicina, ingeniería, ciencias naturales y tecnología (Walss, 2021).

Dentro de los recursos audiovisuales contemporáneos también destacan los **simuladores y laboratorios virtuales**, que permiten recrear escenarios reales mediante entornos digitales interactivos. Estas herramientas ofrecen a los estudiantes la posibilidad de experimentar, resolver problemas y aplicar conocimientos en ambientes seguros, reduciendo costos y riesgos asociados con prácticas presenciales. Además, facilitan la repetición de actividades y favorecen el aprendizaje basado en la experimentación y la resolución de casos (Parra et al., 2021).

Las **presentaciones multimedia** constituyen otro recurso ampliamente empleado en la educación universitaria. La integración de imágenes, videos, gráficos, animaciones y elementos interactivos transforma las tradicionales diapositivas en materiales didácticos más atractivos y eficaces para comunicar información. Estas presentaciones facilitan la exposición de contenidos, fortalecen la comunicación académica y favorecen la participación activa de los estudiantes durante el desarrollo de las clases (Loaiza et al., 2023).

El desarrollo de las tecnologías inmersivas ha incorporado nuevos recursos audiovisuales como la **realidad virtual** y la **realidad aumentada**, capaces de generar experiencias de aprendizaje altamente interactivas. Estas tecnologías permiten recrear laboratorios, escenarios históricos, procedimientos clínicos o entornos industriales donde los estudiantes pueden interactuar con objetos virtuales y desarrollar competencias mediante experiencias cercanas a la realidad. Diversos estudios evidencian que estos recursos incrementan la motivación, fortalecen el aprendizaje experiencial y favorecen la transferencia del conocimiento hacia contextos reales (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

En los últimos años, la **inteligencia artificial** ha ampliado significativamente las posibilidades de creación y utilización de recursos audiovisuales. Actualmente existen herramientas capaces de generar automáticamente videos educativos, presentaciones, ilustraciones, narraciones, subtítulos, traducciones y animaciones a partir de instrucciones formuladas en lenguaje natural. Estas plataformas permiten que docentes y estudiantes produzcan materiales de alta calidad técnica sin requerir conocimientos avanzados de diseño o edición audiovisual, democratizando el acceso a la producción de contenidos educativos (Franganillo, 2023).

Asimismo, la inteligencia artificial favorece la **personalización de los recursos audiovisuales**, adaptando los contenidos al nivel de conocimiento, ritmo de aprendizaje y características individuales de cada estudiante. Esta capacidad representa uno de los principales avances de las tecnologías educativas contemporáneas, ya que permite ofrecer experiencias formativas más inclusivas y ajustadas a las necesidades específicas de cada usuario (Salmerón-Moreira et al., 2023).

No obstante, la eficacia de los recursos audiovisuales depende de una adecuada selección pedagógica. No todos los contenidos requieren el mismo tipo de recurso, ni todos los formatos generan iguales resultados de aprendizaje. La elección debe responder a los objetivos educativos, las características de los estudiantes, la naturaleza del contenido y el contexto donde se desarrollará el proceso formativo. Un recurso audiovisual será verdaderamente efectivo cuando contribuya a facilitar la comprensión, estimular el pensamiento crítico y promover la participación activa del estudiante (Walss, 2021).

Del mismo modo, resulta indispensable que los recursos audiovisuales mantengan criterios de calidad relacionados con la claridad del mensaje, el equilibrio entre texto e imagen, la organización lógica de la información, la accesibilidad y la pertinencia pedagógica. La incorporación excesiva de efectos visuales, sonidos o animaciones puede generar distracciones y aumentar la carga cognitiva del estudiante, disminuyendo la efectividad del aprendizaje. En consecuencia, el diseño de estos materiales debe sustentarse en principios pedagógicos antes que en criterios exclusivamente tecnológicos (Bravo et al., 2021).

Finalmente, los recursos audiovisuales favorecen el desarrollo de competencias fundamentales para la educación superior, entre ellas la comunicación digital, el pensamiento crítico, la creatividad, la alfabetización mediática y las competencias digitales. Además de consumir contenidos audiovisuales, los estudiantes aprenden progresivamente a producir sus propios materiales, fortaleciendo habilidades relacionadas con la investigación, la síntesis de información, la comunicación científica y la resolución de problemas mediante el uso de tecnologías digitales (George, 2023).

En síntesis, los recursos audiovisuales constituyen herramientas esenciales para el aprendizaje universitario al integrar diversos lenguajes comunicativos que enriquecen la enseñanza y facilitan la construcción del conocimiento. Videos, podcasts, infografías, animaciones, simuladores, laboratorios virtuales, presentaciones multimedia y tecnologías inmersivas representan algunas de las principales alternativas disponibles para fortalecer los procesos educativos. La incorporación de la inteligencia artificial ha ampliado considerablemente sus posibilidades de creación, personalización y accesibilidad, consolidando a los recursos audiovisuales como componentes indispensables de una educación innovadora, inclusiva y orientada al desarrollo de competencias para el siglo XXI.

2.3. CALIDAD DEL MATERIAL AUDIOVISUAL

La calidad del material audiovisual constituye uno de los factores determinantes para garantizar la efectividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. La simple incorporación de recursos tecnológicos no asegura mejores resultados educativos; por el contrario, el impacto de un material audiovisual depende de la forma

en que ha sido diseñado, estructurado y articulado con los objetivos pedagógicos. Un recurso técnicamente atractivo pierde valor educativo si no facilita la comprensión de los contenidos, no responde a las necesidades de los estudiantes o carece de coherencia didáctica. En este sentido, la calidad debe entenderse como una característica integral que involucra aspectos pedagógicos, comunicativos, tecnológicos y estéticos (Walss, 2021).

En el contexto de la transformación digital, la producción de materiales audiovisuales ha experimentado un crecimiento sin precedentes. La disponibilidad de plataformas multimedia, herramientas colaborativas e inteligencia artificial ha permitido que docentes y estudiantes generen contenidos educativos con mayor facilidad y rapidez. Sin embargo, esta democratización de la producción audiovisual también ha incrementado la necesidad de establecer criterios que permitan evaluar la pertinencia, claridad, accesibilidad y eficacia de los recursos utilizados en los procesos educativos. La calidad deja de depender exclusivamente de la sofisticación tecnológica para centrarse en la capacidad del material de promover aprendizajes significativos y contribuir al logro de los objetivos formativos (Loaiza et al., 2023).

Diversas investigaciones coinciden en que un material audiovisual de calidad debe combinar una adecuada organización de la información, un diseño visual coherente, una comunicación clara, recursos multimedia pertinentes y una estructura que facilite el procesamiento cognitivo del estudiante. Asimismo, debe considerar aspectos relacionados con la accesibilidad, la inclusión, la usabilidad y la adaptación a diferentes contextos y estilos de aprendizaje. Estos elementos adquieren una relevancia aún mayor en los entornos virtuales e híbridos, donde los recursos audiovisuales representan uno de los principales medios de interacción entre docentes, estudiantes y contenidos (Bravo et al., 2021).

Por otra parte, la incorporación de la inteligencia artificial está redefiniendo los estándares de calidad en la producción audiovisual educativa. Las herramientas inteligentes permiten optimizar procesos de edición, mejorar la calidad visual y sonora, generar subtítulos automáticos, adaptar contenidos a diferentes audiencias y personalizar recursos según las necesidades de los estudiantes. No obstante, estas tecnologías también plantean nuevos retos relacionados con la veracidad de la información, la ética, la

propiedad intelectual y la necesidad de mantener el criterio pedagógico como eje central del diseño de materiales educativos (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Franganillo, 2023).

En este apartado se analizan los fundamentos que sustentan la calidad del material audiovisual, identificando los principales criterios que determinan su efectividad educativa, sus dimensiones más relevantes y los factores que influyen en su diseño y evaluación. Este análisis permitirá comprender que la calidad de un recurso audiovisual no se mide únicamente por sus características técnicas, sino por su capacidad para facilitar el aprendizaje, estimular el pensamiento crítico y enriquecer la experiencia educativa dentro de los actuales escenarios de innovación tecnológica.

2.3.1. Aspectos técnicos

Los aspectos técnicos constituyen uno de los componentes fundamentales de la calidad del material audiovisual educativo, ya que determinan la claridad, accesibilidad y eficacia con que la información es presentada al estudiante. Aunque el propósito principal de un recurso audiovisual es facilitar el aprendizaje, dicho objetivo solo puede alcanzarse cuando existe una adecuada integración entre la calidad técnica y el diseño pedagógico. Un material con deficiencias en imagen, sonido, edición o presentación puede dificultar la comprensión del contenido, generar distracciones y disminuir significativamente la efectividad del proceso educativo (Walss, 2021).

En la actualidad, el crecimiento de las tecnologías digitales ha facilitado la producción de materiales audiovisuales con estándares cada vez más elevados. La disponibilidad de cámaras de alta resolución, programas de edición multimedia, plataformas de creación de contenidos e inteligencia artificial ha democratizado la producción audiovisual, permitiendo que docentes y estudiantes desarrollen recursos de calidad profesional sin requerir equipos altamente especializados. Sin embargo, la facilidad para producir contenido no garantiza necesariamente su calidad técnica, por lo que resulta indispensable conocer los elementos que deben considerarse durante su elaboración (Loaiza et al., 2023).

Uno de los aspectos técnicos más importantes corresponde a la **calidad de la imagen**. La resolución, el nivel de detalle, la nitidez, el contraste, la iluminación y la composición visual influyen directamente en la capacidad del estudiante para interpretar

la información presentada. Imágenes desenfocadas, con baja resolución o iluminación deficiente dificultan la observación de detalles importantes y reducen el impacto educativo del recurso. Por el contrario, una adecuada calidad visual facilita la identificación de elementos relevantes, mejora la atención y favorece la comprensión de conceptos complejos (Bravo et al., 2021).

La **iluminación** representa un componente esencial dentro de la producción audiovisual. Una iluminación adecuada permite resaltar los elementos principales de la escena, mejora la percepción de colores y evita sombras o reflejos que puedan interferir con la comunicación del mensaje. En videos educativos, clases grabadas o demostraciones prácticas, la correcta distribución de la luz contribuye a mantener la atención del estudiante y facilita la visualización de procedimientos, objetos o expresiones del expositor (Walss, 2021).

Igualmente importante resulta la **calidad del sonido**. Diversas investigaciones indican que los problemas de audio generan un mayor impacto negativo sobre la experiencia de aprendizaje que las deficiencias visuales. Un sonido claro, libre de interferencias, con un volumen uniforme y una adecuada sincronización con la imagen favorece la comprensión de la información y reduce el esfuerzo cognitivo requerido para seguir una explicación. Por ello, durante la producción de materiales audiovisuales educativos es indispensable controlar factores como el ruido ambiental, la reverberación, la calidad del micrófono y la correcta edición del audio (Botello et al., 2021).

Otro aspecto técnico fundamental corresponde a la **edición audiovisual**. La organización secuencial de las imágenes, la duración de las escenas, las transiciones, la sincronización entre audio e imagen y el ritmo narrativo determinan la fluidez del material educativo. Una edición excesivamente rápida puede dificultar la comprensión de los contenidos, mientras que una secuencia demasiado lenta puede disminuir el interés del estudiante. En consecuencia, el proceso de edición debe buscar un equilibrio que facilite el procesamiento de la información y mantenga la atención durante toda la presentación (Loaiza et al., 2023).

La **calidad gráfica** constituye otro elemento relevante dentro de los aspectos técnicos. El uso adecuado de tipografías, colores, iconografía, diagramas, tablas e

infografías favorece la organización visual de la información y facilita la comprensión del contenido. Los principios de diseño gráfico recomiendan emplear fuentes legibles, contrastes adecuados, una distribución equilibrada de los elementos y una cantidad moderada de texto para evitar la sobrecarga cognitiva del estudiante. El diseño visual debe contribuir a reforzar el mensaje y no convertirse en un elemento distractor (Bravo et al., 2021).

Asimismo, la **estructura y organización del contenido audiovisual** forman parte de la calidad técnica del recurso. Un material educativo debe presentar una secuencia lógica de introducción, desarrollo y cierre, manteniendo coherencia entre las ideas expuestas y facilitando la progresión del aprendizaje. La distribución ordenada de los contenidos permite que el estudiante identifique fácilmente los conceptos principales y establezca relaciones entre los diferentes temas abordados (Parra et al., 2021).

Otro componente importante corresponde a la **duración del recurso audiovisual**. Diversos estudios señalan que la atención sostenida disminuye cuando los materiales presentan una extensión excesiva o una densidad elevada de información. En educación superior se recomienda estructurar los contenidos en segmentos breves, organizados alrededor de objetivos específicos de aprendizaje, favoreciendo pausas cognitivas que permitan la reflexión y el procesamiento de la información. Esta estrategia mejora la retención del conocimiento y facilita la revisión posterior del material (Loaiza et al., 2023).

La **compatibilidad tecnológica** representa igualmente un criterio de calidad técnica. Los materiales audiovisuales deben poder reproducirse correctamente en diferentes dispositivos, sistemas operativos y plataformas educativas, garantizando que todos los estudiantes puedan acceder al contenido independientemente de la tecnología utilizada. La utilización de formatos multimedia estandarizados, archivos optimizados y plataformas accesibles favorece la continuidad del aprendizaje y reduce las barreras tecnológicas (Cabañas & Ojeda, 2021).

En los entornos educativos actuales también adquiere especial importancia la **accesibilidad** de los recursos audiovisuales. Un material técnicamente bien elaborado debe incorporar elementos que faciliten su utilización por personas con diferentes

necesidades de aprendizaje, como subtítulos, audiodescripciones, transcripciones, contraste adecuado entre texto e imagen y opciones de reproducción adaptables. Estas características fortalecen la inclusión educativa y permiten que un mayor número de estudiantes acceda al conocimiento en igualdad de condiciones (Salmerón-Moreira et al., 2023).

La incorporación de la **inteligencia artificial** ha transformado significativamente los aspectos técnicos de la producción audiovisual. Actualmente existen herramientas capaces de mejorar automáticamente la resolución de las imágenes, eliminar ruido del audio, estabilizar videos, generar subtítulos automáticos, traducir narraciones, corregir la iluminación, crear voces sintéticas e incluso producir animaciones a partir de instrucciones escritas. Estas tecnologías optimizan la calidad técnica de los materiales y reducen considerablemente el tiempo requerido para su elaboración (Franganillo, 2023).

Asimismo, la inteligencia artificial permite realizar procesos de **postproducción inteligente**, donde algoritmos especializados analizan el contenido audiovisual para sugerir mejoras relacionadas con color, iluminación, composición, edición o calidad del sonido. Estas funcionalidades democratizan el acceso a herramientas profesionales de producción audiovisual, permitiendo que docentes y estudiantes generen materiales de alta calidad técnica sin poseer conocimientos avanzados en edición multimedia (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

No obstante, diversos autores coinciden en que la calidad técnica no debe convertirse en el único criterio para evaluar un material audiovisual educativo. Un recurso visualmente atractivo pero carente de organización pedagógica difícilmente favorecerá el aprendizaje. Del mismo modo, un material técnicamente sencillo puede resultar altamente efectivo cuando presenta información clara, bien estructurada y alineada con los objetivos educativos. Por ello, la calidad técnica debe entenderse como un elemento complementario al diseño didáctico y no como un fin en sí mismo (Walss, 2021).

Finalmente, es importante señalar que la mejora continua de los aspectos técnicos exige procesos permanentes de actualización tecnológica. La rápida evolución de las herramientas digitales y de la inteligencia artificial obliga a docentes e instituciones educativas a desarrollar competencias relacionadas con la producción audiovisual, la

edición multimedia y la utilización de nuevas plataformas tecnológicas que permitan mantener elevados estándares de calidad en los materiales educativos (George, 2023).

En síntesis, los aspectos técnicos constituyen una dimensión esencial de la calidad del material audiovisual al influir directamente en la claridad, accesibilidad y efectividad de la comunicación educativa. Elementos como la calidad de imagen y sonido, la iluminación, la edición, el diseño gráfico, la organización del contenido, la accesibilidad, la compatibilidad tecnológica y el aprovechamiento de herramientas basadas en inteligencia artificial determinan la calidad técnica de un recurso audiovisual. Sin embargo, su verdadero valor educativo dependerá de la integración equilibrada entre estos componentes tecnológicos y los principios pedagógicos que orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje, garantizando que la tecnología actúe como un medio para potenciar el aprendizaje y no como un elemento que distraiga o sustituya la intención educativa.

2.3.2. Aspectos pedagógicos

Los aspectos pedagógicos constituyen la dimensión más importante en la evaluación de la calidad del material audiovisual educativo, ya que determinan su capacidad para facilitar el aprendizaje y contribuir al logro de los objetivos formativos. Aunque los avances tecnológicos han permitido producir recursos audiovisuales con elevados niveles de calidad técnica, su verdadero valor educativo depende de la forma en que estos materiales son diseñados, organizados e integrados dentro del proceso de enseñanza. En consecuencia, un material audiovisual no debe evaluarse únicamente por su calidad visual o sonora, sino principalmente por su capacidad para promover la comprensión, estimular el pensamiento crítico y favorecer la construcción significativa del conocimiento (Walss, 2021).

Desde una perspectiva educativa, el diseño de un material audiovisual debe responder a una planificación pedagógica previamente definida. Esto implica establecer objetivos claros de aprendizaje, seleccionar contenidos pertinentes, organizar la información de manera lógica y diseñar estrategias que favorezcan la participación activa del estudiante. Los recursos audiovisuales dejan de ser simples instrumentos de transmisión de información para convertirse en mediadores del aprendizaje, capaces de

facilitar la interacción entre el estudiante, el docente y el conocimiento (Loaiza et al., 2023).

Uno de los principales aspectos pedagógicos corresponde a la **coherencia entre los objetivos de aprendizaje y el contenido audiovisual**. Todo material educativo debe elaborarse con un propósito claramente definido, alineando los recursos visuales, auditivos y multimedia con las competencias que se pretende desarrollar. Cuando existe correspondencia entre los objetivos, las actividades y los contenidos presentados, el estudiante comprende con mayor facilidad el sentido del aprendizaje y puede relacionar la información con situaciones reales o con conocimientos previamente adquiridos (Parra et al., 2021).

Otro elemento fundamental es la **organización didáctica del contenido**. La información debe presentarse siguiendo una secuencia lógica que facilite la construcción progresiva del conocimiento. Habitualmente, los materiales audiovisuales de calidad incorporan una estructura compuesta por una introducción que contextualiza el tema, un desarrollo organizado en bloques temáticos y un cierre que sintetiza las ideas principales y favorece la reflexión. Esta organización facilita el procesamiento cognitivo de la información y contribuye a mejorar la comprensión de los contenidos (Bravo et al., 2021).

La **claridad del mensaje** constituye otro aspecto esencial. El lenguaje utilizado debe ser preciso, comprensible y adecuado al nivel académico de los estudiantes. Asimismo, las explicaciones deben evitar ambigüedades, tecnicismos innecesarios o información excesivamente compleja que pueda dificultar el aprendizaje. La claridad comunicativa permite que el estudiante concentre sus recursos cognitivos en comprender el contenido y no en interpretar el significado del mensaje (Walss, 2021).

Otro principio pedagógico ampliamente reconocido corresponde a la **pertinencia del contenido**. Los recursos audiovisuales deben responder a las necesidades reales de aprendizaje, guardar relación con el currículo y aportar información relevante para el desarrollo de las competencias establecidas. La incorporación de imágenes, videos, animaciones o efectos multimedia solo resulta justificada cuando contribuye efectivamente a facilitar la comprensión del tema y no cuando responde únicamente a criterios estéticos o tecnológicos (Loaiza et al., 2023).

La **participación activa del estudiante** representa uno de los pilares de los enfoques pedagógicos contemporáneos. Los materiales audiovisuales de calidad no se limitan a transmitir información, sino que promueven la reflexión, el análisis, la resolución de problemas y la interacción con el contenido. Actividades como preguntas integradas, ejercicios de aplicación, estudios de caso, simulaciones y espacios para la discusión favorecen un aprendizaje más profundo y significativo al involucrar activamente al estudiante en la construcción del conocimiento (Parra et al., 2021).

Asimismo, los aspectos pedagógicos consideran la **motivación** como un elemento indispensable para el aprendizaje. Los recursos audiovisuales deben despertar el interés de los estudiantes mediante contenidos relevantes, ejemplos contextualizados y estrategias comunicativas que favorezcan la curiosidad intelectual. La utilización equilibrada de imágenes, narraciones, ilustraciones, historias y situaciones reales contribuye a mantener la atención y a incrementar el compromiso del estudiante con su proceso formativo (Botello et al., 2021).

Otro criterio fundamental corresponde a la **adaptación a las características del estudiante**. Los materiales audiovisuales deben considerar aspectos como el nivel de conocimientos previos, la edad, las competencias digitales, los estilos de aprendizaje y las necesidades específicas del grupo destinatario. Esta adaptación permite seleccionar el nivel adecuado de complejidad, utilizar ejemplos cercanos al contexto del estudiante y facilitar una comprensión progresiva de los contenidos. En la actualidad, este principio adquiere especial importancia debido a la diversidad presente en las aulas universitarias y a la creciente incorporación de modalidades virtuales e híbridas (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Los aspectos pedagógicos también incluyen la **promoción del pensamiento crítico**. Un material audiovisual educativo no debe limitarse a presentar información de manera expositiva, sino que debe estimular el análisis, la argumentación, la interpretación y la evaluación de diferentes perspectivas. La incorporación de preguntas problematizadoras, situaciones reales, estudios de caso y actividades reflexivas permite desarrollar competencias intelectuales superiores que trascienden la simple memorización de contenidos (George, 2023).

Otro componente relevante es la **retroalimentación**. Los recursos audiovisuales modernos incorporan mecanismos que permiten al estudiante conocer su nivel de comprensión mediante ejercicios interactivos, cuestionarios, autoevaluaciones o respuestas automáticas proporcionadas por plataformas digitales. La retroalimentación inmediata favorece la identificación de errores, fortalece el aprendizaje autónomo y permite realizar ajustes oportunos durante el proceso formativo (Loaiza et al., 2023).

En este contexto, la **inteligencia artificial** ha comenzado a desempeñar un papel importante en el fortalecimiento de los aspectos pedagógicos del material audiovisual. Las plataformas inteligentes permiten adaptar automáticamente los contenidos al nivel de conocimiento del estudiante, generar actividades personalizadas, ofrecer explicaciones alternativas, responder preguntas en tiempo real y proporcionar retroalimentación individualizada. Estas capacidades favorecen una enseñanza más flexible y personalizada, orientada a responder a las necesidades particulares de cada estudiante (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Asimismo, la inteligencia artificial facilita el análisis del comportamiento de los estudiantes durante la interacción con los materiales audiovisuales. Mediante el procesamiento de datos es posible identificar niveles de participación, dificultades de aprendizaje, tiempos de permanencia, patrones de interacción y otros indicadores que permiten mejorar continuamente el diseño de los recursos educativos. Esta analítica del aprendizaje proporciona información valiosa para optimizar las estrategias pedagógicas y fortalecer la calidad de los materiales audiovisuales (Franganillo, 2023).

Sin embargo, diversos autores advierten que la incorporación de inteligencia artificial no sustituye el papel del docente como mediador del aprendizaje. La tecnología puede automatizar procesos, generar contenidos y ofrecer recomendaciones, pero corresponde al profesor orientar el proceso educativo, contextualizar la información, estimular el pensamiento crítico y acompañar el desarrollo integral del estudiante. En consecuencia, los aspectos pedagógicos continúan siendo el elemento central que determina la efectividad de cualquier recurso audiovisual, independientemente del nivel tecnológico utilizado para su elaboración (Alcántara, 2022).

Otro aspecto de creciente importancia corresponde a la **inclusión educativa**. Los materiales audiovisuales deben diseñarse considerando principios de accesibilidad universal, permitiendo que estudiantes con diferentes capacidades puedan acceder al contenido en igualdad de condiciones. La incorporación de subtítulos, audiodescripciones, transcripciones, contrastes adecuados y opciones de navegación accesibles fortalece la equidad educativa y favorece la participación de toda la comunidad académica (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Finalmente, la evaluación permanente de los materiales audiovisuales constituye un componente esencial de su calidad pedagógica. Los recursos deben revisarse periódicamente para verificar su actualización, pertinencia, claridad y eficacia educativa. La retroalimentación proporcionada por docentes y estudiantes permite identificar oportunidades de mejora y adaptar continuamente los materiales a las nuevas necesidades del contexto educativo y a los avances tecnológicos (Walss, 2021).

En síntesis, los aspectos pedagógicos representan la dimensión que otorga verdadero valor educativo al material audiovisual. Elementos como la coherencia con los objetivos de aprendizaje, la organización didáctica, la claridad del mensaje, la pertinencia del contenido, la participación activa del estudiante, la motivación, la adaptación a las características del alumnado, la promoción del pensamiento crítico, la retroalimentación y la inclusión determinan la efectividad de estos recursos en la construcción del conocimiento. La incorporación de la inteligencia artificial amplía las posibilidades de personalización y mejora continua de los materiales audiovisuales; sin embargo, su impacto dependerá siempre de una adecuada fundamentación pedagógica que sitúe al aprendizaje y al desarrollo integral del estudiante como el eje central del proceso educativo.

2.3.3. Aspectos comunicativos

Los aspectos comunicativos constituyen una dimensión esencial en la calidad del material audiovisual educativo, ya que determinan la eficacia con la que el mensaje es transmitido, interpretado y comprendido por los estudiantes. Todo recurso audiovisual representa un proceso de comunicación donde intervienen un emisor, un mensaje, un canal y un receptor; sin embargo, en el ámbito educativo este proceso adquiere una mayor

complejidad debido a que el propósito principal no consiste únicamente en informar, sino en facilitar la construcción del conocimiento y promover aprendizajes significativos. En consecuencia, la calidad comunicativa de un material audiovisual depende de su capacidad para transmitir información de manera clara, coherente, atractiva y pertinente, favoreciendo la interacción entre el estudiante y el contenido (Bravo et al., 2021).

La comunicación educativa ha experimentado una profunda transformación con el desarrollo de las tecnologías digitales. Tradicionalmente, el docente constituía la principal fuente de información dentro del aula, mientras que los estudiantes asumían un rol predominantemente receptivo. Actualmente, la incorporación de recursos audiovisuales y plataformas multimedia ha modificado esta dinámica, favoreciendo procesos comunicativos más interactivos, colaborativos y participativos. Los materiales audiovisuales permiten establecer múltiples formas de comunicación mediante la integración de imágenes, sonidos, textos, animaciones y elementos interactivos que enriquecen la experiencia educativa (Loaiza et al., 2023).

Uno de los principales aspectos comunicativos corresponde a la **claridad del mensaje**. Un material audiovisual educativo debe presentar la información de forma comprensible, evitando ambigüedades, tecnicismos innecesarios y estructuras excesivamente complejas que dificulten la interpretación de los contenidos. La claridad implica utilizar un lenguaje apropiado para el nivel académico de los estudiantes, organizar las ideas de manera lógica y destacar los conceptos fundamentales que se pretende comunicar. Cuando el mensaje es claro, el estudiante puede concentrar sus esfuerzos cognitivos en comprender el contenido y no en interpretar la forma en que este ha sido presentado (Walss, 2021).

Otro elemento fundamental es la **coherencia comunicativa**, entendida como la relación lógica entre los diferentes componentes del material audiovisual. El texto, las imágenes, las narraciones, los gráficos, las animaciones y los efectos sonoros deben complementarse mutuamente para construir un mensaje único y consistente. La incorporación de elementos visuales o auditivos que no guardan relación con el contenido puede generar distracciones, aumentar la carga cognitiva y disminuir la efectividad del

aprendizaje. Por ello, cada recurso multimedia debe responder a una intención comunicativa claramente definida (Bravo et al., 2021).

La **organización del discurso audiovisual** constituye otro aspecto determinante para la calidad comunicativa. Un material educativo debe estructurarse de forma secuencial, presentando inicialmente el contexto del tema, desarrollando progresivamente las ideas principales y concluyendo con una síntesis que facilite la integración del conocimiento. Esta organización permite que el estudiante construya relaciones entre los diferentes conceptos y comprenda la lógica del contenido presentado. La secuencia narrativa también favorece la continuidad del aprendizaje y evita que la información aparezca fragmentada o desarticulada (Parra et al., 2021).

Otro criterio relevante corresponde a la **adecuación del lenguaje al público objetivo**. Los materiales audiovisuales deben considerar las características de los estudiantes, su nivel de formación, el contexto sociocultural y los conocimientos previos sobre el tema abordado. El uso de ejemplos cercanos a la realidad del estudiante, un vocabulario comprensible y referencias contextualizadas facilita la identificación con el contenido y fortalece el proceso comunicativo. Esta adaptación resulta especialmente importante en la educación superior, donde conviven estudiantes con experiencias, intereses y competencias digitales diversas (Loaiza et al., 2023).

La **integración de los códigos visuales y auditivos** representa otra característica esencial de la comunicación audiovisual. A diferencia de otros medios educativos, el material audiovisual transmite información mediante la interacción simultánea de imágenes, sonidos, narraciones, música, gráficos y movimiento. La adecuada sincronización entre estos elementos favorece la comprensión del mensaje y potencia el aprendizaje. Por ejemplo, una explicación oral acompañada de una animación o un esquema gráfico permite representar conceptos complejos de manera más efectiva que cualquiera de estos elementos por separado (Bravo et al., 2021).

Asimismo, los aspectos comunicativos consideran la importancia de la **narrativa audiovisual** como estrategia para captar la atención del estudiante. La utilización de historias, casos prácticos, ejemplos reales y secuencias narrativas facilita la comprensión de los contenidos y favorece la conexión emocional con el aprendizaje. Las narrativas

bien estructuradas permiten contextualizar la información, despertar la curiosidad y mantener el interés durante todo el desarrollo del recurso audiovisual, aspectos que influyen positivamente en la motivación y en la retención del conocimiento (Botello et al., 2021).

Otro elemento relevante corresponde al **uso adecuado del lenguaje visual**. Las imágenes, colores, tipografías, iconografía y gráficos utilizados en el material audiovisual cumplen una función comunicativa que trasciende el aspecto estético. Estos elementos deben organizarse de manera equilibrada, respetando principios de jerarquía visual, contraste y simplicidad, con el fin de facilitar la identificación de la información más importante. Un diseño visual sobrecargado puede dificultar la lectura del contenido y generar distracciones que afectan negativamente el aprendizaje (Walss, 2021).

La **expresividad del lenguaje oral** también influye significativamente en la calidad comunicativa de los materiales audiovisuales. La dicción, la velocidad del habla, la entonación, las pausas y el énfasis en determinadas ideas contribuyen a mantener la atención del estudiante y favorecen una mejor comprensión de la información. En videoclases, conferencias grabadas o recursos narrados, una comunicación oral clara y dinámica fortalece el proceso educativo y facilita la transmisión efectiva del conocimiento (Bravo et al., 2021).

En los entornos digitales actuales adquiere especial importancia la **interactividad comunicativa**. Los materiales audiovisuales modernos incorporan elementos que permiten establecer una comunicación bidireccional entre el recurso y el estudiante mediante preguntas, actividades, simulaciones, cuestionarios, comentarios o retroalimentación inmediata. Esta interacción favorece un aprendizaje más activo y participativo, donde el estudiante deja de ser un receptor pasivo para convertirse en protagonista de su proceso formativo (Parra et al., 2021).

La incorporación de la **inteligencia artificial** ha transformado profundamente los procesos comunicativos asociados al material audiovisual. Las herramientas inteligentes permiten generar narraciones naturales, traducir automáticamente contenidos a múltiples idiomas, incorporar subtítulos en tiempo real, sintetizar voz, adaptar el nivel de complejidad del lenguaje e incluso personalizar los mensajes según las características de

cada estudiante. Estas capacidades fortalecen la comunicación educativa al hacerla más accesible, inclusiva y adaptada a diferentes contextos de aprendizaje (Franganillo, 2023).

Asimismo, la inteligencia artificial facilita la **personalización de la comunicación**. Los sistemas inteligentes pueden analizar el comportamiento de los estudiantes, identificar dificultades de comprensión y ofrecer explicaciones alternativas cuando detectan que determinados contenidos no han sido comprendidos adecuadamente. Esta capacidad de adaptación fortalece la comunicación educativa al responder de manera individualizada a las necesidades de aprendizaje de cada usuario (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Sin embargo, diversos autores advierten que la incorporación de tecnologías avanzadas no garantiza una comunicación educativa efectiva. El éxito de un material audiovisual continúa dependiendo de la capacidad del diseñador o docente para estructurar mensajes claros, pertinentes y pedagógicamente fundamentados. La inteligencia artificial puede optimizar la producción y personalización de contenidos, pero no sustituye la sensibilidad comunicativa, el criterio pedagógico ni la capacidad humana para establecer conexiones significativas con los estudiantes (Alcántara, 2022).

Otro aspecto importante corresponde a la **comunicación inclusiva**. Los materiales audiovisuales deben diseñarse considerando la diversidad de los estudiantes, incorporando recursos que faciliten el acceso al contenido por parte de personas con diferentes capacidades. La utilización de subtítulos, transcripciones, lenguaje claro, audiodescripciones y recursos visuales accesibles fortalece la equidad educativa y garantiza que la comunicación alcance efectivamente a toda la comunidad académica (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Finalmente, la evaluación permanente de la calidad comunicativa permite mejorar continuamente los materiales audiovisuales. La retroalimentación proporcionada por docentes y estudiantes facilita identificar dificultades relacionadas con la comprensión del mensaje, la organización de la información, la claridad del lenguaje o la interacción con el recurso. Este proceso de mejora continua resulta indispensable para garantizar que los materiales audiovisuales respondan eficazmente a los objetivos educativos y a las necesidades cambiantes del contexto universitario (Loaiza et al., 2023).

En síntesis, los aspectos comunicativos representan una dimensión fundamental de la calidad del material audiovisual educativo al garantizar que la información sea transmitida de manera clara, coherente, accesible y significativa. Elementos como la claridad del mensaje, la organización del discurso, la adecuación del lenguaje, la integración de recursos visuales y auditivos, la narrativa, la expresividad oral, la interactividad y la comunicación inclusiva determinan la eficacia de estos materiales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La inteligencia artificial amplía las posibilidades de personalización y accesibilidad de la comunicación educativa; sin embargo, su verdadero potencial dependerá de una adecuada planificación pedagógica que sitúe la comprensión del estudiante como el objetivo central del proceso comunicativo.

2.4. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO APOYO A LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL EDUCATIVA

La producción audiovisual educativa ha experimentado una transformación sin precedentes gracias al desarrollo de la inteligencia artificial (IA). Lo que anteriormente requería equipos especializados, conocimientos avanzados en diseño multimedia y largas jornadas de edición, actualmente puede realizarse mediante herramientas inteligentes capaces de automatizar gran parte del proceso creativo. Esta evolución tecnológica ha permitido que docentes, estudiantes e investigadores produzcan recursos audiovisuales de alta calidad con mayor rapidez, menor costo y un nivel creciente de personalización, fortaleciendo así las estrategias de enseñanza y aprendizaje dentro de la educación superior (Franganillo, 2023).

La incorporación de la inteligencia artificial no ha modificado únicamente la forma en que se producen los materiales audiovisuales, sino también la manera en que estos son concebidos desde una perspectiva pedagógica. Los recursos audiovisuales han dejado de ser productos estáticos para convertirse en materiales dinámicos, adaptables e interactivos, capaces de responder a las características, necesidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante. En consecuencia, la inteligencia artificial se ha consolidado como un recurso estratégico para impulsar la innovación educativa y fortalecer los procesos de comunicación del conocimiento (Salmerón-Moreira et al., 2023).

Uno de los principales aportes de la inteligencia artificial corresponde a la **automatización de la producción de contenidos audiovisuales**. Actualmente existen plataformas capaces de generar videos, imágenes, ilustraciones, presentaciones, animaciones, narraciones y materiales multimedia a partir de instrucciones formuladas en lenguaje natural. Esta capacidad reduce significativamente el tiempo requerido para desarrollar recursos educativos y permite que docentes con escasa experiencia en diseño audiovisual puedan producir materiales de elevada calidad técnica y pedagógica (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

En el ámbito universitario, esta automatización favorece la elaboración de videoclases, cápsulas educativas, tutoriales, demostraciones prácticas, simulaciones y recursos para modalidades presenciales, virtuales e híbridas. La inteligencia artificial facilita la organización de los contenidos, propone estructuras narrativas, selecciona recursos visuales adecuados e incluso genera versiones adaptadas a diferentes niveles de complejidad, permitiendo optimizar el proceso de producción audiovisual sin comprometer la calidad educativa (Ebenezer & Chacón, 2024).

Otra contribución importante corresponde a la **generación automática de recursos visuales**. Herramientas basadas en inteligencia artificial permiten crear ilustraciones, diagramas, infografías, gráficos, escenarios tridimensionales e imágenes conceptuales que enriquecen significativamente los materiales educativos. Estas aplicaciones resultan especialmente útiles cuando los docentes necesitan representar fenómenos científicos, procesos históricos, estructuras anatómicas o modelos abstractos que difícilmente podrían obtener mediante fotografías convencionales o recursos gráficos tradicionales (Franganillo, 2023).

La inteligencia artificial también ha revolucionado la **producción y edición de videos educativos**. Actualmente existen plataformas capaces de transformar documentos escritos en videos completos mediante la incorporación automática de narraciones, imágenes, animaciones, música de fondo y efectos visuales. Asimismo, los sistemas inteligentes pueden eliminar ruido del audio, mejorar la calidad de la imagen, estabilizar grabaciones, corregir iluminación, generar subtítulos automáticos y traducir contenidos audiovisuales a múltiples idiomas. Estas funcionalidades permiten producir materiales de

alta calidad técnica con una inversión considerablemente menor de tiempo y recursos (Caballero, 2023).

Uno de los avances más significativos corresponde al desarrollo de **avatares virtuales y presentadores generados por inteligencia artificial**. Estas herramientas permiten crear personajes digitales capaces de presentar contenidos educativos mediante lenguaje natural, expresiones faciales sincronizadas y movimientos realistas. Los avatares virtuales pueden utilizarse para explicar procedimientos, impartir clases, presentar conceptos o acompañar procesos de aprendizaje, favoreciendo una comunicación más dinámica e inclusiva, especialmente en entornos de educación a distancia (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Asimismo, la inteligencia artificial facilita la **creación automática de narraciones y locuciones** mediante tecnologías de síntesis de voz. Los sistemas actuales generan voces naturales con diferentes estilos, velocidades, idiomas y entonaciones, permitiendo producir materiales audiovisuales accesibles para públicos diversos. Esta funcionalidad resulta especialmente útil para elaborar videos educativos, audiolibros, podcasts, recursos para estudiantes con discapacidad visual y materiales destinados a programas de educación internacional (Franganillo, 2023).

Otra aplicación relevante corresponde a la **personalización del contenido audiovisual**. Los sistemas inteligentes pueden adaptar automáticamente los materiales educativos considerando el nivel de conocimientos, las preferencias, el idioma, el ritmo de aprendizaje y las necesidades particulares de cada estudiante. De esta manera, un mismo recurso audiovisual puede presentarse con diferentes niveles de profundidad, ejemplos contextualizados o explicaciones alternativas, favoreciendo experiencias educativas más inclusivas y eficaces (Salmerón-Moreira et al., 2023).

En el ámbito de la evaluación, la inteligencia artificial también fortalece la producción audiovisual mediante la incorporación de **elementos interactivos**. Actualmente es posible integrar preguntas, actividades, simulaciones, ejercicios prácticos y retroalimentación automática dentro de los videos educativos, transformando los materiales audiovisuales en recursos interactivos que promueven una participación activa del estudiante. Estas estrategias fortalecen el aprendizaje significativo y permiten evaluar

la comprensión de los contenidos durante el desarrollo mismo del recurso audiovisual (Loaiza et al., 2023).

La inteligencia artificial también favorece la **optimización del proceso creativo**. Durante la producción audiovisual, los algoritmos inteligentes pueden sugerir mejoras relacionadas con el diseño gráfico, la composición visual, la organización narrativa, la selección de imágenes, la duración de las escenas y la calidad comunicativa del material. Estas recomendaciones permiten mejorar progresivamente los recursos elaborados y facilitan que docentes y estudiantes desarrollen competencias relacionadas con la producción multimedia sin depender exclusivamente de conocimientos técnicos especializados (George, 2023).

Desde la perspectiva institucional, la utilización de inteligencia artificial permite incrementar la **eficiencia en la producción de recursos educativos**. Las universidades pueden generar grandes volúmenes de materiales audiovisuales para cursos virtuales, programas de capacitación, educación continua y formación profesional utilizando equipos reducidos y optimizando los costos de producción. Esta capacidad adquiere especial importancia en un contexto donde la demanda de contenidos digitales continúa creciendo debido a la expansión de modalidades híbridas y de educación en línea (Ebenezer & Chacón, 2024).

Otro beneficio importante corresponde a la **accesibilidad**. Las herramientas basadas en inteligencia artificial generan automáticamente subtítulos, traducciones, transcripciones y audiodescripciones que facilitan el acceso a los contenidos por parte de estudiantes con diferentes capacidades o pertenecientes a contextos lingüísticos diversos. Estas funcionalidades fortalecen la educación inclusiva y contribuyen a reducir barreras para el aprendizaje, ampliando las oportunidades de acceso al conocimiento (Salmerón-Moreira et al., 2023).

No obstante, el uso de inteligencia artificial en la producción audiovisual también plantea diversos **desafíos pedagógicos y éticos**. Uno de ellos consiste en evitar que la automatización reduzca la participación creativa del docente durante el diseño de los materiales educativos. Aunque las herramientas inteligentes simplifican numerosas tareas técnicas, la definición de los objetivos de aprendizaje, la selección de contenidos, la

contextualización del conocimiento y la construcción de experiencias educativas significativas continúan siendo responsabilidades esencialmente humanas (Alcántara, 2022).

Asimismo, resulta indispensable garantizar la **veracidad y calidad científica** de los contenidos generados mediante inteligencia artificial. Aunque los sistemas actuales producen materiales altamente coherentes, pueden incorporar información inexacta, desactualizada o interpretaciones erróneas si no existe un proceso de revisión académica. Franganillo (2022) enfatiza que toda producción audiovisual generada mediante inteligencia artificial debe ser validada por el docente antes de ser utilizada con fines educativos.

Otro aspecto relevante corresponde a la **propiedad intelectual y el uso ético** de los contenidos. Las imágenes, videos, voces y otros recursos producidos mediante inteligencia artificial plantean nuevos desafíos relacionados con los derechos de autor, la atribución de las obras y el uso responsable de materiales generados automáticamente. Estupiñán et al. (2021) sostienen que las instituciones educativas deben promover políticas claras que orienten la utilización ética de estas tecnologías y fortalezcan la integridad académica.

De igual manera, la incorporación de inteligencia artificial exige fortalecer las **competencias digitales** tanto de docentes como de estudiantes. El aprovechamiento efectivo de estas herramientas requiere desarrollar habilidades relacionadas con la formulación de instrucciones (*prompt engineering*), la evaluación crítica de los resultados obtenidos, la selección de plataformas apropiadas y la integración pedagógica de los recursos audiovisuales dentro del proceso de enseñanza. George (2023) señala que estas competencias serán cada vez más importantes para la formación profesional en una sociedad caracterizada por la transformación digital.

Las perspectivas futuras indican que la inteligencia artificial continuará ampliando sus capacidades dentro de la producción audiovisual educativa. El desarrollo de modelos generativos más avanzados permitirá crear materiales completamente personalizados, experiencias inmersivas mediante realidad virtual y aumentada, laboratorios inteligentes, simulaciones altamente realistas y sistemas capaces de adaptar automáticamente los

contenidos según el progreso de cada estudiante. Estas innovaciones redefinirán la forma en que se producen y utilizan los recursos audiovisuales en la educación superior, fortaleciendo metodologías centradas en el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias para el siglo XXI (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

En síntesis, la inteligencia artificial se ha consolidado como un aliado estratégico para la producción audiovisual educativa al automatizar procesos de diseño, edición, generación de contenidos y personalización de recursos multimedia. Sus aplicaciones favorecen la creación de materiales más dinámicos, accesibles e interactivos, optimizando el trabajo docente y enriqueciendo las experiencias de aprendizaje. Sin embargo, su incorporación debe sustentarse en principios pedagógicos, éticos y científicos que garanticen la calidad de los contenidos y mantengan al docente como principal orientador del proceso educativo. De esta manera, la inteligencia artificial deja de concebirse únicamente como una herramienta tecnológica para convertirse en un recurso capaz de potenciar la creatividad, la innovación y la construcción colaborativa del conocimiento en la educación superior.

2.5. TENDENCIAS Y RETOS DEL APRENDIZAJE AUDIOVISUAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El aprendizaje audiovisual se ha consolidado como uno de los principales pilares de la transformación educativa impulsada por la revolución digital. La evolución de las tecnologías de la información, el crecimiento de los entornos virtuales de aprendizaje y la incorporación de la inteligencia artificial han modificado profundamente la manera en que los estudiantes acceden al conocimiento, interactúan con los contenidos y desarrollan competencias profesionales. En este escenario, los recursos audiovisuales han dejado de ser materiales complementarios para convertirse en componentes estratégicos dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior (Loaiza et al., 2023).

Las universidades enfrentan actualmente un contexto caracterizado por la rápida evolución tecnológica, el incremento de la educación híbrida y virtual, la disponibilidad de grandes volúmenes de información y la creciente demanda de metodologías activas centradas en el estudiante. Estas transformaciones exigen replantear la forma en que se diseñan los recursos educativos y fortalecen la importancia del aprendizaje audiovisual

como medio para favorecer experiencias formativas más dinámicas, participativas y contextualizadas (Walss, 2021).

Una de las principales tendencias corresponde a la **integración de la inteligencia artificial** dentro de los procesos educativos. Las herramientas inteligentes permiten generar materiales audiovisuales personalizados, automatizar la creación de contenidos, producir recursos interactivos y adaptar las experiencias de aprendizaje a las características particulares de cada estudiante. Esta capacidad de personalización representa uno de los mayores avances de la educación digital contemporánea, ya que favorece procesos formativos más flexibles e inclusivos, orientados a responder a la diversidad presente en las aulas universitarias (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Otra tendencia significativa es el crecimiento del **microaprendizaje audiovisual** (*microlearning*). Esta metodología consiste en organizar los contenidos en pequeñas unidades de aprendizaje, generalmente presentadas mediante videos breves, animaciones, cápsulas educativas o infografías digitales. El microaprendizaje responde a las nuevas dinámicas de consumo de información, caracterizadas por tiempos de atención más reducidos y una mayor utilización de dispositivos móviles. Diversas investigaciones muestran que estos formatos favorecen la comprensión, incrementan la retención del conocimiento y permiten que los estudiantes gestionen su aprendizaje con mayor autonomía (George, 2023).

Asimismo, se observa un crecimiento sostenido del **aprendizaje móvil** (*mobile learning*), impulsado por la masificación de teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos portátiles. Actualmente, los estudiantes acceden a contenidos audiovisuales desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que favorece la continuidad del aprendizaje más allá de las aulas tradicionales. Esta tendencia exige que los materiales audiovisuales sean diseñados considerando principios de accesibilidad, compatibilidad tecnológica y usabilidad para diferentes plataformas digitales (Loaiza et al., 2023).

Otra innovación relevante corresponde al desarrollo de **entornos inmersivos** basados en realidad virtual, realidad aumentada y realidad mixta. Estas tecnologías permiten recrear escenarios de aprendizaje altamente interactivos donde los estudiantes pueden experimentar procedimientos clínicos, simulaciones industriales, recorridos

históricos o prácticas de laboratorio sin las limitaciones de los espacios físicos tradicionales. La integración de recursos audiovisuales con tecnologías inmersivas fortalece el aprendizaje experiencial y favorece el desarrollo de competencias profesionales mediante experiencias cercanas a la realidad (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

También adquiere importancia la expansión de las **plataformas colaborativas de producción audiovisual**, donde docentes y estudiantes participan conjuntamente en la creación de videos, podcasts, documentales, presentaciones interactivas e infografías digitales. Este enfoque promueve metodologías activas basadas en proyectos, aprendizaje colaborativo y construcción colectiva del conocimiento, fortaleciendo competencias como la creatividad, la comunicación, el liderazgo y el trabajo en equipo (Parra et al., 2021).

Otra tendencia emergente es la incorporación del **análisis de datos educativos** (*learning analytics*) dentro de los recursos audiovisuales. Las plataformas inteligentes registran información relacionada con el comportamiento de los estudiantes, como tiempos de visualización, niveles de interacción, dificultades de comprensión y patrones de aprendizaje. Estos datos permiten identificar necesidades específicas, mejorar continuamente los materiales educativos y diseñar estrategias pedagógicas basadas en evidencia, optimizando así la calidad del proceso formativo (Franganillo, 2023).

De igual manera, se observa un creciente interés por la **accesibilidad e inclusión** en el diseño de recursos audiovisuales. Las instituciones de educación superior buscan garantizar que todos los estudiantes puedan acceder a los contenidos independientemente de sus condiciones físicas, sensoriales o cognitivas. La incorporación de subtítulos, audiodescripciones, transcripciones automáticas, traducciones y herramientas de personalización constituye una tendencia que fortalece la equidad educativa y amplía las oportunidades de aprendizaje para poblaciones diversas (Salmerón-Moreira et al., 2023).

A pesar de estos avances, el aprendizaje audiovisual enfrenta importantes **retos** dentro de la educación superior. Uno de los principales desafíos consiste en reducir la **brecha digital** que todavía limita el acceso equitativo a tecnologías, conectividad y dispositivos adecuados. Aunque muchas universidades han fortalecido su infraestructura

tecnológica, aún existen diferencias significativas entre estudiantes pertenecientes a distintos contextos socioeconómicos, lo que puede generar desigualdades en el acceso a los recursos audiovisuales y afectar las oportunidades de aprendizaje (Mendoza et al., 2022).

Otro reto importante corresponde al desarrollo de las **competencias digitales del profesorado**. La disponibilidad de herramientas tecnológicas no garantiza una adecuada integración pedagógica de los recursos audiovisuales. Muchos docentes requieren procesos permanentes de capacitación para fortalecer habilidades relacionadas con la producción multimedia, el diseño instruccional, el uso de inteligencia artificial y la aplicación de metodologías activas mediadas por tecnologías digitales. La formación continua del profesorado constituye, por tanto, un requisito indispensable para aprovechar plenamente el potencial educativo de estos recursos (Junco, 2024).

Asimismo, la creciente incorporación de inteligencia artificial plantea importantes **desafíos éticos**. Entre ellos destacan la protección de datos personales, la privacidad de los estudiantes, la transparencia de los algoritmos, los derechos de autor, la autenticidad de los contenidos y el uso responsable de materiales generados automáticamente. Las instituciones educativas deben establecer políticas claras que orienten el empleo ético de estas tecnologías y promuevan una cultura de integridad académica frente a las nuevas posibilidades que ofrece la inteligencia artificial (Estupiñán et al., 2021).

Otro desafío relevante consiste en garantizar la **calidad científica y pedagógica** de los materiales audiovisuales. La facilidad con la que actualmente pueden generarse videos, imágenes o presentaciones mediante inteligencia artificial incrementa el riesgo de difundir información imprecisa, desactualizada o carente de sustento académico. En consecuencia, resulta indispensable que los recursos audiovisuales sean sometidos a procesos de revisión, validación y actualización permanente antes de incorporarse a los procesos de enseñanza (Franganillo, 2022).

También constituye un reto importante evitar la **sobrecarga cognitiva** derivada del uso excesivo de recursos multimedia. La incorporación indiscriminada de imágenes, animaciones, efectos visuales, sonidos y elementos interactivos puede dificultar el procesamiento de la información y disminuir la comprensión de los contenidos. Por ello,

el diseño de materiales audiovisuales debe sustentarse en principios pedagógicos y comunicativos que favorezcan un equilibrio adecuado entre los componentes tecnológicos y los objetivos de aprendizaje (Bravo et al., 2021).

La **evaluación del aprendizaje** representa otro desafío relevante. Aunque los recursos audiovisuales facilitan la transmisión de contenidos, resulta necesario desarrollar instrumentos que permitan valorar adecuadamente las competencias adquiridas mediante estas metodologías. La incorporación de evaluaciones auténticas, proyectos colaborativos, simulaciones, estudios de caso y actividades prácticas constituye una alternativa para valorar el aprendizaje de manera integral, superando enfoques centrados exclusivamente en pruebas tradicionales (Parra et al., 2021).

Por otra parte, las universidades deben enfrentar el reto de promover una **alfabetización mediática y digital** que permita a los estudiantes desarrollar una actitud crítica frente a los contenidos audiovisuales disponibles en Internet. En un contexto caracterizado por la abundancia de información y la proliferación de contenidos generados mediante inteligencia artificial, resulta indispensable fortalecer competencias relacionadas con la búsqueda, selección, análisis, verificación y uso responsable de la información digital (George, 2023).

Finalmente, el desafío más importante consiste en mantener el **equilibrio entre innovación tecnológica y calidad pedagógica**. La incorporación de nuevas herramientas audiovisuales debe responder a objetivos educativos claramente definidos y no únicamente al interés por utilizar tecnologías emergentes. La innovación adquiere verdadero valor cuando contribuye a mejorar el aprendizaje, fortalecer el pensamiento crítico, favorecer la inclusión y desarrollar competencias que permitan a los estudiantes enfrentar los desafíos de una sociedad basada en el conocimiento (Alcántara, 2022).

Las perspectivas futuras indican que el aprendizaje audiovisual continuará evolucionando hacia modelos cada vez más personalizados, inteligentes e inmersivos. La integración de inteligencia artificial generativa, analítica del aprendizaje, realidad extendida, asistentes virtuales y plataformas adaptativas permitirá ofrecer experiencias educativas altamente individualizadas, donde los contenidos audiovisuales responderán dinámicamente al progreso, las necesidades y los intereses de cada estudiante. Esta

evolución consolidará al aprendizaje audiovisual como uno de los principales motores de la innovación educativa durante las próximas décadas (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

En síntesis, las tendencias actuales evidencian que el aprendizaje audiovisual se orienta hacia escenarios caracterizados por la inteligencia artificial, la personalización, el aprendizaje móvil, los entornos inmersivos, la analítica educativa y la producción colaborativa de contenidos. No obstante, estos avances vienen acompañados de retos relacionados con la brecha digital, la formación docente, la calidad de los materiales, la ética, la accesibilidad y la evaluación del aprendizaje. Superar estos desafíos permitirá consolidar un modelo de educación superior más innovador, inclusivo y centrado en el estudiante, donde los recursos audiovisuales, potenciados por la inteligencia artificial, desempeñen un papel estratégico en la formación de profesionales preparados para responder a las demandas de la sociedad digital del siglo XXI.

El análisis desarrollado a lo largo de este capítulo permitió comprender que el material audiovisual constituye uno de los recursos más influyentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de la educación superior. La evolución de las tecnologías digitales ha transformado profundamente la forma en que docentes y estudiantes producen, comparten y utilizan contenidos educativos, favoreciendo experiencias de aprendizaje más dinámicas, interactivas y centradas en el estudiante. En este contexto, los recursos audiovisuales trascienden su función tradicional como simples medios de apoyo para convertirse en elementos estratégicos que facilitan la construcción del conocimiento, fortalecen la comprensión de conceptos complejos y promueven el desarrollo de competencias acordes con las exigencias de la sociedad del conocimiento.

A lo largo del capítulo se evidenció que el aprendizaje audiovisual no depende exclusivamente de la incorporación de tecnologías innovadoras, sino de la calidad con la que los materiales son diseñados e integrados dentro del proceso educativo. Los aspectos técnicos, pedagógicos y comunicativos actúan de manera complementaria para garantizar que los recursos audiovisuales respondan a objetivos de aprendizaje claramente definidos, favorezcan la comprensión de los contenidos y mantengan el interés de los estudiantes. La armonía entre estos componentes determina la efectividad del material educativo y su capacidad para generar aprendizajes significativos y duraderos.

Asimismo, se destacó que la inteligencia artificial está redefiniendo los procesos de producción audiovisual educativa al ofrecer herramientas capaces de automatizar tareas de diseño, edición, creación de imágenes, generación de videos, producción de narraciones, personalización de contenidos y optimización de recursos multimedia. Estas tecnologías han democratizado la producción audiovisual, permitiendo que docentes y estudiantes elaboren materiales de elevada calidad técnica con mayor rapidez y eficiencia. Sin embargo, también quedó establecido que el verdadero valor de estas herramientas depende de su utilización crítica, ética y pedagógicamente fundamentada, evitando que la tecnología sustituya el papel formativo del docente o comprometa la calidad científica de los contenidos.

Del mismo modo, el análisis de las tendencias actuales permitió reconocer que el aprendizaje audiovisual continuará evolucionando hacia modelos cada vez más inteligentes, personalizados e inmersivos, impulsados por el desarrollo de la inteligencia artificial, la realidad virtual, la analítica del aprendizaje y las plataformas digitales adaptativas. Estas innovaciones representan oportunidades para fortalecer la inclusión, ampliar el acceso al conocimiento y mejorar las experiencias educativas; no obstante, también plantean desafíos relacionados con la formación docente, la alfabetización digital, la brecha tecnológica, la ética, la accesibilidad y la evaluación de los aprendizajes.

En conjunto, los fundamentos teóricos presentados en este capítulo permiten afirmar que la calidad del material audiovisual constituye un factor determinante para el éxito de las estrategias educativas mediadas por tecnología. La adecuada integración entre recursos audiovisuales, principios pedagógicos e inteligencia artificial favorece el desarrollo de experiencias de aprendizaje más significativas, colaborativas y orientadas al fortalecimiento de competencias profesionales indispensables para el siglo XXI.

Finalmente, este marco conceptual proporciona el sustento teórico necesario para comprender la relación entre la inteligencia artificial y la calidad del material audiovisual educativo, estableciendo las bases que permitirán interpretar, en el siguiente capítulo, el caso de estudio y analizar cómo estas herramientas tecnológicas influyen en la creación de contenidos audiovisuales desarrollados por estudiantes universitarios, así como en el fortalecimiento de sus procesos de aprendizaje y desempeño académico.

CAPÍTULO III

CASO DE ESTUDIO: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CREACIÓN DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Los capítulos anteriores permitieron establecer los fundamentos conceptuales relacionados con la inteligencia artificial, los recursos audiovisuales y la calidad de los materiales educativos, evidenciando que la convergencia entre estas dos variables está transformando significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Sin embargo, comprender este fenómeno exige trascender el análisis teórico para examinar cómo estas tecnologías son utilizadas en contextos reales y cuáles son sus efectos sobre la producción de contenidos audiovisuales desarrollados por los estudiantes universitarios. En este sentido, el presente capítulo adopta un enfoque práctico mediante el análisis de un caso de estudio que permite contrastar los fundamentos conceptuales con la realidad educativa.

La creciente incorporación de herramientas de inteligencia artificial generativa en las actividades académicas ha modificado la forma en que los estudiantes diseñan, producen y presentan información. Plataformas capaces de generar imágenes, editar videos, crear presentaciones, elaborar guiones, producir narraciones y sintetizar información han pasado a formar parte de las actividades cotidianas dentro de las universidades. Como consecuencia, la creación de contenidos audiovisuales ha dejado de depender exclusivamente de habilidades técnicas avanzadas para convertirse en un proceso más accesible, creativo y eficiente, donde la inteligencia artificial actúa como un recurso de apoyo para potenciar el aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales (Franganillo, 2023; Hinojosa-Becerra et al., 2024).

No obstante, la incorporación de estas tecnologías también plantea interrogantes relevantes para la investigación educativa. Entre ellas destacan la influencia que ejerce la inteligencia artificial sobre la calidad técnica, pedagógica y comunicativa de los

materiales audiovisuales, así como su impacto en la creatividad, la autonomía y el aprendizaje de los estudiantes. Estas cuestiones adquieren especial importancia en la educación superior, donde la producción audiovisual constituye una estrategia frecuente para la evaluación de competencias, la comunicación del conocimiento y el desarrollo de habilidades profesionales (George, 2023).

Con el propósito de aportar evidencia sobre esta problemática, el presente capítulo desarrolla un caso de estudio centrado en estudiantes universitarios, tomando como referencia los datos obtenidos durante la investigación. A partir del análisis de la metodología empleada, las características de la población y muestra, los instrumentos de recolección de información y los resultados obtenidos, se busca comprender la relación existente entre el uso de la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales en el contexto académico. Este enfoque permite interpretar el fenómeno desde una perspectiva aplicada, proporcionando evidencia empírica que complementa y fortalece los planteamientos teóricos desarrollados en los capítulos precedentes.

Asimismo, el análisis de los resultados permitirá identificar las tendencias observadas en el uso de herramientas de inteligencia artificial por parte de los estudiantes, las principales fortalezas y limitaciones de su aplicación en la producción audiovisual, así como el grado de influencia que estas tecnologías ejercen sobre la calidad de los materiales elaborados. La discusión de estos hallazgos contribuirá a comprender el papel que desempeña la inteligencia artificial en los procesos educativos contemporáneos y ofrecerá elementos de reflexión para docentes, investigadores e instituciones de educación superior interesadas en incorporar estas herramientas de manera responsable y pedagógicamente pertinente (Ebenezer & Chacón, 2024; Salmerón-Moreira et al., 2023).

En consecuencia, este capítulo constituye el eje integrador de la obra, al vincular los fundamentos teóricos desarrollados previamente con la evidencia empírica obtenida en la investigación. A través del estudio de caso será posible valorar, desde una perspectiva científica, cómo la inteligencia artificial está transformando la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios y cuáles son las implicancias de este proceso para la innovación educativa, el fortalecimiento de las competencias digitales y la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior.

3.1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

La transformación digital ha generado cambios significativos en la forma en que las instituciones de educación superior desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje. La incorporación de tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial (IA), ha ampliado las posibilidades para la creación de recursos educativos, permitiendo que docentes y estudiantes accedan a herramientas capaces de automatizar tareas, generar contenidos multimedia y fortalecer el desarrollo de competencias digitales. En este escenario, la producción de contenidos audiovisuales ha adquirido una importancia creciente como estrategia para favorecer aprendizajes más dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante (George, 2023).

El contexto universitario actual se caracteriza por una mayor integración de plataformas digitales, entornos virtuales de aprendizaje y aplicaciones basadas en inteligencia artificial que apoyan actividades académicas como la elaboración de presentaciones, edición de videos, diseño de imágenes, producción de infografías, creación de narraciones y generación de materiales multimedia. Estas herramientas han modificado la manera en que los estudiantes organizan la información, comunican conocimientos y desarrollan proyectos académicos, promoviendo nuevas formas de aprendizaje que combinan creatividad, tecnología y pensamiento crítico (Franganillo, 2023).

En el Perú, al igual que en otros países de América Latina, las universidades vienen incorporando progresivamente tecnologías digitales como parte de sus estrategias de innovación educativa. La experiencia derivada de la educación remota aceleró la adopción de plataformas virtuales y consolidó el uso de recursos audiovisuales como instrumentos habituales dentro de las actividades académicas. Actualmente, la mayoría de los estudiantes universitarios utiliza dispositivos móviles, aplicaciones multimedia y plataformas colaborativas para desarrollar trabajos, exposiciones y proyectos de investigación, situación que ha favorecido una mayor familiaridad con herramientas de inteligencia artificial generativa (Loaiza et al., 2023).

Dentro de este contexto, la inteligencia artificial ha dejado de ser una tecnología exclusiva de especialistas para convertirse en una herramienta de uso cotidiano entre los

estudiantes. Aplicaciones capaces de generar textos, producir imágenes, editar videos, diseñar presentaciones y sintetizar información son utilizadas con frecuencia para apoyar actividades académicas, optimizar tiempos de trabajo y mejorar la calidad de los productos elaborados. Esta evolución tecnológica ha transformado el proceso tradicional de creación audiovisual, permitiendo que los estudiantes concentren mayores esfuerzos en el análisis y organización del contenido, mientras diversas tareas técnicas son asistidas por algoritmos inteligentes (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

No obstante, la rápida expansión de estas tecnologías también ha generado nuevos desafíos para las instituciones de educación superior. Si bien la inteligencia artificial ofrece importantes oportunidades para fortalecer la innovación educativa, su utilización plantea interrogantes relacionadas con la calidad de los materiales producidos, la creatividad de los estudiantes, la ética académica, la originalidad de los trabajos y el desarrollo de competencias profesionales. En consecuencia, las universidades enfrentan la necesidad de promover un uso responsable de estas herramientas, estableciendo criterios que permitan aprovechar sus beneficios sin comprometer la formación integral del estudiante (Estupiñán et al., 2021).

La presente investigación se desarrolló en este escenario de transformación tecnológica, donde la inteligencia artificial comienza a formar parte de las prácticas académicas habituales de los estudiantes universitarios. El estudio se centró en analizar la relación existente entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales, considerando que estos recursos representan actualmente uno de los principales medios para comunicar conocimientos, desarrollar competencias digitales y fortalecer el aprendizaje en diferentes disciplinas.

El interés por abordar esta problemática surge debido a que la producción audiovisual constituye una actividad frecuente dentro de la educación superior. Los estudiantes elaboran videos explicativos, presentaciones multimedia, infografías, materiales interactivos y otros recursos audiovisuales como parte de sus procesos de evaluación, proyectos de investigación y actividades colaborativas. En este contexto, resulta pertinente analizar hasta qué punto la inteligencia artificial contribuye a mejorar la calidad técnica, pedagógica y comunicativa de dichos materiales, así como identificar

las oportunidades y desafíos que su incorporación representa para el ámbito universitario (Caballero, 2023).

Asimismo, el estudio adquiere relevancia porque aporta evidencia empírica sobre un fenómeno relativamente reciente y en constante evolución. Aunque el uso de inteligencia artificial en la educación ha experimentado un crecimiento acelerado durante los últimos años, aún existe la necesidad de generar investigaciones que permitan comprender sus efectos dentro de contextos específicos de formación universitaria. La información obtenida contribuye no solo al fortalecimiento del conocimiento científico sobre esta temática, sino también al diseño de estrategias institucionales orientadas a integrar la inteligencia artificial de manera ética, responsable y pedagógicamente pertinente (Ebenezer & Chacón, 2024).

Desde esta perspectiva, el contexto de la investigación refleja una educación superior inmersa en un proceso permanente de innovación tecnológica, donde la inteligencia artificial y la producción audiovisual convergen para transformar la manera en que los estudiantes construyen, comunican y aplican el conocimiento. Comprender esta realidad resulta fundamental para valorar el impacto de las nuevas tecnologías en la formación profesional y para orientar futuras decisiones relacionadas con la incorporación de herramientas inteligentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En consecuencia, el caso de estudio desarrollado en este capítulo representa una oportunidad para analizar cómo los estudiantes universitarios utilizan la inteligencia artificial en la creación de contenidos audiovisuales, identificar las principales características de esta interacción tecnológica y comprender las implicancias educativas derivadas de su creciente incorporación en el contexto universitario. Los resultados obtenidos permitirán contrastar los fundamentos teóricos expuestos en los capítulos anteriores con la evidencia empírica de la investigación, ofreciendo una visión integral sobre el papel que desempeña la inteligencia artificial en la transformación de los procesos educativos contemporáneos.

3.2. METODOLOGÍA

La metodología constituye el conjunto de procedimientos científicos utilizados para garantizar la validez, confiabilidad y rigurosidad del proceso investigativo. En el presente caso de estudio se adoptó un enfoque metodológico orientado a analizar la relación entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios, buscando comprender cómo el uso de herramientas inteligentes influye en la calidad de los materiales audiovisuales producidos durante las actividades académicas. La metodología permitió organizar sistemáticamente las etapas de la investigación, desde la formulación del problema hasta el análisis e interpretación de los resultados, asegurando que las conclusiones obtenidas estuvieran sustentadas en evidencia empírica (George, 2023).

El estudio se desarrolló siguiendo el método científico, el cual permitió identificar la problemática de investigación, formular los objetivos, establecer las hipótesis, seleccionar los procedimientos de recolección de información y analizar los datos obtenidos de manera objetiva. Este enfoque garantiza que el conocimiento generado responda a criterios de rigurosidad académica y contribuya al fortalecimiento de la investigación educativa relacionada con la incorporación de inteligencia artificial en la educación superior (Loaiza et al., 2023).

Desde el punto de vista del enfoque metodológico, la investigación se desarrolló bajo un **enfoque cuantitativo**, debido a que buscó medir la relación existente entre las variables mediante la recolección y análisis de datos numéricos obtenidos a partir de instrumentos estandarizados. Este enfoque permitió describir las características del fenómeno estudiado, establecer niveles de asociación entre las variables e interpretar los resultados mediante procedimientos estadísticos, proporcionando evidencia objetiva para responder al problema de investigación (Parra et al., 2021).

En cuanto al tipo de investigación, el estudio correspondió a una **investigación aplicada**, debido a que estuvo orientada a generar conocimientos útiles para comprender un problema presente en el contexto educativo y aportar evidencia que contribuya al mejoramiento de las prácticas pedagógicas relacionadas con el uso de inteligencia artificial en la producción audiovisual. A diferencia de la investigación básica, cuyo

propósito principal consiste en ampliar el conocimiento teórico, la investigación aplicada busca ofrecer soluciones o propuestas frente a situaciones concretas dentro de un contexto determinado (George, 2023).

Por su nivel de alcance, la investigación presentó un carácter **correlacional**, ya que tuvo como propósito determinar el grado de relación existente entre la inteligencia artificial, considerada como variable independiente, y la creación de contenidos audiovisuales, considerada como variable dependiente. Este nivel metodológico permitió establecer si el comportamiento de una variable se encontraba asociado con las variaciones observadas en la otra, sin pretender demostrar relaciones de causalidad absoluta. La identificación de dichas asociaciones proporciona información valiosa para comprender el comportamiento del fenómeno investigado y constituye un punto de partida para futuras investigaciones de mayor profundidad (Loaiza et al., 2023).

Respecto al diseño metodológico, el estudio utilizó un **diseño no experimental**, debido a que las variables fueron observadas tal como se presentan en la realidad, sin manipulación deliberada por parte del investigador. En este tipo de diseño, el investigador analiza fenómenos existentes dentro de su contexto natural, limitándose a observar, medir e interpretar las relaciones entre las variables sin intervenir directamente sobre ellas. Este diseño resulta especialmente pertinente cuando se investigan fenómenos educativos donde no es posible modificar las condiciones de estudio por razones éticas o académicas (Parra et al., 2021).

Asimismo, la investigación adoptó un diseño **transversal**, ya que la información fue recopilada durante un único periodo de tiempo, permitiendo describir las características de las variables y analizar su relación en un momento específico. Este tipo de diseño facilita la obtención de una visión general del fenómeno estudiado y resulta ampliamente utilizado en investigaciones educativas donde se busca conocer la situación actual de una población determinada (Bravo et al., 2021).

La población estuvo conformada por estudiantes universitarios que utilizaban herramientas de inteligencia artificial como apoyo para la elaboración de materiales audiovisuales dentro de sus actividades académicas. La selección de esta población respondió a la creciente incorporación de tecnologías inteligentes en la educación superior

y al interés por analizar cómo estas herramientas influyen en la calidad de los recursos audiovisuales desarrollados por los estudiantes. La muestra fue determinada siguiendo criterios metodológicos establecidos para garantizar la representatividad de los participantes y la validez de los resultados obtenidos.

Para la recolección de la información se emplearon instrumentos diseñados de acuerdo con las variables y dimensiones definidas en el marco teórico. Estos instrumentos permitieron obtener información relacionada con el nivel de utilización de herramientas de inteligencia artificial y con la percepción de los estudiantes respecto a la calidad de los contenidos audiovisuales producidos durante sus actividades académicas. Antes de su aplicación, los instrumentos fueron sometidos a procesos de validación por juicio de expertos y evaluación de confiabilidad, garantizando que midieran adecuadamente los constructos objeto de estudio y ofrecieran resultados consistentes (Loaiza et al., 2023).

El procesamiento de los datos se realizó mediante técnicas de estadística descriptiva e inferencial. Inicialmente se organizaron y sistematizaron los datos obtenidos para describir el comportamiento de las variables mediante frecuencias, porcentajes y medidas estadísticas que facilitaron la comprensión de las características de la población estudiada. Posteriormente, se aplicaron procedimientos estadísticos destinados a contrastar las hipótesis planteadas y determinar el grado de relación existente entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales, permitiendo establecer conclusiones fundamentadas en evidencia cuantitativa (Parra et al., 2021).

Durante todo el proceso investigativo se respetaron los principios éticos propios de la investigación científica. La participación de los estudiantes fue voluntaria, garantizando la confidencialidad de la información proporcionada, el anonimato de los participantes y el uso exclusivo de los datos con fines académicos. Asimismo, el desarrollo de la investigación se orientó por criterios de integridad científica, transparencia metodológica y respeto por los derechos de los participantes, aspectos fundamentales para asegurar la credibilidad y legitimidad de los resultados obtenidos (Estupiñán et al., 2021).

La metodología empleada permitió obtener información objetiva y confiable acerca del fenómeno estudiado, proporcionando evidencia empírica sobre la relación

entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios. Gracias a este proceso fue posible analizar el comportamiento de ambas variables desde una perspectiva científica, fortaleciendo la validez de las conclusiones y ofreciendo información útil para futuras investigaciones relacionadas con la innovación tecnológica en la educación superior.

En conjunto, el diseño metodológico adoptado constituye un soporte sólido para interpretar adecuadamente los resultados presentados en las siguientes secciones del capítulo. La combinación de un enfoque cuantitativo, un nivel correlacional, un diseño no experimental y técnicas estadísticas apropiadas permitió examinar de manera rigurosa el fenómeno investigado, contribuyendo a comprender el papel que desempeña la inteligencia artificial en la transformación de la producción audiovisual educativa dentro del contexto universitario.

3.3. RESULTADOS

En toda investigación científica, la presentación de los resultados constituye una etapa fundamental, ya que permite evidenciar el comportamiento de las variables estudiadas y contrastar los planteamientos formulados al inicio del proceso investigativo. A partir del análisis de los datos recolectados mediante los instrumentos de investigación, es posible identificar tendencias, relaciones y patrones que contribuyen a responder el problema de investigación y verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos. En este sentido, los resultados representan la evidencia empírica que sustenta las conclusiones del estudio y permiten valorar la influencia de la inteligencia artificial en la creación de contenidos audiovisuales desarrollados por estudiantes universitarios.

El análisis de los resultados se realizó mediante procedimientos estadísticos que facilitaron la organización, descripción e interpretación de la información obtenida. Inicialmente se presentan los resultados descriptivos correspondientes a las variables y sus dimensiones, con el propósito de conocer las características generales de los participantes y el comportamiento observado en cada uno de los indicadores evaluados. Posteriormente, se exponen los resultados del análisis inferencial, orientados a contrastar las hipótesis de investigación y determinar el grado de relación existente entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales.

La información se presenta mediante tablas y figuras estadísticas que permiten visualizar de manera clara los principales hallazgos del estudio. Cada resultado es acompañado de su respectivo análisis e interpretación, considerando los objetivos de la investigación y los fundamentos teóricos desarrollados en los capítulos anteriores. Este procedimiento facilita una comprensión integral de los datos obtenidos y permite establecer relaciones entre la evidencia empírica y los aportes científicos existentes sobre la incorporación de la inteligencia artificial en los procesos educativos.

Los resultados que se presentan en este apartado constituyen el núcleo empírico del caso de estudio, ya que permiten conocer cómo los estudiantes universitarios utilizan las herramientas de inteligencia artificial en la producción de contenidos audiovisuales, así como el nivel de calidad alcanzado por los materiales elaborados. Asimismo, proporcionan evidencia sobre la relación existente entre ambas variables y ofrecen información relevante para comprender el impacto que estas tecnologías ejercen en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de la educación superior.

En las siguientes secciones se presentan de manera ordenada los resultados obtenidos durante la investigación, iniciando con el análisis descriptivo de las variables y continuando con la contrastación de las hipótesis planteadas. La interpretación de estos hallazgos permitirá fundamentar las conclusiones del estudio y aportar evidencia científica sobre el papel que desempeña la inteligencia artificial en la transformación de la creación de contenidos audiovisuales en el ámbito universitario.

3.3.1. Análisis Descriptivo

El análisis descriptivo constituye la primera etapa del procesamiento estadístico de la información recopilada durante la investigación y tiene como propósito describir el comportamiento de las variables estudiadas a partir de los datos obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección. Este tipo de análisis permite organizar, resumir y presentar la información de manera sistemática mediante tablas, frecuencias, porcentajes y representaciones gráficas, facilitando una comprensión clara de las características observadas en la población objeto de estudio.

En la presente investigación, el análisis descriptivo se orienta a examinar el comportamiento de las variables **inteligencia artificial** y **creación de contenidos**

audiovisuales, así como de sus respectivas dimensiones e indicadores. A través de la distribución de frecuencias y porcentajes se identifican los niveles de percepción de los estudiantes respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial y a la calidad de los contenidos audiovisuales elaborados en el contexto universitario. Esta información permite obtener una visión general del fenómeno investigado antes de proceder al análisis inferencial y a la contrastación de las hipótesis planteadas.

Los resultados descriptivos se presentan de forma ordenada mediante tablas y figuras estadísticas, acompañadas de su correspondiente interpretación. Cada análisis busca explicar el comportamiento de los datos, destacando las categorías con mayor y menor frecuencia, así como las tendencias observadas en las respuestas de los participantes. Esta interpretación constituye un insumo fundamental para comprender las características de las variables estudiadas y establecer una base sólida para el análisis estadístico posterior.

En las siguientes páginas se presentan los resultados del análisis descriptivo correspondientes a cada una de las variables y dimensiones consideradas en la investigación, proporcionando una descripción detallada de la información obtenida y permitiendo identificar los principales patrones de comportamiento observados en los estudiantes universitarios respecto al uso de la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales.

3.3.1.1. Descripción del uso de las herramientas de Inteligencia Artificial

El uso de herramientas de inteligencia artificial constituye una de las principales variables analizadas en la presente investigación, debido a su creciente incorporación en las actividades académicas desarrolladas por estudiantes universitarios. En los últimos años, estas tecnologías han dejado de ser aplicaciones especializadas para convertirse en recursos de uso cotidiano que apoyan la búsqueda de información, la generación de contenidos, la elaboración de presentaciones, la producción de materiales audiovisuales, la edición de imágenes y videos, así como la organización del trabajo académico. Esta evolución ha permitido que la inteligencia artificial se consolide como un componente relevante dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior (Franganillo, 2023).

La descripción de esta variable tiene como finalidad identificar el nivel de utilización de las herramientas de inteligencia artificial por parte de los estudiantes participantes en la investigación, considerando las dimensiones e indicadores establecidos en el instrumento de recolección de datos. El análisis descriptivo permite conocer la frecuencia con la que estas tecnologías son empleadas durante la elaboración de actividades académicas y comprender la percepción de los estudiantes respecto a su utilidad como recurso de apoyo para la creación de contenidos audiovisuales.

Los resultados obtenidos evidencian el grado de incorporación de la inteligencia artificial en el contexto universitario, permitiendo identificar las tendencias predominantes en el uso de estas herramientas. La distribución de frecuencias y porcentajes muestra cómo los estudiantes integran aplicaciones de inteligencia artificial en diferentes etapas del proceso de producción audiovisual, desde la planificación de contenidos hasta la edición y presentación de los materiales elaborados. Esta información constituye un indicador relevante para comprender el nivel de apropiación tecnológica alcanzado por la población estudiada y el papel que desempeñan estas herramientas en las actividades de aprendizaje.

Asimismo, el análisis descriptivo permite reconocer que la utilización de la inteligencia artificial responde no solo a la necesidad de optimizar tiempos de trabajo, sino también al interés por mejorar la calidad de los productos académicos. Los estudiantes emplean estas herramientas para facilitar tareas relacionadas con la generación de ideas, la organización de información, la elaboración de guiones, la creación de recursos gráficos, la producción de videos y el diseño de presentaciones multimedia, fortaleciendo así sus competencias digitales y su capacidad para comunicar conocimientos mediante recursos audiovisuales (George, 2023).

Estos resultados son consistentes con las investigaciones recientes que señalan un crecimiento sostenido en la adopción de herramientas de inteligencia artificial dentro de la educación superior. Diversos autores coinciden en que estas tecnologías favorecen procesos de aprendizaje más dinámicos, incrementan la productividad académica y amplían las posibilidades de creación de recursos educativos, siempre que su utilización

se encuentre orientada por criterios pedagógicos y éticos (Hinojosa-Becerra et al., 2024; Ebenezer & Chacón, 2024).

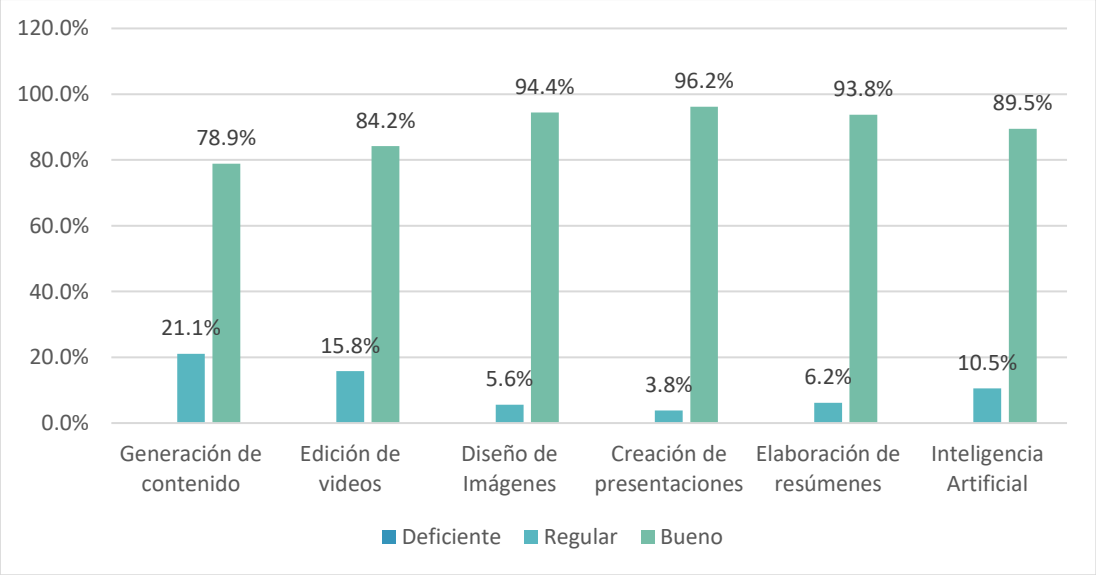
En las siguientes tablas y figuras se presentan los resultados descriptivos correspondientes al uso de las herramientas de inteligencia artificial, mostrando la distribución de las respuestas obtenidas y permitiendo identificar los niveles predominantes de utilización dentro de la población estudiada. La interpretación de estos resultados servirá como base para comprender el comportamiento de la variable y posteriormente establecer su relación con la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios.

Tabla 1. *Percepción de las herramientas de Inteligencia Artificial*

	Dimensiones					Variable
	Generación de contenido	**Edición de videos**	**Diseño de Imágenes**	**Creación de presentaciones**	**Elaboración de resúmenes**	**Inteligencia Artificial**
Deficiente	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Regular	21.1%	15.8%	5.6%	3.8%	6.2%	10.5%
Bueno	78.9%	84.2%	94.4%	96.2%	93.8%	89.5%
Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Fuente: Elaborado por la autora.

Figura 1. *Percepción de las herramientas de Inteligencia Artificial*



Fuente: Tabla 1

En la tabla y figura 1, se observa que en todas las dimensiones de la variable herramientas de Inteligencia Artificial, los estudiantes muestran un desempeño predominantemente positivo. En ningún caso se reporta nivel deficiente, lo cual evidencia que todos poseen, al menos, un nivel aceptable en las habilidades evaluadas. La categoría regular alcanza proporciones variables, siendo más notoria en la edición de videos (15,8%) y la generación de contenido en general (21,1%), lo que sugiere que en estas áreas algunos estudiantes aún requieren reforzamiento. En contraste, los niveles buenos predominan ampliamente, destacando en elaboración de resúmenes (93,8%), creación de presentaciones (96,2%) y diseño de imágenes (94,4%), lo que indica un dominio consolidado en estas competencias. Finalmente, en el uso de inteligencia artificial, el 89,5% se ubica en la categoría buena y un 10,5% en regular, lo que refleja que la mayoría ha incorporado satisfactoriamente esta herramienta en sus procesos académicos, aunque aún existe un grupo minoritario que necesita mayor capacitación.

3.3.1.2. Descripción del Material Audiovisual en el Pre-Test

La evaluación del material audiovisual en el **pre-test** tuvo como propósito conocer las condiciones iniciales en las que se encontraban los estudiantes antes de la incorporación sistemática de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de elaboración de contenidos audiovisuales. Esta medición inicial permitió identificar el nivel de desarrollo de las competencias relacionadas con la planificación, diseño, producción y presentación de recursos audiovisuales, constituyéndose en un punto de referencia para valorar posteriormente los cambios observados después de la intervención.

El análisis del pre-test proporciona una visión objetiva del estado inicial de la variable **material audiovisual**, permitiendo describir las características predominantes de los productos elaborados por los estudiantes antes de utilizar herramientas basadas en inteligencia artificial. Para ello, se consideraron los criterios establecidos en el instrumento de evaluación, los cuales abarcan aspectos técnicos, pedagógicos y comunicativos, dimensiones que en conjunto permiten valorar la calidad integral de los materiales audiovisuales desarrollados en el contexto universitario.

Los resultados obtenidos en esta primera medición reflejan el nivel de desempeño con el que los estudiantes iniciaron la investigación, evidenciando las fortalezas y las oportunidades de mejora presentes en la producción de contenidos audiovisuales. Asimismo, permiten identificar el grado de dominio de competencias relacionadas con la organización de la información, el diseño visual, la calidad de los recursos multimedia, la claridad del mensaje y la capacidad para comunicar contenidos académicos mediante formatos audiovisuales.

La evaluación del pre-test también constituye un elemento metodológico fundamental para el desarrollo de la investigación, ya que proporciona la línea base necesaria para comparar posteriormente los resultados alcanzados en el **post-test**. Esta comparación permitirá determinar si la incorporación de herramientas de inteligencia artificial produjo cambios significativos en la calidad de los materiales audiovisuales elaborados por los estudiantes y en qué medida dichas herramientas contribuyeron al fortalecimiento de sus competencias digitales y comunicativas.

Desde una perspectiva educativa, la aplicación del pre-test permite comprender la situación inicial de los participantes antes de la implementación de la estrategia basada en inteligencia artificial, facilitando la interpretación de los resultados finales y la valoración del impacto de la intervención. De esta manera, el análisis descriptivo del material audiovisual en el pre-test no solo caracteriza el nivel inicial de la población estudiada, sino que también constituye el punto de partida para evaluar la evolución del aprendizaje y la efectividad de las herramientas de inteligencia artificial como apoyo a la producción audiovisual educativa.

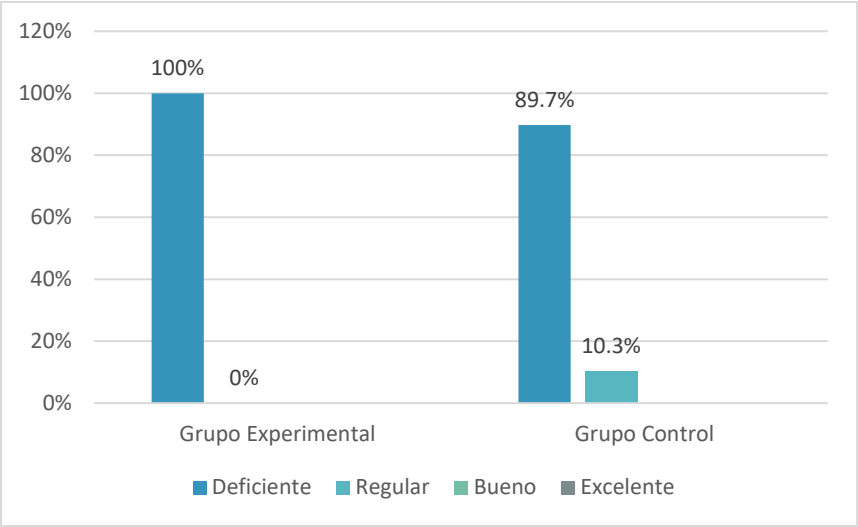
En las siguientes tablas y figuras se presentan los resultados descriptivos correspondientes al **material audiovisual en el pre-test**, mostrando la distribución de frecuencias y porcentajes obtenidos en cada una de sus dimensiones e indicadores. La interpretación de estos resultados permitirá establecer el diagnóstico inicial de la variable y servirá como base para el análisis comparativo con los resultados obtenidos en el post-test, permitiendo valorar la influencia de la inteligencia artificial en la mejora de la calidad de los contenidos audiovisuales producidos por los estudiantes universitarios.

Tabla 2. *Resultados de la dimensión Aspectos técnicos, en el Pre-Test*

Dimensión Aspectos Técnicos	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	38	100%	35	89.7%
Regular	0	0%	4	10.3%
Bueno	0	0%	0	0%
Excelente	0	0%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Matriz de datos de la variable dependiente.

Figura 2. *Resultados de la dimensión Aspectos técnicos, en el Pre-Test*



Fuente: Tabla 2

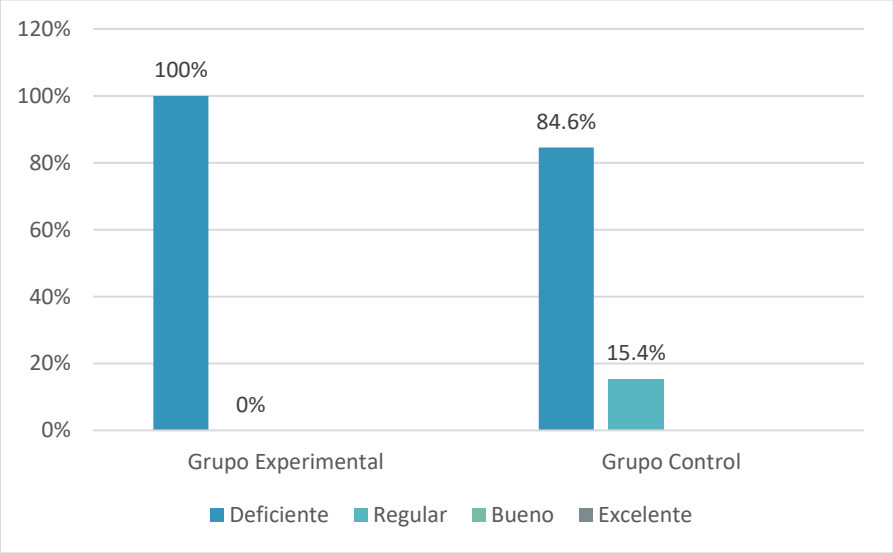
En la tabla y figura 2, en la dimensión Aspectos Técnicos se aprecia que el grupo experimental presenta un 100% de estudiantes en el nivel deficiente, sin presencia en las categorías regular, bueno ni excelente. En el caso del grupo control, la mayoría también se ubica en el nivel deficiente (89,7%), mientras que un 10,3% alcanza el nivel regular. Esto indica que, en ambos grupos, el desempeño técnico es bajo, aunque el grupo control muestra una ligera diferencia positiva al contar con un reducido porcentaje de estudiantes que superan el nivel deficiente.

Tabla 3. *Resultados de la dimensión Aspectos Pedagógicos, en el Pre-Test*

Dimensión Aspectos Pedagógicos	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	38	100%	33	84.6%
Regular	0	0%	6	15.4%
Bueno	0	0%	0	0%
Excelente	0	0%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Matriz de datos de la variable dependiente.

Figura 3. *Resultados de la dimensión Aspectos Pedagógicos, en el Pre-Test*



Fuente: Tabla 3

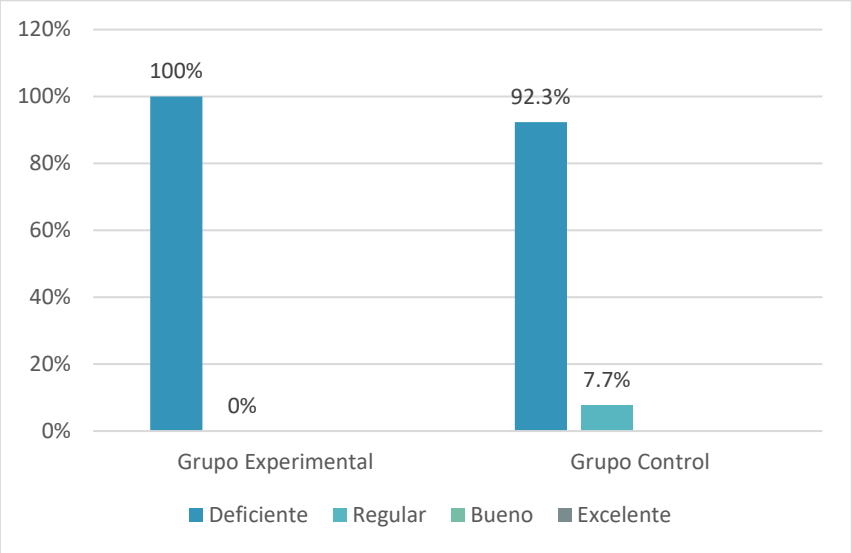
En la tabla y figura 3, en la dimensión Aspectos Pedagógicos se observa que el grupo experimental presenta un 100% de estudiantes en el nivel deficiente, sin registro en las categorías regular, bueno ni excelente. En el caso del grupo control, la mayoría también se ubica en el nivel deficiente (84,6%), mientras que un 15,4% alcanza el nivel regular. Esto evidencia que, en ambos grupos, el desempeño pedagógico es bajo, aunque el grupo control muestra una ligera ventaja al contar con un pequeño porcentaje de estudiantes que se sitúan en un nivel superior al deficiente.

Tabla 4. *Resultados de la dimensión Aspectos Comunicativos, en el Pre-Test*

Dimensión Aspectos comunicativos	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	38	100%	36	92.3%
Regular	0	0%	3	7.7%
Bueno	0	0%	0	0%
Excelente	0	0%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Matriz de datos de la variable dependiente.

Figura 4. *Resultados de la dimensión Aspectos Comunicativos, en el Pre-Test*



Fuente: Tabla 4

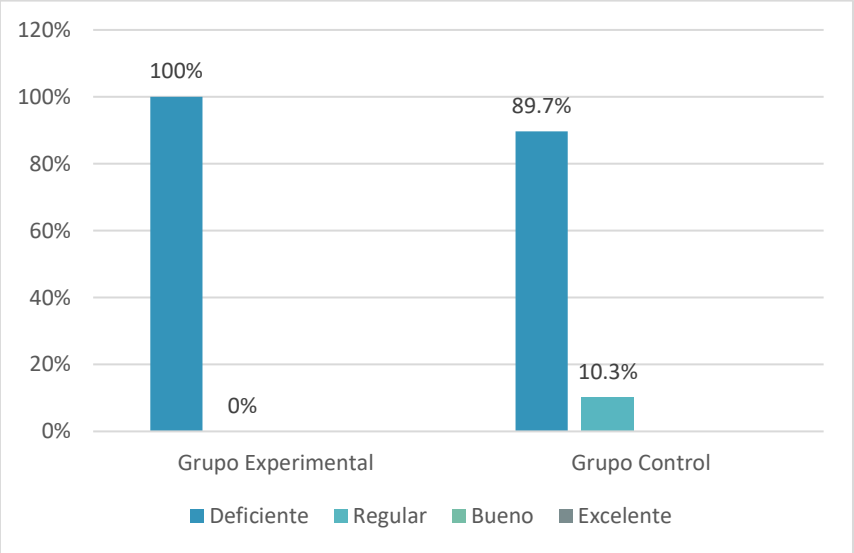
En la tabla y figura 4, en la dimensión Aspectos Comunicativos se evidencia que el grupo experimental presenta el 100% de estudiantes en el nivel deficiente, sin casos en las categorías regular, bueno ni excelente. De manera similar, el grupo control concentra la mayor parte en el nivel deficiente (92,3%), aunque se registra un 7,7% en el nivel regular. Esto refleja que, en ambos grupos, las competencias comunicativas son limitadas, con un ligero mejor desempeño en el grupo control al mostrar un reducido porcentaje de estudiantes que superan la categoría deficiente.

Tabla 5. *Resultados del Material Audiovisual, en el Pre-Test*

Variable: Material Audiovisual	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	38	100%	35	89.7%
Regular	0	0%	4	10.3%
Bueno	0	0%	0	0%
Excelente	0	0%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Tabla 2, 3 y 4

Figura 5. *Resultados del Material Audiovisual, en el Pre-Test*



Fuente: Tabla 5

En la tabla y figura 5, en la variable Material Audiovisual se aprecia que el grupo experimental presenta el 100% de estudiantes en el nivel deficiente, sin registros en las categorías regular, bueno ni excelente. En el grupo control, la mayoría también se ubica en el nivel deficiente (89,7%), mientras que un 10,3% alcanza el nivel regular. Estos resultados evidencian que en ambos grupos el desempeño en la producción y manejo de material audiovisual es bajo, aunque el grupo control muestra una leve ventaja al contar con un pequeño porcentaje de estudiantes que superan el nivel deficiente.

3.3.1.3. Descripción del Material Audiovisual en el Post-Test

La evaluación del **material audiovisual en el post-test** tuvo como propósito describir el nivel alcanzado por los estudiantes después de la incorporación de herramientas de inteligencia artificial como apoyo para la elaboración de contenidos audiovisuales. Esta medición permitió identificar los cambios producidos en la calidad de los materiales desarrollados y valorar el desempeño alcanzado por los participantes una vez concluido el proceso de intervención, proporcionando información relevante para determinar la influencia de la inteligencia artificial en la producción audiovisual educativa.

El análisis descriptivo del post-test se centra en la variable **material audiovisual**, considerando las dimensiones técnicas, pedagógicas y comunicativas establecidas en el instrumento de evaluación. Estas dimensiones permiten valorar integralmente la calidad de los recursos elaborados por los estudiantes, examinando aspectos relacionados con el diseño visual, la organización de la información, la claridad del mensaje, la utilización de recursos multimedia y la capacidad para comunicar contenidos académicos de manera efectiva.

Los resultados obtenidos en esta evaluación reflejan el nivel de desempeño alcanzado por los estudiantes después de utilizar herramientas de inteligencia artificial durante el proceso de creación de contenidos audiovisuales. La distribución de frecuencias y porcentajes permite identificar las tendencias predominantes en la calidad de los materiales producidos, así como reconocer las fortalezas desarrolladas en cada una de las dimensiones evaluadas. Esta información constituye un indicador fundamental para valorar el impacto de la estrategia implementada y comprender la evolución de las competencias audiovisuales de los participantes.

Asimismo, el análisis del post-test permite observar el grado de consolidación de las habilidades relacionadas con la producción de materiales audiovisuales, evidenciando la capacidad de los estudiantes para integrar recursos tecnológicos, organizar contenidos de manera coherente y elaborar productos académicos con mayores niveles de calidad técnica, pedagógica y comunicativa. Estos resultados permiten apreciar el aporte de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo para optimizar los procesos de diseño,

edición y presentación de recursos educativos, fortaleciendo las competencias digitales requeridas en la educación superior (George, 2023).

Desde una perspectiva metodológica, la evaluación del post-test representa el punto final del proceso de medición y constituye el principal referente para comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención. Esta comparación permitirá determinar la magnitud de los cambios observados en la variable material audiovisual y establecer si la utilización de herramientas de inteligencia artificial contribuyó significativamente al mejoramiento de la calidad de los contenidos audiovisuales desarrollados por los estudiantes universitarios.

Los hallazgos obtenidos en esta medición son coherentes con las investigaciones recientes que destacan el potencial de la inteligencia artificial para fortalecer la producción de recursos educativos mediante la automatización de procesos de diseño, edición y generación de contenidos multimedia. Diversos estudios señalan que estas tecnologías favorecen la creatividad, incrementan la eficiencia en la elaboración de materiales y mejoran la comunicación del conocimiento cuando son utilizadas dentro de un enfoque pedagógico adecuado (Franganillo, 2023; Hinojosa-Becerra et al., 2024).

En las siguientes tablas y figuras se presentan los resultados descriptivos correspondientes al **material audiovisual en el post-test**, mostrando la distribución de las respuestas obtenidas en cada una de las dimensiones e indicadores evaluados. La interpretación de estos resultados permitirá conocer el nivel de desempeño alcanzado por los estudiantes al finalizar la investigación y servirá como base para el análisis comparativo con los resultados del pre-test, permitiendo valorar el efecto de la inteligencia artificial sobre la calidad de los contenidos audiovisuales producidos en el contexto universitario.

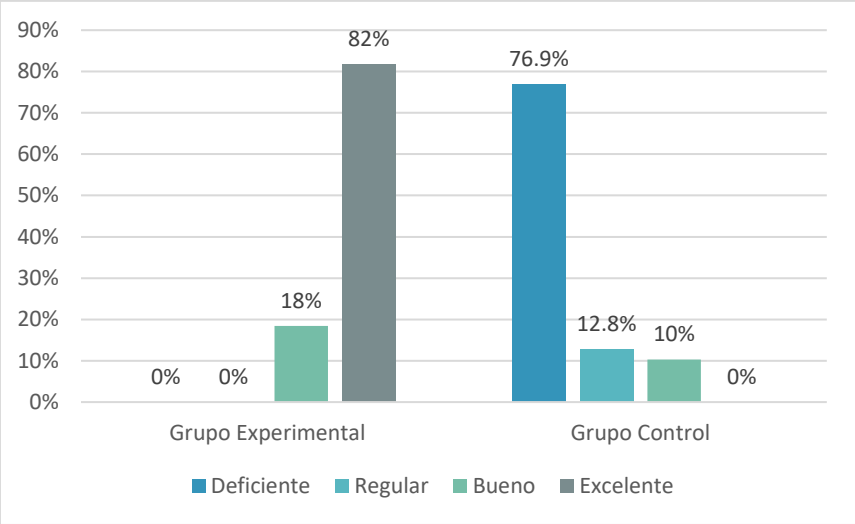
Tabla 6. *Resultados de la dimensión Aspectos técnicos, en el Post -Test*

Dimensión Aspectos Técnicos	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0%	30	76.9%
Regular	0	0%	5	12.8%
Bueno	7	18%	4	10%

Excelente	31	82%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Matriz de datos de la variable dependiente.

Figura 6. *Resultados de la dimensión Aspectos técnicos, en el Post -Test*



Fuente: Tabla 6

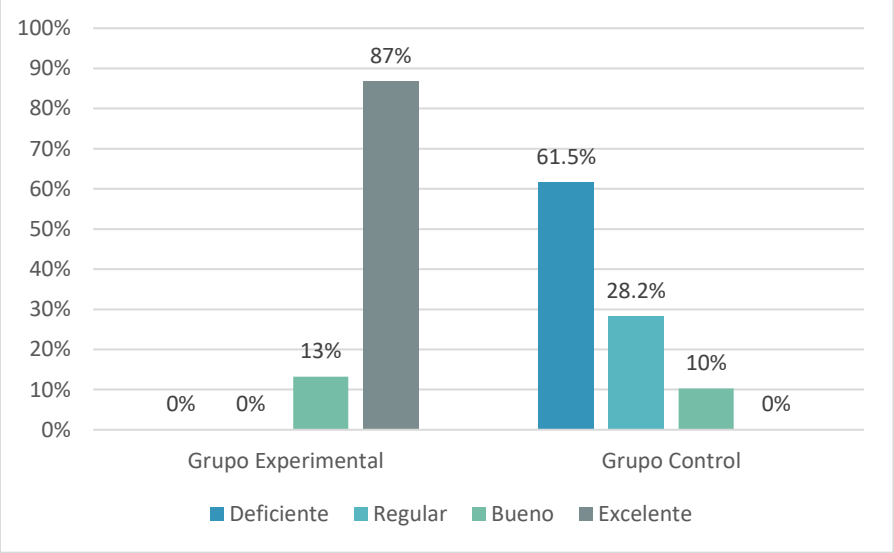
En la tabla y figura 6, en la dimensión Aspectos Técnicos se observa un marcado contraste entre los grupos. En el grupo experimental, la mayoría de estudiantes se ubica en el nivel excelente (82%), seguido por un 18% en el nivel bueno, sin registros en las categorías regular ni deficiente. En cambio, en el grupo control, predomina el nivel deficiente (76,9%), seguido por un 12,8% en nivel regular y un 10% en nivel bueno, sin presencia en la categoría excelente. Estos resultados evidencian que el grupo experimental presenta un desempeño técnico notablemente superior, con un predominio de altos niveles de competencia, mientras que el grupo control refleja un bajo dominio en este aspecto.

Tabla 7. *Resultados de la dimensión Aspectos Pedagógicos, en el Post -Test*

Dimensión Aspectos Pedagógicos	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0%	24	61.5%
Regular	0	0%	11	28.2%
Bueno	5	13%	4	10%
Excelente	33	87%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Matriz de datos de la variable dependiente.

Figura 7. *Resultados de la dimensión Aspectos Pedagógicos, en el Post -Test*



Fuente: Tabla 7

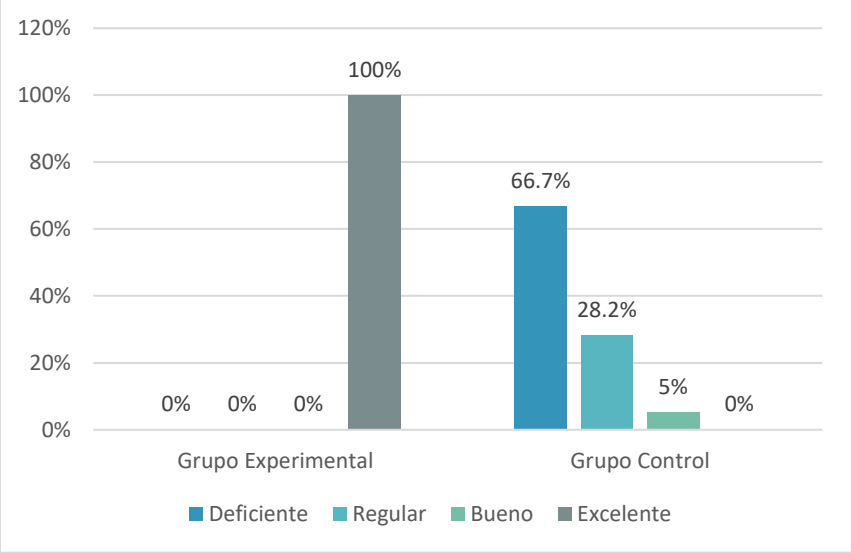
En la tabla y figura 7, en la dimensión Aspectos Pedagógicos se aprecia que el grupo experimental alcanza niveles altos de desempeño, con un 87% de estudiantes en la categoría excelente y un 13% en el nivel bueno, sin registros en los niveles regular ni deficiente. En contraste, el grupo control presenta un predominio en el nivel deficiente (61,5%), seguido por un 28,2% en regular y un 10% en bueno, sin casos en la categoría excelente. Estos resultados muestran una clara diferencia entre ambos grupos: mientras el experimental evidencia un dominio pedagógico consolidado en niveles superiores, el control concentra a la mayoría en niveles bajos, lo que refleja un contraste significativo en el desarrollo de esta dimensión.

Tabla 8. *Resultados de la dimensión Aspectos Comunicativos, en el Post -Test*

Dimensión Aspectos comunicativos	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0%	26	66.7%
Regular	0	0%	11	28.2%
Bueno	0	0%	2	5%
Excelente	38	100%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Matriz de datos de la variable dependiente.

Figura 8. *Resultados de la dimensión Aspectos Comunicativos, en el Post -Test*



Fuente: Tabla 8

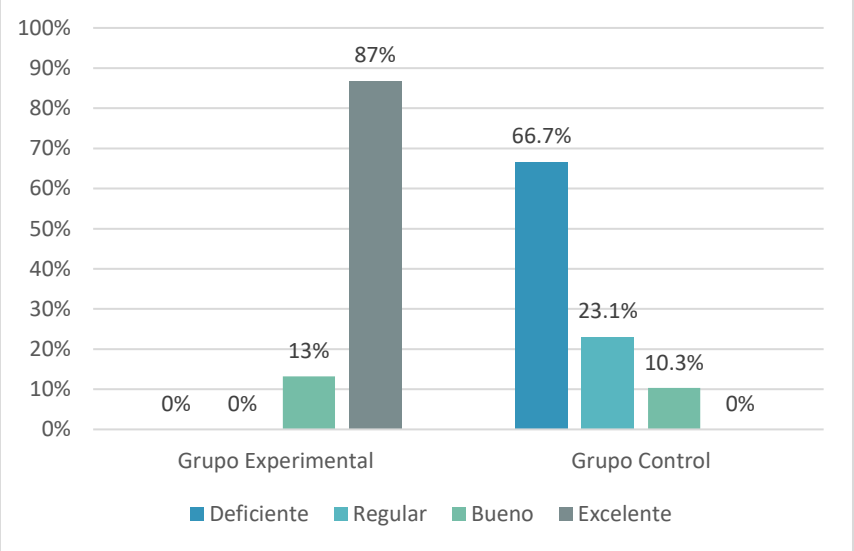
En la tabla y figura 8, en la dimensión Aspectos Comunicativos se evidencia que el grupo experimental presenta un desempeño sobresaliente, con el 100% de los estudiantes ubicados en el nivel excelente, sin registros en las categorías deficiente, regular ni bueno. En contraste, el grupo control concentra a la mayoría en el nivel deficiente (66,7%), seguido por un 28,2% en regular y un 5% en bueno, sin ningún caso en la categoría excelente. Estos resultados reflejan una marcada diferencia entre ambos grupos: mientras el experimental alcanza un dominio comunicativo óptimo, el control mantiene un nivel predominantemente bajo, lo que evidencia la eficacia del tratamiento aplicado en el primer grupo.

Tabla 9. *Resultados del Material Audiovisual, en el Post -Test*

Variable: Material Audiovisual	Grupo Experimental		Grupo Control	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0%	26	66.7%
Regular	0	0%	9	23.1%
Bueno	5	13%	4	10.3%
Excelente	33	87%	0	0%
Total	**38**	**100%**	**39**	**100%**

Fuente: Tabla 6, 7 y 8

Figura 9. *Resultados del Material Audiovisual, en el Post -Test*



Fuente: Tabla 9

En la tabla y figura 9, en la variable Material Audiovisual se observa un desempeño claramente diferenciado entre los grupos. El grupo experimental presenta resultados favorables, con un 87% de estudiantes en la categoría excelente y un 13% en bueno, sin registros en los niveles regular ni deficiente. En contraste, el grupo control muestra un predominio en el nivel deficiente (66,7%), seguido por un 23,1% en regular y un 10,3% en bueno, sin casos en la categoría excelente. Estos resultados evidencian que el grupo experimental alcanzó un dominio superior en la elaboración y manejo de material audiovisual, mientras que el grupo control se concentra en niveles bajos y medios, reflejando una diferencia significativa en el desarrollo de esta variable.

3.3.2. Análisis Inferencial

Una vez descrito el comportamiento de las variables mediante el análisis descriptivo, corresponde desarrollar el análisis inferencial, cuyo propósito es determinar si las diferencias y relaciones observadas en los datos poseen significancia estadística y permiten generalizar los resultados obtenidos a la población objeto de estudio. A diferencia de la estadística descriptiva, que se limita a organizar y resumir la información, la estadística inferencial proporciona procedimientos que permiten contrastar hipótesis, estimar parámetros y establecer conclusiones fundamentadas sobre la relación entre las variables investigadas (Parra et al., 2021).

En la presente investigación, el análisis inferencial se orienta a verificar la hipótesis planteada respecto a la influencia de la inteligencia artificial en la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios. Para ello, se emplean técnicas estadísticas apropiadas que permiten determinar el grado de asociación entre las variables y establecer si las diferencias observadas entre el pre-test y el post-test responden a efectos estadísticamente significativos y no al azar. Este procedimiento constituye un elemento esencial para validar científicamente los resultados obtenidos y responder al problema de investigación.

La aplicación del análisis inferencial permite, además, fortalecer la objetividad de las conclusiones, ya que las decisiones respecto a la aceptación o rechazo de las hipótesis se sustentan en criterios estadísticos previamente establecidos, como el nivel de significancia y los valores obtenidos en las pruebas correspondientes. De esta manera, los resultados adquieren mayor solidez metodológica y ofrecen evidencia empírica suficiente para interpretar el comportamiento de las variables estudiadas dentro del contexto universitario (Loaiza et al., 2023).

Asimismo, este análisis posibilita identificar la magnitud de la relación existente entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y la calidad de los contenidos audiovisuales elaborados por los estudiantes. La información obtenida no solo permite determinar si existe una asociación significativa entre ambas variables, sino también valorar la intensidad de dicha relación y su relevancia para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Estos resultados constituyen un aporte importante

para comprender el impacto de las tecnologías inteligentes en el fortalecimiento de las competencias digitales y comunicativas de los estudiantes (George, 2023).

En las siguientes secciones se presentan los resultados del análisis inferencial correspondiente a la contrastación de las hipótesis de investigación. Para cada prueba estadística se exponen los valores obtenidos, su interpretación y las decisiones adoptadas respecto a las hipótesis planteadas, permitiendo determinar, con base en la evidencia empírica, si la utilización de herramientas de inteligencia artificial influye significativamente en la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios.

3.3.2.1. Análisis de aprendizaje de la lectura en el Pre-Test

El análisis inferencial del **pre-test** tiene como propósito evaluar el nivel inicial de aprendizaje de los estudiantes antes de la incorporación de las herramientas de inteligencia artificial en el proceso de creación de contenidos audiovisuales. Esta evaluación constituye la línea base de la investigación, ya que permite conocer las condiciones iniciales de los participantes y establecer un punto de comparación objetivo para valorar los cambios producidos tras la intervención.

El estudio de los resultados del pre-test permite identificar el desempeño inicial de los estudiantes respecto a las competencias evaluadas, proporcionando evidencia sobre el nivel de conocimientos y habilidades existentes antes de la aplicación de la estrategia didáctica basada en inteligencia artificial. Esta información resulta fundamental para determinar posteriormente si las diferencias observadas en el post-test son atribuibles a la intervención realizada y poseen significancia estadística.

Para este análisis se emplean las pruebas estadísticas correspondientes, las cuales permiten examinar el comportamiento de los datos y verificar que las condiciones iniciales de la investigación sean adecuadas para la contrastación de las hipótesis. Asimismo, los resultados obtenidos facilitan una interpretación objetiva del nivel de aprendizaje previo de los participantes, constituyéndose en el referente sobre el cual se evaluará la evolución alcanzada al finalizar el estudio.

En las siguientes tablas se presentan los resultados del análisis inferencial correspondiente al **pre-test**, mostrando los valores estadísticos obtenidos y su respectiva interpretación. Estos resultados permitirán establecer el nivel inicial de aprendizaje de los estudiantes y servirán como base para el análisis comparativo con los resultados del post-test, con el fin de determinar la influencia de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de la creación de contenidos audiovisuales.

Tabla 10. *Prueba de normalidad en el Pre-Test.*

	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	gl	Sig.
D1: Aspectos técnicos (Pre-Test)	,540	77	,000
D2: Aspectos pedagógicos (Pre-Test)	,536	77	,000
D3: Aspectos comunicativos (Pre-Test)	,540	77	,000
VD: Material Audiovisual (Pre-Test)	,540	77	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10, se tienen los datos de la significancia (p-valor) que tuvieron valores menores al 0,05, indicando que las dimensiones y la variable en el estudio siguen una distribución libre, por lo que se optó por utilizar la prueba de U de Mann-Whitney, en la verificación de la hipótesis.

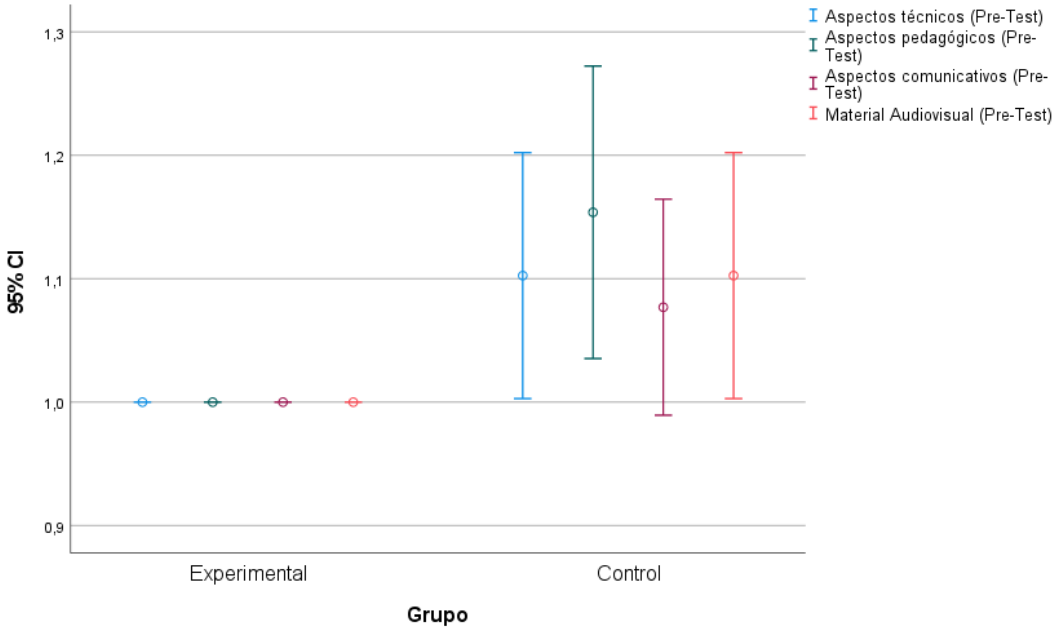
Tabla 11. *Prueba de U de Mann-Whitney, en el Pre-test*

Estadísticos de prueba				
	Aspectos técnicos (Pre-Test)	Aspectos pedagógicos (Pre-Test)	Aspectos comunicativos (Pre-Test)	Material Audiovisual (Pre-Test)
U de Mann-Whitney	665,000	627,000	684,000	665,000
Z	-2,014	-2,502	-1,733	-2,014
Sig. asin. (bilateral)	,044	,012	,083	,044

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se tienen los resultados de la prueba de U de Mann-Whitney, para cada una de las dimensiones y variable dependiente, en el pre-test, con lo que se confirma que los datos no tienen una diferencia significativa (p-valor > 0,05) y esto permite continuar con el estudio, por considerarse dos grupos equivalentes.

Figura 10. *Barras de error en las dimensiones y variables, en el Pre-Test*



Fuente: Elaboración propia

En la figura 10, se tiene el gráfico que representa los valores del grupo experimental y de control en el pre-test, y se puede visualizar que los resultados en las barras de error contienen valores muy similares en ambos grupos, lo cual confirma que son grupos equivalentes y se continúa con el estudio.

3.3.2.2. Análisis de aprendizaje de la lectura en el Post-Test.

Tabla 12. *Prueba de normalidad en el Post-Test.*

	Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Estadístico	gl	Sig.
D1: Aspectos técnicos (Post-Test)	,263	77	,000
D2: Aspectos pedagógicos (Post-Test)	,274	77	,000
D3: Aspectos comunicativos (Post-Test)	,325	77	,000
VD: Material Audiovisual (Post-Test)	,275	77	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12, se tienen los datos de la significancia (p-valor) que tuvieron valores menores al 0,05, indicando que las dimensiones y la variable en el estudio siguen una

distribución libre, por lo que se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney, en la verificación de la hipótesis.

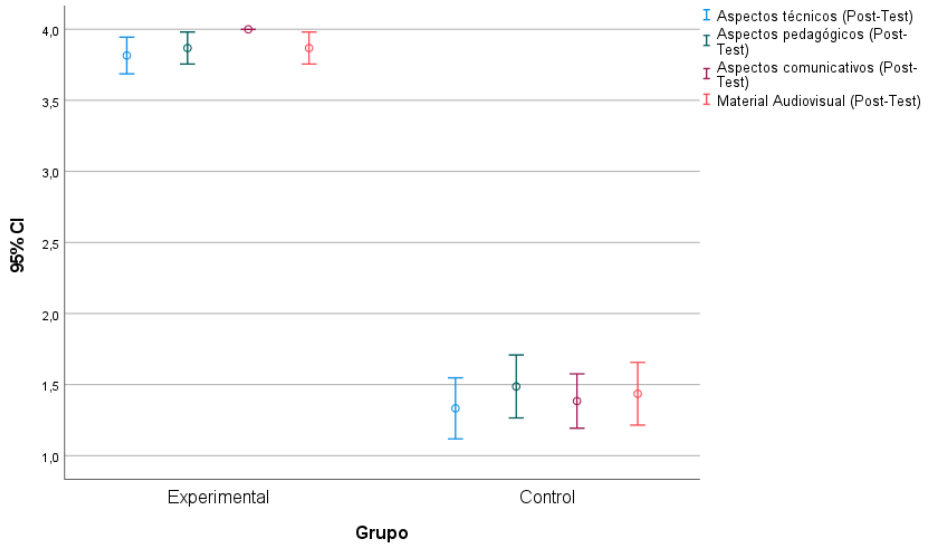
Tabla 13. *Prueba de U de Mann-Whitney, en el Post-test*

Estadísticos de prueba				
	Aspectos técnicos (Post-Test)	Aspectos pedagógicos (Post-Test)	Aspectos comunicativos (Post-Test)	Material Audiovisual (Post-Test)
U de Mann-Whitney	14,000	10,000	10,000	10,000
Z	-7,930	-7,910	-8,245	-7,941
Sig. asin. (bilateral)	,000	,000	,000	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13, se tienen los resultados de la prueba de U de Mann-Whitney, para cada una de las dimensiones y variable dependiente, en el post-test, con lo que se comprueba que, una vez realizado el tratamiento en el grupo experimental, estos resultados tuvieron una diferencia significativa ya el p-valor fue menor a 0,05 en cada uno de los aspectos estudiados.

Figura 11. *Barras de error en las dimensiones y variables, en el Post-Test*



Fuente: Elaboración propia

En la figura 11, se tiene la figura que representa los valores del grupo experimental y de control en el post-test, donde se observa que los valores son muy distintos en cada grupo y esto se verifica en las barras de error, con lo cual se puede afirmar que si existe una diferencia significativa entre el grupo experimental y el de control.

3.3.3. Resultados de la prueba de hipótesis

La contrastación de hipótesis constituye la etapa culminante del análisis estadístico, ya que permite determinar, con base en evidencia empírica, si las proposiciones formuladas al inicio de la investigación son aceptadas o rechazadas. A diferencia del análisis descriptivo, que presenta el comportamiento de las variables, y del análisis inferencial, que examina sus relaciones, la prueba de hipótesis tiene como finalidad establecer si los resultados obtenidos poseen significancia estadística suficiente para responder al problema de investigación y alcanzar los objetivos planteados.

En la presente investigación, la prueba de hipótesis se orienta a verificar si el uso de herramientas de inteligencia artificial influye significativamente en la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios. Para ello, se aplicaron los procedimientos estadísticos correspondientes, considerando el nivel de significancia previamente establecido y los criterios metodológicos propios de la investigación cuantitativa. Este proceso permite reducir la incertidumbre en la toma de decisiones y garantizar que las conclusiones obtenidas estén respaldadas por evidencia científica y no por observaciones fortuitas (Parra et al., 2021).

Asimismo, la contrastación comprende tanto la **hipótesis general** como las **hipótesis específicas**, permitiendo analizar la relación entre la inteligencia artificial y cada una de las dimensiones que conforman la creación de contenidos audiovisuales. De esta manera, es posible identificar no solo la existencia de una relación significativa entre las variables, sino también el comportamiento particular de cada uno de los componentes evaluados, proporcionando una visión más amplia e integral de los resultados de la investigación.

Los resultados obtenidos mediante las pruebas estadísticas permitirán establecer si las diferencias observadas entre el pre-test y el post-test son estadísticamente significativas, así como determinar la magnitud de la influencia de la inteligencia artificial

sobre la calidad de los contenidos audiovisuales elaborados por los estudiantes. Esta información constituye el principal sustento para la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas y fortalece la validez científica de las conclusiones derivadas del estudio (Loaiza et al., 2023).

En las siguientes secciones se presentan los resultados de la prueba de hipótesis, exponiendo los valores estadísticos obtenidos, el nivel de significancia alcanzado y la decisión correspondiente respecto a cada una de las hipótesis formuladas. La interpretación de estos resultados permitirá confirmar, con fundamento estadístico, la influencia de la inteligencia artificial en la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios y aportará evidencia científica sobre su contribución al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior.

Con un nivel de significancia del 5%, se tiene que:

Hipótesis General:

Ho: El uso de la inteligencia artificial no mejora la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Ha: El uso de la inteligencia artificial mejora la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Conclusión: Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -7,941 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis general: “El uso de la inteligencia artificial mejora la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.”

Hipótesis Específica 1:

Ho: El uso de la inteligencia artificial no mejora los aspectos técnicos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Ha: El uso de la inteligencia artificial mejora los aspectos técnicos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Conclusión: Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -7,930 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis específica 1: "El uso de la inteligencia artificial mejora los aspectos técnicos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024."

Hipótesis Específica 2:

Ho: El uso de la inteligencia artificial no mejora los aspectos pedagógicos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Ha: El uso de la inteligencia artificial mejora los aspectos pedagógicos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Conclusión: Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -7,910 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis específica 2: "El uso de la inteligencia artificial mejora los aspectos pedagógicos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024."

Hipótesis Específica 3:

Ho: El uso de la inteligencia artificial no mejora los aspectos comunicativos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Ha: El uso de la inteligencia artificial mejora los aspectos comunicativos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024.

Conclusión: Como el valor del estadístico de contraste Z en igual a -8,245 y el p-valor fue menor a 0,05; se acepta la hipótesis específica 3: "El uso de la inteligencia artificial mejora los aspectos comunicativos en la elaboración de material audiovisual con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, en la ciudad de Iquitos en el año 2024."

Los resultados presentados en este apartado corresponden a la información obtenida durante el desarrollo de la investigación, luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y del respectivo procesamiento estadístico. El análisis descriptivo e inferencial permitió identificar el comportamiento de las variables estudiadas y establecer la relación existente entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios, proporcionando evidencia empírica para dar respuesta al problema de investigación y contrastar las hipótesis planteadas.

En conjunto, los hallazgos obtenidos muestran una visión integral del fenómeno investigado y constituyen el fundamento para la interpretación de los resultados desde una perspectiva científica. A partir de esta evidencia, en el siguiente apartado se desarrollan las reflexiones finales de la obra, donde los principales hallazgos son analizados a la luz del marco teórico y de las investigaciones previas, destacando sus implicancias para la educación superior y el papel de la inteligencia artificial en la producción de contenidos audiovisuales educativos.

3.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión de resultados constituye el espacio donde los hallazgos obtenidos son interpretados a la luz del marco teórico y de las investigaciones previas, permitiendo comprender su significado dentro del contexto de la educación superior. En el presente estudio, los resultados evidencian que la inteligencia artificial mantiene una relación positiva con la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios, lo que confirma que estas herramientas tecnológicas se han convertido en un recurso estratégico para fortalecer los procesos de aprendizaje, la creatividad y el desarrollo de competencias digitales. Estos hallazgos son consistentes con la tendencia observada en la literatura científica reciente, la cual señala que la inteligencia artificial está transformando la

producción de materiales educativos mediante la automatización de tareas, la personalización del aprendizaje y la optimización de recursos multimedia (Franganillo, 2023; Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Los resultados obtenidos permiten afirmar que los estudiantes perciben a la inteligencia artificial como una herramienta que facilita significativamente la elaboración de contenidos audiovisuales. Esta percepción puede explicarse por la creciente disponibilidad de plataformas capaces de generar imágenes, editar videos, diseñar presentaciones, producir narraciones y organizar información de manera automática, reduciendo el tiempo necesario para desarrollar materiales académicos. Dichos resultados coinciden con lo señalado por Ebenezer y Chacón (2024), quienes sostienen que la inteligencia artificial favorece la democratización de la producción audiovisual al permitir que usuarios sin formación especializada puedan crear recursos multimedia de alta calidad.

Asimismo, la investigación evidencia que la utilización de inteligencia artificial contribuye al mejoramiento de la calidad técnica de los materiales audiovisuales elaborados por los estudiantes. Los participantes reconocen que estas herramientas facilitan procesos relacionados con la edición de imágenes y videos, la corrección de audio, la generación de gráficos, la organización visual de la información y el diseño de presentaciones más atractivas. Estos resultados guardan relación con los planteamientos de Caballero (2023), quien señala que las plataformas inteligentes han reducido considerablemente las barreras técnicas para la producción de contenidos multimedia, permitiendo optimizar la calidad visual y comunicativa de los recursos educativos.

Respecto a la dimensión pedagógica, los hallazgos muestran que la inteligencia artificial favorece la organización y presentación de los contenidos, permitiendo que los estudiantes elaboren materiales más estructurados, comprensibles y orientados al logro de los objetivos de aprendizaje. Este resultado coincide con lo expuesto por Loaiza et al. (2023), quienes afirman que las tecnologías inteligentes fortalecen el aprendizaje al facilitar la planificación, síntesis y contextualización de la información, promoviendo una construcción más significativa del conocimiento.

Por otra parte, los resultados relacionados con los aspectos comunicativos indican que la inteligencia artificial contribuye a mejorar la claridad del mensaje, la integración de recursos multimedia y la capacidad de los estudiantes para comunicar información académica de forma más efectiva. La utilización de herramientas capaces de generar narraciones, subtítulos, ilustraciones e infografías facilita la comprensión de conceptos complejos y fortalece la comunicación visual del conocimiento. Estos hallazgos respaldan las afirmaciones de Bravo et al. (2021), quienes sostienen que la calidad comunicativa constituye uno de los principales factores que determinan la efectividad de los materiales audiovisuales dentro de los procesos educativos.

Sin embargo, los resultados también permiten identificar algunos aspectos que requieren una reflexión crítica. Aunque la inteligencia artificial facilita la producción de contenidos audiovisuales, su utilización no garantiza por sí misma una mejora automática del aprendizaje. La calidad de los materiales continúa dependiendo de la capacidad del estudiante para seleccionar información confiable, estructurar adecuadamente los contenidos y aplicar criterios pedagógicos durante el diseño del recurso audiovisual. En este sentido, los hallazgos coinciden con Alcántara (2022), quien advierte que la inteligencia artificial debe entenderse como una herramienta de apoyo y no como un sustituto del pensamiento crítico, la creatividad o el criterio profesional del estudiante.

De igual manera, los resultados evidencian la necesidad de fortalecer las competencias digitales tanto de estudiantes como de docentes. El aprovechamiento efectivo de las herramientas de inteligencia artificial requiere conocimientos relacionados con la formulación de instrucciones, la evaluación crítica de las respuestas generadas, la verificación de la información obtenida y la integración adecuada de los recursos audiovisuales dentro de las actividades académicas. Estos resultados son consistentes con George (2023), quien sostiene que el desarrollo de competencias digitales constituye uno de los principales desafíos para las instituciones de educación superior frente a la rápida evolución de la inteligencia artificial.

Otro aspecto importante derivado de los hallazgos corresponde a los desafíos éticos asociados con el uso de estas tecnologías. La facilidad para generar textos, imágenes, videos y otros contenidos mediante inteligencia artificial plantea interrogantes

relacionadas con la originalidad de los trabajos académicos, la propiedad intelectual, la transparencia en el uso de estas herramientas y la necesidad de verificar la veracidad de la información producida automáticamente. En este sentido, los resultados respaldan los planteamientos de Estupiñán et al. (2021), quienes enfatizan la importancia de establecer políticas institucionales que promuevan el uso responsable y ético de la inteligencia artificial dentro del ámbito educativo.

Los resultados también permiten observar que la inteligencia artificial favorece el desarrollo de procesos de aprendizaje más flexibles y personalizados. La posibilidad de adaptar contenidos, generar explicaciones alternativas, traducir materiales y ofrecer recursos multimedia ajustados a las necesidades del estudiante fortalece la inclusión educativa y amplía las oportunidades de acceso al conocimiento. Estos hallazgos coinciden con Salmerón-Moreira et al. (2023), quienes destacan que una de las principales fortalezas de la inteligencia artificial radica en su capacidad para responder a la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje presentes en la educación superior.

En términos generales, los resultados obtenidos confirman los fundamentos teóricos desarrollados en los capítulos precedentes, evidenciando que existe una relación significativa entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales. La tecnología no solo optimiza los procesos de producción multimedia, sino que también fortalece la comunicación del conocimiento, promueve la creatividad y favorece el desarrollo de competencias digitales necesarias para la formación profesional en el siglo XXI. No obstante, la investigación también demuestra que el verdadero impacto de estas herramientas depende de su adecuada integración pedagógica y del uso crítico que realicen los estudiantes y docentes durante el proceso educativo.

Desde una perspectiva institucional, los hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de que las universidades incorporen estrategias orientadas a fortalecer la formación en competencias digitales e inteligencia artificial. Esto implica no solo facilitar el acceso a herramientas tecnológicas, sino también promover programas de capacitación docente, establecer lineamientos para el uso ético de la inteligencia artificial y fomentar metodologías de enseñanza que integren estas tecnologías de manera responsable y orientada al desarrollo de aprendizajes significativos. La innovación tecnológica debe ir

acompañada de innovación pedagógica para garantizar que las nuevas herramientas contribuyan efectivamente a mejorar la calidad educativa.

Finalmente, la discusión de los resultados permite concluir que la inteligencia artificial representa una oportunidad para transformar la producción de contenidos audiovisuales dentro de la educación superior, siempre que su incorporación se sustente en principios pedagógicos, científicos y éticos. Los hallazgos obtenidos aportan evidencia empírica que respalda la creciente importancia de estas tecnologías en el ámbito universitario y ofrecen información útil para futuras investigaciones orientadas a profundizar en sus efectos sobre el aprendizaje, la creatividad, el desempeño académico y el desarrollo de competencias profesionales. En consecuencia, la inteligencia artificial se consolida como un recurso con un alto potencial para impulsar la innovación educativa, fortalecer la calidad de los materiales audiovisuales y contribuir a la formación de profesionales capaces de desenvolverse en una sociedad cada vez más digital e interconectada.

El presente capítulo permitió trasladar los fundamentos teóricos desarrollados en los apartados anteriores al análisis de un contexto real, evidenciando cómo la inteligencia artificial viene transformando la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios. A través del caso de estudio fue posible comprender que estas tecnologías no solo representan herramientas de apoyo para la producción multimedia, sino que constituyen un factor que influye en la manera en que los estudiantes organizan, comunican y construyen el conocimiento dentro de los procesos de formación superior.

El desarrollo metodológico de la investigación permitió obtener evidencia empírica sobre la relación existente entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales, garantizando la rigurosidad científica mediante la aplicación de procedimientos sistemáticos para la recolección, procesamiento e interpretación de la información. Los resultados obtenidos permitieron responder al problema de investigación, contrastar las hipótesis planteadas y alcanzar los objetivos propuestos, aportando información relevante sobre el comportamiento de ambas variables en el contexto universitario.

Los hallazgos evidenciaron que el uso de herramientas de inteligencia artificial favorece la producción de materiales audiovisuales más organizados, atractivos y técnicamente elaborados, facilitando procesos relacionados con la generación de imágenes, edición de videos, elaboración de presentaciones, creación de narraciones y síntesis de información. Asimismo, se observó que estas tecnologías contribuyen a fortalecer la creatividad, optimizar el tiempo de elaboración de los recursos y mejorar la comunicación de los contenidos académicos, aspectos que responden a las nuevas demandas de la educación superior y al desarrollo de competencias digitales para el siglo XXI.

Sin embargo, los resultados también permitieron reconocer que el potencial de la inteligencia artificial depende del uso responsable y pedagógicamente fundamentado que realicen docentes y estudiantes. La tecnología, por sí sola, no garantiza aprendizajes de mayor calidad ni sustituye los procesos de análisis, reflexión crítica y construcción del conocimiento que caracterizan la formación universitaria. Por el contrario, su verdadero aporte radica en complementar las capacidades humanas, facilitando el trabajo académico y promoviendo nuevas oportunidades para la innovación educativa sin reemplazar el papel orientador del docente ni la participación activa del estudiante.

La discusión de los resultados permitió confirmar la coherencia entre la evidencia empírica obtenida y los planteamientos desarrollados en el marco teórico, reafirmando que la inteligencia artificial representa una herramienta con un elevado potencial para fortalecer la producción audiovisual educativa. No obstante, también quedó de manifiesto la necesidad de fortalecer las competencias digitales, promover el uso ético de estas tecnologías y establecer estrategias institucionales que orienten su incorporación dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En conjunto, el caso de estudio demuestra que la inteligencia artificial está redefiniendo la manera en que los estudiantes universitarios crean y utilizan contenidos audiovisuales, impulsando modelos educativos más dinámicos, interactivos y personalizados. Esta transformación exige que las instituciones de educación superior evolucionen junto con los avances tecnológicos, promoviendo una formación que

combine innovación, pensamiento crítico, creatividad y responsabilidad ética frente al uso de herramientas inteligentes.

Finalmente, los resultados obtenidos permiten afirmar que la inteligencia artificial constituye un aliado estratégico para la producción audiovisual educativa cuando su utilización se integra dentro de un enfoque pedagógico sólido y orientado al aprendizaje significativo. Su capacidad para optimizar procesos, ampliar las posibilidades creativas y facilitar la comunicación del conocimiento abre nuevas perspectivas para la innovación educativa y el desarrollo de competencias profesionales. De esta manera, el presente caso de estudio no solo aporta evidencia científica sobre la relación entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales, sino que también ofrece elementos de reflexión para orientar futuras investigaciones y fortalecer la incorporación responsable de estas tecnologías en la educación superior.

REFLEXIONES FINALES

La inteligencia artificial representa uno de los avances tecnológicos más trascendentes de las últimas décadas y su incorporación en la educación superior está transformando profundamente la manera en que se construye, comunica y aplica el conocimiento. Lejos de constituir una tendencia pasajera, la inteligencia artificial se ha convertido en un componente estratégico de la transformación digital universitaria, modificando los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y producción académica. En este escenario, la creación de contenidos audiovisuales emerge como uno de los espacios donde su impacto resulta más evidente, al ofrecer nuevas posibilidades para desarrollar recursos educativos más dinámicos, interactivos, accesibles y adaptados a las necesidades de los estudiantes.

El desarrollo de la presente obra permitió comprender que la producción audiovisual ya no depende exclusivamente de habilidades técnicas especializadas o de equipos profesionales de edición. Gracias a la evolución de la inteligencia artificial generativa, actualmente docentes y estudiantes pueden acceder a herramientas capaces de producir imágenes, videos, narraciones, presentaciones, animaciones y diversos recursos multimedia con altos niveles de calidad en tiempos considerablemente menores. Esta democratización de la producción audiovisual constituye una oportunidad para fortalecer la creatividad, ampliar el acceso al conocimiento y promover metodologías educativas más innovadoras e inclusivas (Franganillo, 2023).

Sin embargo, uno de los principales aprendizajes derivados del presente estudio consiste en reconocer que la tecnología, por sí sola, no transforma la educación. El verdadero cambio ocurre cuando las herramientas tecnológicas son incorporadas dentro de propuestas pedagógicas coherentes, donde el estudiante participa activamente en la construcción del conocimiento y el docente asume el papel de orientador, facilitador y mediador del aprendizaje. La inteligencia artificial puede optimizar numerosos procesos

técnicos, pero continúa siendo la capacidad humana para analizar, reflexionar, interpretar y crear la que otorga sentido al proceso educativo (Alcántara, 2022).

Los fundamentos teóricos desarrollados en esta obra permitieron evidenciar que la calidad del material audiovisual depende de la integración equilibrada de componentes técnicos, pedagógicos y comunicativos. Un recurso visualmente atractivo no necesariamente garantiza aprendizajes significativos si carece de claridad conceptual, pertinencia didáctica o una adecuada organización del contenido. Del mismo modo, una herramienta basada en inteligencia artificial alcanza su máximo potencial únicamente cuando responde a objetivos educativos claramente definidos y fortalece el desarrollo de competencias profesionales. En consecuencia, la innovación tecnológica debe concebirse como un medio al servicio de la educación y no como un fin en sí misma.

El caso de estudio desarrollado en este libro permitió corroborar empíricamente la relación existente entre la inteligencia artificial y la creación de contenidos audiovisuales en estudiantes universitarios. Los resultados obtenidos evidenciaron que estas tecnologías contribuyen positivamente a mejorar la organización de la información, la calidad visual de los materiales, la eficiencia en los procesos de producción y la comunicación de contenidos académicos. Asimismo, demostraron que los estudiantes perciben la inteligencia artificial como una herramienta que favorece su creatividad, optimiza el tiempo de elaboración de recursos y fortalece el desarrollo de competencias digitales necesarias para desenvolverse en los actuales entornos profesionales.

No obstante, los resultados también invitan a una reflexión crítica sobre los desafíos que acompañan esta transformación tecnológica. La facilidad para generar textos, imágenes, videos y otros recursos mediante inteligencia artificial exige fortalecer la alfabetización digital, el pensamiento crítico y la capacidad para evaluar la calidad, veracidad y pertinencia de la información producida automáticamente. En una época donde los algoritmos pueden generar contenidos con notable rapidez, la diferencia estará determinada por la capacidad humana para formular preguntas relevantes, interpretar los resultados, validar la información y tomar decisiones fundamentadas.

Otro aspecto fundamental que emerge de esta investigación es la necesidad de consolidar una cultura ética frente al uso de la inteligencia artificial en la educación

superior. La protección de la integridad académica, el respeto por la propiedad intelectual, la transparencia en el uso de herramientas inteligentes y la responsabilidad en la producción de contenidos constituyen principios indispensables para garantizar que la innovación tecnológica contribuya efectivamente al fortalecimiento de la calidad educativa. El reto de las universidades ya no consiste únicamente en incorporar nuevas tecnologías, sino en formar profesionales capaces de utilizarlas con criterio, responsabilidad y compromiso social (Estupiñán et al., 2021).

Asimismo, la investigación evidencia que el papel del docente adquiere una importancia aún mayor dentro de este nuevo escenario educativo. La inteligencia artificial no sustituye la experiencia pedagógica, la capacidad de orientar procesos formativos ni la sensibilidad necesaria para comprender las necesidades de los estudiantes. Por el contrario, redefine el rol del profesor como diseñador de experiencias de aprendizaje, facilitador del pensamiento crítico y promotor del uso responsable de la tecnología. En consecuencia, la formación continua del profesorado en competencias digitales e inteligencia artificial constituye una condición indispensable para garantizar una integración pedagógica efectiva de estas herramientas (George, 2023).

Desde una perspectiva institucional, las universidades enfrentan el desafío de construir ecosistemas educativos capaces de integrar la inteligencia artificial dentro de sus modelos académicos sin perder de vista los principios que sustentan la formación integral de las personas. Esto implica fortalecer la infraestructura tecnológica, actualizar los currículos, promover la investigación interdisciplinaria, desarrollar políticas institucionales sobre el uso ético de la inteligencia artificial y generar espacios permanentes de innovación pedagógica. Solo de esta manera será posible aprovechar plenamente las oportunidades que ofrecen estas tecnologías para mejorar la calidad de la educación superior.

Las perspectivas futuras indican que la evolución de la inteligencia artificial continuará acelerándose durante los próximos años. Los avances en modelos generativos, asistentes inteligentes, realidad extendida, analítica del aprendizaje y plataformas adaptativas modificarán progresivamente la forma en que docentes y estudiantes interactúan con el conocimiento. Frente a este panorama, las instituciones educativas

deberán mantener una actitud de aprendizaje permanente, adaptándose a los cambios tecnológicos sin renunciar a los principios científicos, éticos y humanistas que caracterizan a la educación universitaria (Hinojosa-Becerra et al., 2024).

Finalmente, esta obra permite concluir que la inteligencia artificial no debe entenderse como una amenaza para la educación, sino como una oportunidad para fortalecerla. Su verdadero potencial radica en ampliar las capacidades humanas, estimular la creatividad, facilitar el acceso al conocimiento y enriquecer las experiencias de aprendizaje mediante recursos audiovisuales de mayor calidad y pertinencia. No obstante, el éxito de esta transformación dependerá siempre de la capacidad de docentes, estudiantes e instituciones para utilizar estas herramientas con sentido crítico, responsabilidad ética y una visión centrada en el desarrollo integral de las personas.

En definitiva, la inteligencia artificial y la producción audiovisual educativa representan dos elementos llamados a desempeñar un papel protagónico en la universidad del futuro. La convergencia entre ambas tecnologías está redefiniendo las formas de enseñar, aprender e investigar, impulsando una educación más flexible, colaborativa, inclusiva e innovadora. Asumir este desafío con responsabilidad permitirá formar profesionales no solo competentes en el uso de tecnologías emergentes, sino también capaces de generar conocimiento, resolver problemas complejos y contribuir al desarrollo sostenible de una sociedad cada vez más digital, interconectada y orientada por la innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcántara, A. R. (2022). Competencias digitales y desempeño docente en los colegios de Latinoamérica. *Desafíos*, *13*(1), Article 1. https://doi.org/10.37711/desafios.2022.13.1.367

Altamirano, M. R., Guaña Moya, E. J., Arteaga Alcívar, Y. A., Patiño Hernández, L., Chipuxi Fajardo, L., & Flores Cabrera, P. (2022). *Uso de las herramientas digitales en la educación virtual en Ecuador*. http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/3446

Alvarez, R. (2021). *Computadoras y educación: Una propuesta didáctica* (2da ed.). Universidad Autónoma de Querétaro.

Bedoya, L. A., & Marcelo, M. C. (2024). Las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y logro de aprendizaje en las ciencias sociales de la Institución Educativa Integrada "34036 Sagrada Familia" del Centro Poblado de Sacra Familia—Pasco, 2022. *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*. http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/4020

Boné, M. F. (2023). Inclusión Digital y Acceso a Tecnologías de la Información en Zonas Rurales de Ecuador. *Revista Científica Zambos*, *2*(2), Article 2. https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n2/40

Botello, F. O., Sosa, C. D. L. C., & Caballero, R. de L. (2021). Consideraciones pedagógicas y tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje en línea en Educación Superior derivados de la pandemia por COVID-19. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, *8*(16), Article 16. https://mail.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/755

Bravo, C., Alminagorta, D., Cajavilca, J., & Cornejo, A. (2021). *Seminario de Didáctica General* (3ra ed.). San Marcos.

Caballero, J. (2023). Hacia una nueva dimensión del montaje cinematográfico: Explorando las posibilidades de la inteligencia artificial. *Hipertext.net*, *26*, Article 26. https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2023.i26.08

Cabañas, J., & Ojeda, Y. (2021). *Aulas virtuales como herramientas de apoyo en la educación* (3ra ed.). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Camavilca, A. L. P. (2024). *Las TIC y su influencia en el aprendizaje significativo en una institución educativa peruana*. https://repositorio.cidecuador.org/handle/123456789/3006

Castro, A. M., & Plaza, C. M. (2024). Biblioteca Digital Universidad Nacional de Educación Enrique Gúzman y Valle. *Repocitorio de la Universidad Enrique Guzmán y Valle*. https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/repositorio.une.edu.pe

Ebenezer, F., & Chacón, M. (2024). Inspirando Calidad Educativa en la Era de la Inteligencia Artificial | Revista Electrónica TicALS. *Revista Electrónica TicALS*, *1*(10), 34-49.

Ellis, J. (2021). *Sistemas Operativos y Compiladores* (3ra ed.). Mc Graw-Hill.

Estupiñán, J., Leyva, M., Peñafiel, A., & Assafiri, Y. (2021). Inteligencia artificial y propiedad intelectual. *Universidad y Sociedad*, *13*(S3), Article S3.

Franganillo, J. (2022). Contenido generado por inteligencia artificial: Oportunidades y amenazas. *Anuario ThinkEPI*, *16*. https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a24

Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *revista de ciencias sociales*, *11*(2), 1-17. http://dx.doi.org/10.17502/mrcs.v11i2.710

George, C. E. (2023). Imbricación del pensamiento computacional y la alfabetización digital en la educación. Modelación a partir de una revisión sistemática de la literatura. *Revista Española de Documentación Científica*, *46*(1), Article 1. https://doi.org/10.3989/redc.2023.1.1922

Gutierrez, E. (2022). Competencias digitales y aprendizaje autónomo en los estudiantes de una universidad privada de Puno, 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96629

Hinojosa-Becerra, M., Marín Gutiérrez, I., & Maldonado-Espinosa, M. (2024). *Inteligencia Artificial y la producción audiovisual*. https://doi.org/10.52495/c6.emcs.23.ti12

Hurtado, J. (2021). *Libro de metodologia* (3ra ed.). Sypal. https://es.slideshare.net/guadalupe8112/libro-de-metodologia-jackelin-hurrtado

Junco, L. (2024). *Incidencias de la falta de conectividad en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del quinto año de la Escuela de Educación Básica Víctor Hugo* [masterThesis, BABAHOYO: UTB, 2024]. https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/16403

Leyva, M., Estupiñán, J., & Vega, V. (2022). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza del Derecho. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, *10*(3), 368-380.

Loaiza, M. C., Muñoz Sánchez, A. G., Sánchez Bedoya, B. A., & Prado Ortega, M. X. (2023). Recurso educativo digital como herramienta de retroalimentación en la educación superior modalidad híbrida. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, *8*(9 (SEPTIEMBRE 2023)), 27-47.

López, D. C., & Azuero, Á. E. (2020). Tendencias Pedagógicas y Herramientas Digitales en el Aula. *CIENCIAMATRIA*, *6*(1), Article 1. https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.286

Mamani, F. de M. C., & Huamaní, C. G. A. (2021). Herramientas Digitales para Entornos Educativos Virtuales. *LEX - REVISTA DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS*, *19*(27), Article 27. https://doi.org/10.21503/lex.v19i27.2265

Martínez, A. S. (2020). La inteligencia artificial como herramienta para la restauración y preservación de material audiovisual obsoleto en la actualidad. *Universidad*

Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/657374

Martínez, R. E. S., & Huamaní, C. G. A. (2021). Plataformas educativas: Herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *HAMUT'AY*, *8*(3), Article 3. https://doi.org/10.21503/hamu.v8i3.2347

Mendoza, G. K., Párraga Muñoz, S. M., Mendoza Muñoz, G. K., & Párraga Muñoz, S. M. (2022). Alfabetización informacional y competencia digital en la gestión pedagógica docente. *Revista San Gregorio*, *1*(51), 126-138. https://doi.org/10.36097/rsan.v0i51.2169

Morán, M. G. P., Carrión, N. P. S., Urbina, G. S. V., & Ramírez, C. V. (2022). Competencia digital y planificación curricular en docentes de centros de educación básica alternativa. Ica, 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(1), 2552-2568. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1666

Muñoz, W. F. M., León, A. M., Matellán, E. L. D., & Herrera, J. O. A. (2023). Experiencias en el desarrollo del aprendizaje autónomo en Moodle. *Uniandes Episteme*, *10*(1), Article 1.

Navarro, L. P. M., Miranda, G. del M. V., Aroca, B. E. L., Caballero, N. E. C., Guimaraes, J. L. C., Sánchez, J. D. A., & Vásquez, A. M. M. (2022). Las Tics como soporte en el aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario: Retos a alcanzar en la educación digital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *6*(2), Article 2. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1960

Parra, L., Rengifo Rodríguez, K., Parra Bernal, L., & Rengifo Rodríguez, K. (2021). Prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las TIC. *Educación*, *30*(59), 237-254. https://doi.org/10.18800/educacion.202102.012

Pizano, G. (2021). *Diseño Curricular* (6ta ed.). Lima.

Rodríguez, P. O. (2020). *Inteligencia artificial y datos masivos en archivos digitales sonoros y audiovisuales*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de

Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. https://ru.iibi.unam.mx/jspui/handle/IIBI_UNAM/88

Salmerón-Moreira, Y. M., Luna Alvarez, H. E., Murillo Encarnacion, W. G., Pacheco Gómez, V. A., Salmerón Moreira, Y. M., Luna Alvarez, H. E., Murillo Encarnacion, W. G., & Pacheco Gómez, V. A. (2023). El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior. *Conrado*, *19*(93), 27-34.

Sanchez, J. (2022). *Construyendo y Aprendiendo con el Computador* (3ra ed.). Limuxa SA.

Terrones, I. (2024). Identidad digital y uso de las redes sociales en estudiantes de una institución educativa de Bagua, 2024. *Repositorio Institucional - UCV*. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/160675

Torres, J. (2021). *Estrategias administrativas como instrumento de gestión para fortalecer la organización educativa y el desempeño docente en la IEPSM N° 601050 – Micaela Bastidas, distrito de Iquitos – 2017*. https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9471

Walss, M. E. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, *18*, 127-139.

Zamora, A. (2023). *Estrategias educativas basadas en el uso de tecnologías interactivas para mejorar la comprensión lectora en niños de educación básica* [masterThesis, Universidad del Azuay]. https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12878

Zeballos, M. (2020). Acompañamiento Pedagógico Digital para Docentes. *Revista Docentes 2.0*, *9*(2), 192-203. https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.164