

Espejo de Monografías

ISSN: 2660-4213 Número 23, año 2024. URL: espejodemonografias.comunicacion-social.es

MONOGRAFÍAS DE ACCESO ABIERTO
OPEN ACCESS MONOGRAPHS

COMUNICACIÓN SOCIAL
ediciones y publicaciones

ISBN 978-84-10176-01-0

ComunicAI

La revolución de la Inteligencia Artificial en la Comunicación (2024)

Ángel Luis Torres Toukoumidis; Tatiana Betzabé León Alberca (coords.)

Separata

Capítulo 6

Título del Capítulo

«Inteligencia Artificial y la producción audiovisual»

Autoría

Mónica Hinojosa Becerra;
Isidro Marín Gutiérrez;
Mónica Maldonado Espinosa

Cómo citar este Capítulo

Hinojosa Becerra, M.; Marín Gutiérrez, I.; Maldonado Espinosa, M. (2024): «Inteligencia Artificial y la producción audiovisual». En Torres-Toukoumidis, Á.; León-Alberca, T. (coords.), *ComunicAI. La revolución de la Inteligencia Artificial en la Comunicación*. Salamanca: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. ISBN: 978-84-10176-01-0

D.O.I.:

<https://doi.org/10.52495/c6.emcs.23.ti12>



El libro *ComunicAI. La revolución de la Inteligencia Artificial en la Comunicación* está integrado en la colección «Textos Iberoamericanos» de Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.

El libro *ComunicAI. La revolución de la Inteligencia Artificial en la Comunicación* representa un compendio completo que explora el papel transformador de la Inteligencia Artificial (IA) en diferentes aspectos de la comunicación contemporánea.

Cada capítulo presenta un enfoque especializado que destaca la influencia de la IA en ámbitos específicos de la comunicación. Desde el uso de la Inteligencia Artificial en las redes sociales digitales hasta las innovadoras aplicaciones de la IA en la cobertura periodística deportiva, el libro ofrece una perspectiva multifacética de la integración de la IA en la comunicación contemporánea.

Asimismo, se examinan temas como la educomunicación en la era digital o la influencia de la IA en la comunicación política, mostrando cómo ésta ha redefinido y ampliado los límites de la comunicación en estos campos. Además, se exploran las perspectivas innovadoras que la IA aporta a la gestión de crisis, la producción audiovisual y la comunicación científica.

Esta compilación busca proporcionar una visión holística y actualizada del impacto transformador de la IA en diversos sectores comunicativos, ofreciendo a académicos, profesionales y estudiantes un análisis detallado y una comprensión profunda sobre cómo la IA ha remodelado la comunicación en la era digital y su relevancia en el escenario actual.

Sumario

Introducción

por Ángel Torres-Toukoumidis; Tatiana León-Alberca 9

1. Inteligencia Artificial en las redes sociales digitales

por Ketty Daniela Calva-Cabrera;

Tatiana Betzabé León-Alberca

Christian Gabriel Arpi Fernández 15

Introducción 15

1. ¿Qué dice la literatura científica? 18

1.1. Las redes sociales digitales: de las relaciones
interpersonales al consumo algorítmico 18

1.2. El papel de los algoritmos dentro de las redes
sociales digitales 20

2. ¿Cómo se aplica? 23

3. Reflexión crítica 27

3.1. Desafíos y limitaciones actuales y futuras
de la inteligencia artificial en las redes sociales 29

Conclusiones 32

Referencias 33

2. Inteligencia Artificial y educomunicación

por Ángel Torres-Toukoumidis;

Franklin Gustavo Santín-Picoita;

Eduardo Henríquez Mendoza 37

Introducción 37

1. ¿Qué dice la literatura científica? 41

2. ¿Cómo se aplica?	43
2.1. Casos de estudio o ejemplos concretos de aplicaciones exitosas de inteligencia artificial en la comunicación.....	45
2.2. Ejemplos y casos relevantes que ilustren la aplicación de la inteligencia artificial en la comunicación.....	46
3. Reflexión crítica	48
Conclusiones.....	52
Referencias.....	54
3. Inteligencia Artificial en la comunicación científica <i>por Sofía E. Calle Pesántez;</i> <i>José Moisés Pallo Chiguano.....</i>	59
Introducción.....	59
1. ¿Qué dice la literatura científica?	61
2. ¿Cómo se aplica?	67
2.1. Herramientas y tecnologías de inteligencia artificial en la comunicación científica.....	67
2.2. Casos de estudio sobre el uso de la inteligencia artificial	71
3. Reflexión crítica	73
Conclusiones	75
Referencias.....	78
4. Inteligencia Artificial y comunicación política <i>por Ángel Torres-Toukourmidis; Tatiana León-Alberca;</i> <i>Daniel Javier de la Garza Montemayor.....</i>	83
Introducción.....	83
1. ¿Qué dice la literatura científica?	84
2. ¿Cómo se aplica?	87
3. Reflexión crítica	91
3.1. Algunos cuestionamientos para el lector.....	95
Conclusiones.....	96
Referencias.....	97

5. Inteligencia Artificial en la comunicación de crisis	
<i>por Diego Vintimilla-León;</i>	
<i>María José Cabrera-Coronel.....</i>	101
<i>Introducción.....</i>	101
1. <i>¿Qué dice la literatura científica?</i>	102
1.1. <i>La comunicación mediada por la Tecnología:</i>	
<i>Comunicación de Crisis 4.0</i>	104
2. <i>¿Cómo se aplica?</i>	106
3. <i>Reflexión crítica</i>	109
<i>Conclusiones.....</i>	113
<i>Referencias.....</i>	114
6. Inteligencia Artificial y la producción audiovisual	
<i>por Mónica Hinojosa Becerra; Isidro Marín Gutiérrez;</i>	
<i>Mónica Maldonado Espinosa</i>	117
<i>Introducción.....</i>	117
1. <i>¿Qué dice la literatura científica?</i>	118
1.1. <i>Conceptos claves de la IA en la producción</i>	
<i>audiovisual.....</i>	118
1.2. <i>Estado actual de la aplicación de la inteligencia</i>	
<i>artificial en la producción audiovisual.....</i>	120
2. <i>¿Cómo se aplica?</i>	122
2.1. <i>Las herramientas y tecnologías de IA</i>	
<i>utilizadas en la producción audiovisual</i>	122
2.2. <i>Ejemplos de aplicaciones exitosas de IA</i>	
<i>en la producción audiovisual.....</i>	125
2.3. <i>Impactos y beneficios de la IA en la</i>	
<i>producción audiovisual.....</i>	127
3. <i>Reflexión crítica</i>	129
3.1. <i>Consideración de las implicaciones éticas,</i>	
<i>sociales y legales asociadas al uso de la IA</i>	
<i>en la producción audiovisual.....</i>	129
3.2. <i>Desafíos y limitaciones actuales y futuras</i>	
<i>de la IA en la producción audiovisual.....</i>	131
<i>Conclusiones.....</i>	133
<i>Referencias.....</i>	136

7. El periodismo deportivo, terreno de vanguardia para la aplicación de la Inteligencia Artificial	
<i>por José Luis Rojas Torrijos; Andrea de Santis</i>	141
<i>Introducción</i>	141
1. <i>Revisión de literatura científica</i>	145
1.1. <i>Periodismo deportivo, un ámbito pionero de aplicación</i>	146
1.2. <i>Labor humana vs. Automatización</i>	150
2. <i>Aplicación a la práctica del periodismo deportivo</i>	153
2.1. <i>Crónicas y visualizaciones de datos automatizados</i>	154
2.2. <i>Nichos informativos y coberturas en tiempo real</i>	155
2.3. <i>Relevancia en las noticias locales</i>	156
2.4. <i>Usos, limitaciones y repercusiones</i>	158
3. <i>Implicaciones éticas y desafíos editoriales</i>	161
<i>Conclusiones</i>	163
<i>Referencias</i>	167

Inteligencia Artificial y la producción audiovisual

Mónica Hinojosa Becerra

<https://orcid.org/0000-0003-3288-2135>

Universidad de Málaga (España)

Isidro Marín Gutiérrez

<https://orcid.org/0000-0002-6858-0983>

Universidad de Málaga (España)

Mónica Maldonado Espinosa

<https://orcid.org/0000-0002-7521-6303>

Universidad Nacional de Loja (Ecuador)

Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una revolucionaria fuerza transformadora en una amplia gama de campos, y la producción audiovisual no es una excepción. En las últimas décadas, la convergencia de avances tecnológicos en IA, procesamiento de datos y hardware ha abierto nuevas fronteras en la creación, distribución y consumo de contenidos audiovisuales. Esta intersección entre IA y producción audiovisual ha desencadenado una ola de innovación que ha impactado no solo la forma en que se crean y se entregan contenidos visuales, sino también la experiencia misma del público (Moreno López, 2018).

A medida que la IA se integra más profundamente en la producción audiovisual, se plantean cuestiones fascinantes y complejas. Este capítulo se propone explorar el impacto de la IA en la producción audiovisual, analizando sus aplicaciones, desafíos y perspecti-

vas futuras. A lo largo de estas páginas examinaremos cómo la IA ha alterado los procesos creativos, la eficiencia de la producción, la personalización de contenidos y la narrativa visual. Además, exploraremos las implicaciones éticas y culturales que surgen a medida que la IA se convierte en un actor principal en la creación audiovisual.

En este contexto de rápido cambio, es esencial comprender la intersección entre IA y producción audiovisual, ya que esto no solo proporcionará una visión más profunda de cómo se están moldeando los medios de comunicación, sino que también arrojará luz sobre el papel de la IA en la sociedad actual y futura.

1. ¿Qué dice la literatura científica?

1.1. Conceptos claves de la IA en la producción audiovisual

En la intersección de la IA y la producción audiovisual, existen varios conceptos clave que son fundamentales para comprender cómo la IA está transformando esta industria. Uno de ellos es el Aprendizaje Automático —*Machine Learning*— que es una rama de la IA que permite a las máquinas aprender de datos y mejorar con la experiencia. En la producción audiovisual, se utiliza para tareas como el reconocimiento de objetos y rostros, el procesamiento de lenguaje natural y la generación de contenido (Wang *et al.*, 2023). La visión por ordenador —*Computer Vision*— se refiere a la capacidad de las máquinas para analizar y comprender imágenes y vídeos. En producción

audiovisual, se utiliza para reconocer objetos, escenas y rostros, así como para aplicar efectos visuales y de edición automatizada (Vilaça *et al.*, 2020). El procesamiento de lenguaje natural —*Natural Language Processing*, NLP— se enfoca en la interacción entre los ordenadores y el lenguaje humano. En producción audiovisual, se aplica en la transcripción automática de diálogos, la generación de subtítulos, la traducción de idiomas o la creación de guiones basados en texto (Bazán-Gil, 2023). El *Deep Learning* o Aprendizaje Profundo es una subdisciplina del aprendizaje automático que utiliza redes neuronales artificiales para analizar y procesar datos. Es fundamental en aplicaciones de IA para la creación de contenido audiovisual, como la generación de imágenes y la creación de efectos visuales (Nawaz *et al.*, 2023).

La Generación de Contenido —*Content Generation*— se refiere a la creación automática de imágenes, vídeos o música por parte de algoritmos de IA. Esto puede incluir la generación de arte, efectos especiales, o incluso guiones de películas (Cádiz, 2020). La personalización de contenido —*Content Personalization*— utiliza algoritmos de IA para adaptar la experiencia de visualización a las preferencias de los espectadores. Se aplica en servicios de *streaming* para ofrecer recomendaciones de contenido personalizado (Nevsky, 2023). Los *deepfakes* son contenidos audiovisuales manipulados digitalmente mediante IA para superponer rostros o voces en vídeos de manera convincente. Esto ha generado preocupaciones éticas y de seguridad (José; García-Ull, 2021). Estos conceptos clave proporcionan una base sólida para ex-

plorar cómo la IA está transformando la producción audiovisual y cómo se están abordando los desafíos y oportunidades asociados.

1.2. Estado actual de la aplicación de la inteligencia artificial en la producción audiovisual

La literatura científica sobre la aplicación de la IA en la producción audiovisual es amplia y en constante evolución. La IA ha demostrado ser efectiva en la automatización de tareas en la producción audiovisual, como la edición de vídeo, la sincronización de audio, la generación de efectos especiales o la gestión de metadatos. Esto ha mejorado la eficiencia y reducido costes en la creación de contenidos. También la IA se utiliza para analizar datos de audiencia y preferencias, lo que permite la creación de contenidos audiovisuales personalizados. Los sistemas de recomendación de plataformas de *streaming* son un ejemplo común de esta aplicación (Zelcer, 2023). La IA puede generar contenido audiovisual de manera autónoma. Por ejemplo, se han desarrollado sistemas de generación de texto a vídeo que pueden convertir descripciones en narrativas visuales. Cada vez más la IA se utiliza para mejorar la calidad de la imagen y el sonido en la postproducción, eliminando imperfecciones y reduciendo el ruido. La IA es crucial para indexar y buscar contenido audiovisual a través del reconocimiento de objetos, rostros, escenas y etiquetas de metadatos. Se han desarrollado sistemas de IA que pueden analizar el sentimiento y las emociones expresadas en vídeos, lo que es útil para la evaluación de reacciones del pú-

blico y la toma de decisiones en la producción (García Regalado; Carballo-Valverde, 2022).

La IA es esencial en la creación de experiencias de Realidad Virtual —RV— y Realidad Aumentada —RA—, donde puede rastrear el movimiento, reconocer gestos y ofrecer interacciones más realistas (Liz-Gutiérrez, 2020). A medida que la IA se integra en la producción audiovisual, surgen cuestiones éticas y legales, como la creación de *deepfakes*, la privacidad de datos y la propiedad intelectual de contenidos generados por IA.

En el campo de la IA en la producción audiovisual, varios académicos han contribuido significativamente a la investigación y al desarrollo de tecnologías clave. Entre los autores clave y figuras influyentes en este campo destaca Ian Goodfellow, que es conocido por su trabajo en el campo del aprendizaje profundo, y su libro *Deep Learning* (2016) es una referencia fundamental en este ámbito. Su investigación ha influido en el desarrollo de algoritmos de generación de contenido audiovisual. Yann LeCun (2015) es un pionero en el aprendizaje profundo y ha realizado investigaciones significativas en visión por computadora. Su trabajo es relevante para aplicaciones de reconocimiento de objetos y rostros en producción audiovisual.

El trabajo de Fei-Fei Li en visión por computadora y aprendizaje profundo ha sido fundamental en la aplicación de la IA en la identificación de objetos y escenas en imágenes y vídeos (Karpathy; Fei-Fei, 2015). Andrew Ng es conocido por su labor en el aprendizaje automático, ha contribuido al desarrollo de algoritmos y plataformas de aprendizaje automático utilizados

posteriormente en la producción audiovisual (Rolnick *et al.*, 2022). La obra de Richard Socher en procesamiento de lenguaje natural y visión por computadora es relevante para aplicaciones como la transcripción automática y la generación de subtítulos en producción audiovisual (Socher, 2014). Gary Bradski ha sido un referente en visión por computadora y contribuyó al desarrollo de OpenCV, una biblioteca ampliamente utilizada en aplicaciones de procesamiento de imágenes y vídeo (Kaehler; Bradski, 2016). Las contribuciones en el procesamiento de señales de Stéphane Mallat (2000) son relevantes para la compresión de imágenes. Estos autores han realizado contribuciones notables en diversos aspectos de la IA aplicados posteriormente en la producción audiovisual, desde el aprendizaje profundo y la visión por computadora hasta la generación de contenido.

2. *¿Cómo se aplica?*

2.1. *Las herramientas y tecnologías de IA utilizadas en la producción audiovisual*

La IA se ha convertido en una herramienta integral para mejorar la eficiencia, la creatividad y la personalización de contenidos. Algunas de las herramientas y tecnologías de IA más relevantes utilizadas en este campo son el reconocimiento de imágenes y vídeos a través de TensorFlow o PyTorch, estos son marcos de trabajo de aprendizaje profundo ampliamente utilizados que ofrecen herramientas para el reconocimiento de objetos, rostros y escenas en imágenes y vídeos (To-

rres, 2020). También contamos con OpenCV, que es una biblioteca de visión por ordenador que proporciona herramientas para el procesamiento de imágenes y vídeos, incluido el reconocimiento de patrones y la detección de objetos (Mínguez, 2021).

El Procesamiento de Lenguaje Natural —NLP— puede utilizar la herramienta Natural Language Toolkit —NLTK— que es una biblioteca de Python que brinda herramientas para trabajar con datos de lenguaje natural, útil en la transcripción automática de diálogos y la generación de subtítulos. También están las herramientas Spacy y AllenNLP —bibliotecas especializadas en tareas de procesamiento de lenguaje natural, como el análisis de sentimientos y la extracción de información (Jofche *et al.*, 2023).

En cuanto a la Generación de Contenido encontramos diversas herramientas de las que destacamos GANs (Generative Adversarial Networks) que son arquitecturas de red neuronal utilizadas para generar contenido nuevo y realista, como imágenes y vídeos. Estas se emplean en la creación de efectos visuales y la generación de contenido creativo. Y Deep Dream de Google que utiliza redes neuronales para interpretar y mejorar imágenes, dando resultados visualmente impactantes y creativos (Ortega Rodas, 2023).

Las herramientas de recomendación de contenidos están de moda en todas las plataformas, como Netflix o YouTube. Utilizan algoritmos de aprendizaje automático para analizar el historial de visualizaciones y preferencias del usuario, para así recomendar contenidos de manera personalizada (Uman, 2018). También contamos con Apache Mahout que es un motor de

recomendación basado en aprendizaje automático que puede ser utilizado para sistemas de recomendación en la producción audiovisual (Vats; Vinash Sharma, 2022).

En edición de vídeo y postproducción tenemos herramientas tales como Adobe Sensei. Es la plataforma de inteligencia artificial de Adobe utilizada en aplicaciones como Adobe Premiere Pro para funciones como la mejora automática de imágenes y la edición asistida por IA. O la herramienta RunwayML que es una plataforma que permite a los creadores utilizar modelos de IA previamente entrenados para tareas como el seguimiento de objetos y la manipulación de imágenes y vídeos (Gao, 2023).

En cuanto a la RA y RV contamos con Unity o Unreal Engine. Estas plataformas de desarrollo de juegos integran capacidades de RA y RV y se utilizan para crear experiencias inmersivas en producción audiovisual. Además, Vuforia que es un SDK (Software Development Kit) permite la integración de funciones de RA en aplicaciones audiovisuales (Banchoff Tzancoff *et al.*, 2022).

IBM Watson Tone Analyzer y Microsoft Azure Text Analytics proporcionan capacidades de análisis de sentimientos y emociones en el contenido de texto, lo que es útil en la evaluación de reacciones del público (Reichel; Benko, 2022). DeepFaceLab y DeepArt son herramientas especializadas en la creación de *deep-fakes*, permitiendo la manipulación realista de caras en vídeos.

Estas herramientas y tecnologías ilustran la diversidad de aplicaciones de la IA en la producción au-

audiovisual, desde la mejora de la calidad y la eficiencia en la postproducción hasta la generación de contenido creativo o la personalización de experiencias para el público.

2.2. Ejemplos de aplicaciones exitosas de IA en la producción audiovisual

Existen diferentes casos de estudio y ejemplos de aplicaciones exitosas de IA en la producción audiovisual. Por ejemplo, DeepArt que es una herramienta basada en IA que utiliza redes neuronales para transformar imágenes y vídeos en obras de arte visualmente impactantes. Se ha utilizado en la creación de efectos visuales para películas y anuncios, ofreciendo resultados creativos y únicos. Otra herramienta es Adobe Sensei, de la plataforma de IA de Adobe, que se utiliza en aplicaciones como Adobe Premiere Pro para ofrecer funciones de edición asistida por inteligencia artificial. Esto incluye la identificación automática de escenas, ajuste de color automático o mejora de la calidad de imagen (Chicaiza *et al.*, 2023).

Plataformas de *streaming* como Netflix y YouTube utilizan algoritmos de aprendizaje automático para analizar los patrones de visualización y las preferencias de los usuarios. Estos sistemas recomiendan contenido personalizado, lo que ha llevado a un aumento significativo en la retención de usuarios y la satisfacción de los clientes (Zelcer, 2023). Google Cloud Video API utiliza tecnologías de procesamiento de lenguaje natural para la generación automática de subtítulos en vídeos. Esto no solo facilita la accesibilidad, sino que

también permite la traducción automática de los subtítulos a varios idiomas (Bisong, 2019).

Jukedeck es una plataforma que utiliza IA para componer música de forma autónoma. También se han desarrollado herramientas de generación de efectos de sonido que utilizan algoritmos para crear sonidos realistas para su uso en producciones audiovisuales (Herremans; Chuan, 2020). La tecnología de *deepfake* se ha utilizado en la industria cinematográfica para recrear digitalmente a actores fallecidos o rejuvenecer a personajes. Un ejemplo es el uso de *deepfake* en la película «The Irishman» para rejuvenecer a Robert De Niro y Al Pacino (Loock, 2021). Se está utilizando RA en programas deportivos para proporcionar análisis en tiempo real, destacar estadísticas clave y mejorar la experiencia de visualización para los espectadores, todo ello posible gracias a algoritmos de visión por ordenador (Ibáñez; Castelli, 2023). Otro último ejemplo es la restauración y remasterización de contenidos antiguos. La IA se ha aplicado con éxito en la restauración y remasterización de contenidos audiovisuales antiguos. Plataformas como DAIN-APP utilizan redes neuronales para aumentar la velocidad de fotogramas y mejorar la calidad visual de material histórico (García-Velázquez, 2023). Estos casos de estudio ilustran la versatilidad y el impacto significativo que la IA está teniendo en la producción audiovisual, mejorando la calidad, la eficiencia y la experiencia general para creadores y audiencias.

2.3. Impactos y beneficios de la IA en la producción audiovisual

La aplicación de la IA en la producción audiovisual ha generado una serie de impactos y beneficios significativos, transformando la industria en diversas formas. La IA ha mejorado la eficiencia en los procesos de producción audiovisual al automatizar tareas repetitivas y consumidoras de tiempo, como la edición de vídeo, la transcripción de diálogos y la catalogación de contenido. Reduce costes y tiempos de producción, permitiendo a los creadores centrarse en aspectos más creativos y estratégicos de sus proyectos. También los algoritmos de IA se utilizan para mejorar la calidad de imágenes y sonidos en la postproducción, reduciendo el ruido, mejorando la claridad y optimizando la experiencia visual y auditiva del espectador. En suma, produce contenidos audiovisuales de mayor calidad y mayor atractivo para el público. Otro beneficio es que la IA analiza el comportamiento del espectador para ofrecer recomendaciones y experiencias personalizadas, adaptando la narrativa, el estilo visual y musical según las preferencias individuales. Con esto logramos una mayor retención de la audiencia, un aumento de la satisfacción de los usuarios y la posibilidad de llegar a nuevos nichos específicos de manera más efectiva. También la IA se utiliza para generar contenido creativo, desde efectos visuales innovadores hasta composiciones musicales únicas. Esto permite explorar nuevas formas de expresión artística. Estimula la creatividad y facilita la experimentación en la crea-

ción de contenido, abriendo posibilidades para la innovación (Vásquez Leal, 2020).

Las herramientas de análisis de datos basadas en IA permiten comprender mejor las preferencias y tendencias del público, facilitando la toma de decisiones informadas en la producción y distribución de contenidos. Habrá una mayor alineación con las expectativas del público y una estrategia de contenido más efectiva. Como hemos visto, la IA se utiliza para generar subtítulos automáticamente, traducir contenido a diferentes idiomas y mejorar la accesibilidad para personas con discapacidades auditivas o visuales. Con ello obtendremos una ampliación del alcance del contenido a audiencias globales y una mejora de la inclusión social. También la IA potencia experiencias de realidad aumentada y virtual, creando entornos inmersivos y efectos visuales envolventes en la producción audiovisual. Habrá un enriquecimiento de la experiencia de los espectadores y una apertura de nuevas posibilidades narrativas. La IA está facilitando la creación de contenidos interactivos, donde las decisiones de los espectadores influyen en el desarrollo de las historias. Esto está generando experiencias más participativas, con un mayor compromiso de los espectadores y una mayor adaptación a las preferencias individuales. Actualmente la IA se está utilizando en la optimización de campañas publicitarias, permitiendo la personalización de anuncios y la orientación precisa del público objetivo. Está mejorando la eficacia publicitaria, con una maximización del retorno de inversión y optimización de los presupuestos publicitarios (Chiriboga Zamora *et al.*, 2017).

La IA ha revolucionado la producción audiovisual al mejorar la eficiencia, la calidad y la personalización del contenido, proporcionando a la industria nuevas herramientas para innovar y satisfacer las demandas cambiantes de la audiencia. Aunque los beneficios son notables, es esencial abordar desafíos éticos y considerar el equilibrio entre la automatización y la creatividad humana.

3. Reflexión crítica

3.1. Consideración de las implicaciones éticas, sociales y legales asociadas al uso de la IA en la producción audiovisual

El uso de IA en la producción audiovisual plantea diversas consideraciones éticas, sociales y legales que deben abordarse cuidadosamente. En cuanto a implicaciones éticas, la capacidad de generar contenido falso, como son los *deepfakes*, plantea preocupaciones éticas en cuanto a la manipulación de información y la confianza del público en los medios audiovisuales (Franganillo, 2023). La recopilación y el análisis de datos para personalizar contenidos pueden chocar con las preocupaciones de privacidad, especialmente si no se gestiona adecuadamente la información del usuario. También los algoritmos de IA pueden incorporar sesgos inherentes en los datos de entrenamiento, lo que lleva a representaciones distorsionadas o discriminatorias en el contenido producido. Otra cuestión a abordar es que la automatización de tareas en la producción audiovisual podría conducir al despla-

zamiento de empleados humanos, cosa que ya está sucediendo con la huelga de guionistas en Hollywood del 2023, lo que plantea preguntas éticas sobre la responsabilidad social de las empresas audiovisuales (Fierro Rodríguez, 2023). Aunque la IA puede mejorar la accesibilidad al generar subtítulos y traducciones, es esencial garantizar que estas tecnologías no excluyan a ciertos grupos, como las personas con discapacidad.

En cuanto a las implicaciones sociales, la adopción de tecnologías de IA puede generar una brecha digital si no se tiene en cuenta el acceso equitativo a estas herramientas, limitando el beneficio a ciertos segmentos de la sociedad (Rodríguez-Alegre; Trujillo-Valdiviezo; Egusquiza-Rodríguez, 2021). También la personalización de contenidos puede afectar la experiencia compartida, ya que cada espectador puede recibir una versión única de una obra, alterando la base común de la cultura compartida. Otra implicación social es la capacidad de crear contenidos hiperrealistas con IA que plantea preguntas sobre cómo estas representaciones impactan en la percepción de la realidad y la distinción entre lo real y lo artificial (Ponce Gallegos *et al.*, 2014).

En cuanto a las implicaciones legales, la generación automática de contenido por parte de algoritmos plantea desafíos legales en términos de derechos de autor y propiedad intelectual, especialmente cuando se trata de obras generadas por máquinas (Estupiñán Ricardo *et al.*, 2021). También hay que determinar la responsabilidad legal. En el caso de que el contenido generado por IA cause daño o sea objetable puede ser complicado, ya que puede no haber un creador hu-

mano directamente responsable (Arbeló Díaz; Pérez Jiménez, 2022). Otra cuestión es si el uso de IA en la producción audiovisual debe cumplir con normativas específicas de la industria y regulaciones de protección del consumidor para garantizar prácticas éticas y legales (Sáenz de Jubera Higuero, 2023). Por último, existen demandas crecientes para que los sistemas de IA sean transparentes y explicables, especialmente cuando toman decisiones significativas en la producción o distribución de contenido.

Abordar estas consideraciones implica un enfoque equilibrado que promueva la innovación y el avance tecnológico, al tiempo que se protegen los derechos y valores éticos fundamentales. La colaboración entre la industria, los reguladores y la sociedad en general es crucial para desarrollar estándares éticos y legales robustos que guíen el uso de la IA en la producción audiovisual.

3.2. Desafíos y limitaciones actuales y futuras de la IA en la producción audiovisual

La aplicación de la IA en la producción audiovisual presenta desafíos y limitaciones que requieren una reflexión crítica tanto en el presente como en el futuro. En cuanto a los desafíos actuales, los algoritmos de IA pueden reflejar sesgos presentes en los datos de entrenamiento, lo que lleva a representaciones distorsionadas o discriminatorias en el contenido producido. También la creación de *deepfakes* y otros contenidos generados por IA plantea preocupaciones éticas sobre la manipulación de la realidad y la confiabilidad de la

información visual y auditiva. Otra cuestión actual es que la recopilación y análisis de datos para personalizar contenidos pueden chocar con las preocupaciones de privacidad, generando inquietudes sobre el manejo responsable de la información de los usuarios. Y la automatización de tareas en la producción audiovisual puede llevar al desplazamiento de los trabajadores humanos, lo que plantea interrogantes sobre la responsabilidad social y la necesidad de nuevas habilidades laborales.

En cuanto a las limitaciones actuales, aunque la IA puede generar contenido creativo, carece de la intuición, la originalidad y la comprensión emocional intrínsecas a la creatividad humana. Los sistemas de IA a menudo enfrentan dificultades para comprender el contexto cultural, social y emocional (el humor, la tristeza o el miedo) necesario para la producción audiovisual, lo que puede afectar a la calidad y relevancia del contenido generado. También muchos modelos de IA, especialmente aquellos basados en aprendizaje profundo, carecen de explicabilidad, lo que dificulta comprender cómo toman decisiones y limita la confianza del usuario.

Los desafíos y limitaciones futuras son complejos de precisar, ya que no sabemos por qué derroteros nos llevará, pero a medida que las capacidades de generación de contenido de IA evolucionen, se requerirán normativas éticas más sólidas para garantizar el uso responsable y no malintencionado de estas tecnologías. Así, será necesario lograr una integración armoniosa entre la creatividad humana y la generación de contenido por IA. Esto será crucial para preservar la autentici-

dad y la diversidad en la producción audiovisual. Con el avance de la IA en la producción audiovisual, será esencial desarrollar y adaptar regulaciones que guíen su uso, asegurando la transparencia, la equidad y la responsabilidad. A medida que la tecnología avance, será fundamental equilibrar la innovación con la responsabilidad social para garantizar que la IA en la producción audiovisual beneficie a la sociedad en su conjunto. La rápida evolución de la tecnología implica que los profesionales de la producción audiovisual y los creadores de contenido deben adaptarse continuamente para aprovechar las oportunidades que ofrece la IA.

La reflexión crítica sobre los desafíos y limitaciones de la IA en la producción audiovisual es esencial para guiar su desarrollo de manera ética y sostenible. La colaboración entre la industria, la academia, los investigadores, los reguladores y la sociedad en general será clave para abordar estos desafíos de manera efectiva.

Conclusiones

La integración de la IA en la producción audiovisual ha marcado un hito significativo en la industria, ofreciendo beneficios sustanciales y desafíos clave. La IA ha mejorado la eficiencia operativa, automatizando tareas y agilizando procesos en la producción audiovisual. La calidad visual y auditiva se ha elevado mediante algoritmos de mejora de imagen y sonido. La capacidad de personalizar contenidos ha llevado a experiencias de usuario más atractivas y adaptadas a

las preferencias individuales. La IA ha estimulado la creatividad, generando contenido original y facilitando la experimentación en la creación audiovisual. Las herramientas de IA han mejorado la accesibilidad mediante la generación automática de subtítulos y la traducción de contenidos. La IA ha facilitado la creación de contenidos interactivos, permitiendo experiencias más participativas para el público.

Así, el uso de IA plantea desafíos éticos, como sesgos algorítmicos y preocupaciones sobre la autenticidad del contenido generado. La falta de transparencia y explicabilidad en los modelos de IA es una limitación que requiere abordarse para construir confianza. También los aspectos legales, como la propiedad intelectual y la responsabilidad por el contenido generado, necesitan una regulación y normativas claras. En el futuro será crucial encontrar un equilibrio armonioso entre la creatividad humana y la generación de contenido por IA. La industria audiovisual debe ser adaptable a cambios tecnológicos y abordar de manera proactiva la responsabilidad social en el desarrollo y uso de la IA. La IA en la producción audiovisual presenta una dualidad de oportunidades emocionantes y desafíos éticos, destacando la importancia de un enfoque reflexivo y colaborativo para garantizar un desarrollo responsable y beneficios duraderos para la sociedad y la industria.

Para futuras investigaciones y aplicaciones de la IA en la producción audiovisual se puede considerar que hay que investigar técnicas avanzadas para mitigar sesgos en algoritmos de IA, especialmente aquellos relacionados con género, raza y cultura, para lograr una

representación más equitativa y diversa en el contenido audiovisual. También hay que desarrollar modelos de IA más explicables para mejorar la comprensión de cómo toman decisiones, promoviendo la transparencia y la confianza en el proceso creativo. Se deben explorar modelos colaborativos que faciliten una integración fluida entre la creatividad humana y la generación de contenido por IA, fomentando una simbiosis que potencie la autenticidad y originalidad. Otra línea es la de proponer normativas éticas y marcos legales específicos para la producción audiovisual con IA, abordando cuestiones como la responsabilidad por contenido generado o la protección de derechos de autor. Se deben crear herramientas y métricas para evaluar éticamente los sistemas de IA utilizados en la producción audiovisual, considerando aspectos como la equidad, la privacidad o el impacto social. Otra línea de investigación futura es la indagar la capacidad de la industria audiovisual para adaptarse continuamente a las tecnologías emergentes de IA, anticipando cambios en el panorama tecnológico y explorando oportunidades de innovación. Debemos de explorar cómo la IA puede potenciar experiencias inmersivas y narrativas interactivas, permitiendo a los espectadores participar activamente en la creación y evolución de narrativas audiovisuales. Se deben promover programas educativos y de formación para profesionales de la producción audiovisual, capacitándolos en el uso ético y efectivo de herramientas de IA. Debemos de mejorar los algoritmos de recomendación basados en IA para la producción audiovisual, considerando la diversidad de gustos y preferencias, así como la capa-

cidad de recomendar contenido ético y culturalmente sensible. Por último se deben realizar estudios sistemáticos para evaluar el impacto social y cultural de la IA en la producción audiovisual, considerando aspectos como la percepción del público, la inclusión o la diversidad.

Estas propuestas apuntan a abordar desafíos actuales, anticipar futuras implicaciones éticas y tecnológicas, y garantizar que la integración de la IA en la producción audiovisual se realice de manera ética, responsable y beneficiosa para la sociedad en su conjunto.

Referencias

- Arbeló Díaz, E.; Pérez Jiménez, M. (2022). Un sprint legal para la Inteligencia Artificial. *Derecom*, (32), 129-139. <http://www.derecom.com/secciones/opiniones/item/456-un-sprint-legal-para-la-inteligencia-artificial>
- Banchoff Tzancoff, C.M.; Fava, L.A.; Martin, E.S.; Díaz Gira, E.; Aguirre, A. (2022). Explorando con realidad virtual interactiva. En *XXIV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación* (WICC 2022, Mendoza). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/145263>
- Bazán-Gil, V. (2023). Aplicaciones de inteligencia artificial en archivos media. *Profesional de la Información*, 32(5), e320517. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.17>
- Bisong, E. (2019). *Building machine learning and deep learning models on Google Cloud Platform. A Comprehensive Guide for Beginners*. Springer.
- Cádiz, R.F. (2020). Creating Music With Fuzzy Logic. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 3, 59. <https://doi.org/10.3389/fraci.2020.00059>
- Chicaiza, R.M.; Camacho Castillo, L.A.; Ghose, G.; Castro Magayanes, I.E.; Gallo Fonseca, V.T. (2023). Aplicaciones de Chat GPT como inteligencia artificial para el aprendizaje de idioma inglés: avances, desafíos y perspectivas futuras: Applications of Chat GPT as Artificial Intelligence for English Language Learning: Advances, Challenges, and Future Perspectives. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4 (2), 2610-2628. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.781>

- Chiriboga Zamora, P.A.; Méndez Naranjo, P.M.; Bodero Poveda, E.M. (2017). Aplicación de la inteligencia artificial en la inversión de campañas publicitarias. *Uniandes Episteme. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 4(3), 312-322. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/542>
- Estupiñán Ricardo, J.; Leyva Vázquez, M.Y.; Peñafiel Palacios, A.J.; El Assafiri Ojeda, Y. (2021). Inteligencia artificial y propiedad intelectual. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 362-368. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2490>
- Fierro Rodríguez, D. (2023). Huelga ante la liquidez de los derechos de propiedad intelectual e imagen en Hollywood. *Diario La Ley*, (10356), 1. <https://dialnet.unirioja.es/emplar/639350>
- Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *methaodos. revista de ciencias sociales*, 11(2), m231102a10. <https://doi.org/10.17502/mrcs.v11i2.710>
- Gao, R. (2023). AIGC Technology: Reshaping the Future of the Animation Industry. *Highlights in Science, Engineering and Technology*, 56, 148-152. <https://drpress.org/ojs/index.php/HSET/issue/view/AICT2023>
- García-Regalado, U.; Carballo-Valverde, Y. (2022). Inteligencia Artificial para análisis de sentimientos en los videojuegos. *TECHNO REVIEW. Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 11 (2), 185-198. <https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.3823>
- García-Velázquez, L.M. (2023). Inteligencia Artificial y patrimonio cultural: una aproximación desde las Humanidades Digitales. *DICERE*, (4), 149-160. <https://doi.org/10.35830/dc.vi4.55>
- Goodfellow, I.; Bengio, Y.; Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Herremans, D.; Chuan, C.H. (2020). The emergence of deep learning: new opportunities for music and audio technologies. *Neural Computing and Applications*, 32, 913-914. <https://doi.org/10.1007/s00521-019-04166-0>
- Ibáñez-García, F.; Castelli, A. (2023). Evolución de la tecnología virtual en televisión y su aplicación a la educación, en Castelló Mayo, E.; Méndez Fernández, R.: *Cloud-Class. Comunicación virtual para la innovación docente*. Salamanca: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. <https://doi.org/10.52495/c5.emcs.15.c45>
- Jofche, N.; Mishev, K.; Stojanov, R.; Jovanovik, M.; Zdravevski, E.; Trajanov, D. (2023). Pharmke: Knowledge extraction platform for pharmaceutical texts using transfer learning. *Computers*, 12(1), 17. <https://doi.org/10.3390/computers12010017>
- José, F.; García-Ull, G.U. (2021). DeepFakes: The Next Challenge in Fake News Detection. *Analisi*, (64), 103-120. <https://doi.org/10.5565/REV/ANALISI.3378>
- Kaehler, A.; Bradski, G. (2016). *Learning OpenCV 3: computer vision in C++ with the OpenCV library*. O'Reilly Media, Inc.
- Karpathy, A.; Fei-Fei, L. (2015). Deep visual-semantic alignments

- for generating image descriptions. *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition*, 3128-3137. <https://acortar.link/yycYio>
- LeCun, Y.; Bengio, Y.; Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521 (7553), 436-444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Liz-Gutiérrez, A.M. (2020). ¿Un mundo nuevo? Realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial, humanidad mejorada, Internet de las cosas. *arbor*, 196 (797), a572-a572. <https://doi.org/10.3989/arbor.2020.797n3009>
- Loock, K. (2021). On the realist aesthetics of digital de-aging in contemporary Hollywood cinema. *Orbis Litterarum*, 76(4), 214-225. <https://doi.org/10.1111/oli.12302>
- Mallat, S. (2000). *Une exploration des signaux en ondelettes*. Editions Ecole Polytechnique.
- Mínguez, T.D. (2021). *Visión artificial: aplicaciones prácticas con OpenCV-Python*. Marcombo.
- Moreno López, B. (2018). El uso de la pseudociencia y la experimentación en las nuevas tendencias de comunicación publicitaria como recurso persuasivo. *Revista Latina de Comunicación Social*, 2018(73), 1428-1444. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2018-1315>
- Nawaz, M.; Javed, A.; Irtaza, A. (2023). Convolutional long short-term memory-based approach for deepfakes detection from videos. *Multimedia Tools and Applications*. <https://doi.org/10.1007/s11042-023-16196-x>
- Nevsky, A. (2023). Object-Based Access: Enhancing Accessibility with Data-Driven Media. *IMX 2023 - Proceedings of the 2023 ACM International Conference on Interactive Media Experiences*, 402-406. <https://doi.org/10.1145/3573381.3596500>
- Ortega Rodas, A. (2023). El error como recurso visual y conceptual en la creación artística con inteligencias artificiales. *Revista Sonda: Investigación y Docencia en Artes y Letras*, 11, 27-42. <https://doi.org/10.4995/sonda.2022.18634>
- Ponce Gallegos, J.C.; Torres Soto, A.; Quezada Aguilera, F.S.; Silva Sprock, A.; Martínez Flor, E.U.; Casali, A.; Scheihing, E.; Túpac Valdivia, Y.J.; Torres Soto, M.D.; Ornelas Zapata, F.J.; Hernández, J.A.; Zavala, C.; Vakhnia, N.; Pedreño, O. (2014). *Inteligencia artificial*. Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn).
- Reichel, J.; Benko, E. (2022). The Influence of a Machine Translation System on Sentiment Levels. *RASLAN 2022 Recent Advances in Slavonic Natural Language Processing*, 201. <https://nlp.fi.muni.cz/raslan/2022/paper7.pdf>
- Rodríguez-Alegre, L.R.; Trujillo-Valdiviezo, G.; Eguisquiza-Rodríguez, M.J. (2021). Revolución industrial 4.0: La brecha digital en Latinoamérica. *Revista arbitrada interdisciplinaria Koinonia*, 6 (11), 147-162. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i11.1219>
- Rolnick, D.; Donti, P.L.; Kaack, L.H.; Kochanski, K.; Lacoste, A.; Sankaran, K.; Bengio, Y. (2022). Tackling climate change with machine learning. *ACM Computing*

- Surveys (CSUR)*, 55 (2), 1-96. <https://doi.org/10.1145/3485128>
- Sáenz de Jubera Higuero, B. (2023). Inteligencia artificial y tecnología blockchain: transparencia e información como pilares de la protección del consumidor. En Maria Raquel Guimarães; Rute Teixeira Pedro (coord.) *Direito e Inteligência Artificial* (pp. 505-536). Almedina.
- Socher, R. (2014). *Recursive deep learning for natural language processing and computer vision*. Stanford University. <http://purl.stanford.edu/xn618dd0392>
- Torres, J. (2020). *Python deep learning: Introducción práctica con Keras y TensorFlow 2*. Alpha Editorial.
- Uman, I. (2018). El efecto Netflix: cómo los sistemas de recomendación transforman las prácticas de consumo cultural y la industria de contenidos. *Cuadernos de comunicólogos*, (6), 27-42. <https://www.comunicologos.com/revista/revista-2018/>
- Vásquez Leal, L. (2020). ¿Autoría algorítmica? Consideraciones sobre la autoría de las obras generadas por inteligencia artificial. *Revista Iberoamericana de la Propiedad Intelectual*, (13), 207-233. <https://doi.org/10.26422/RIPI.2020.1300.vas>
- Vats, D.; Vinash Sharma, A. (2022). A Collaborative Filtering Recommender System using Apache Mahout, Ontology and Dimensionality Reduction Technique. In *2022 International Conference on Advances in Computing, Communication and Applied Informatics (ACCAI)* (pp. 1-12). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ACCAI53970.2022.9752604>
- Vilaça, L.; Viana, P.; Carvalho, P.; Andrade, T. (2020). Improving Audiovisual Content Annotation Through a Semi-automated Process Based on Deep Learning. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 942, 66-75. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17065-3_7
- Wang, Y.; Gao, W.; Yang, S.; Chen, Q.; Ye, C.; Wang, H.; Zhang, Q.; Ren, J.; Ning, Z.; Chen, X.; Shao, Z.; Li, J. (2023). Humanoid Intelligent Display Platform for Audiovisual Interaction and Sound Identification. *Nano-Micro Letters*, 15(1), 221. <https://doi.org/10.1007/s40820-023-01199-y>
- Zelcer, M. (2023). Sistemas de recomendación en plataformas de streaming audiovisual: las lógicas de los algoritmos. *Revista Midia e Cotidiano*, 17 (2). <https://doi.org/10.22409/rmc.v17i2.57130>