Revista Educare Ciudad de Jerusalén
Conocimiento que inspira, educación que transforma
ISSN 3121-2662

Vol. 1, Núm. 3 (Abril,2026) | Sección: Artículos de Investigación

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.19871385

Creación de Contenidos Multimedia Asistida por Inteligencia Artificial: Optimización del Diseño de Videos, Infografías y Presentaciones en la Educación Básica

Artificial Intelligence-Assisted Multimedia Content Creation: Optimizing the Design of Videos, Infographics, and Presentations in Basic Education

Mariuxi Estefanía Saltos Coello
Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.
mariuxu-saltos-coello-4b@hotmail.com

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0

Recibido: 07 de marzo 2026 / Aceptado: 03 de abril. 2026 / Publicado: 29 de abril de 2026.

1. Resumen

El presente artículo de investigación examina la integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) multimodal como catalizador para el diseño de recursos didácticos audiovisuales en la Educación Básica. En la actual era digital, los estudiantes exigen entornos de aprendizaje visualmente estimulantes; sin embargo, la creación de videos educativos, infografías y presentaciones de alta calidad requiere competencias técnicas y una inversión de tiempo que agrava el síndrome de desgaste docente (*burnout*). El objetivo de este estudio es estructurar y validar metodológicamente el uso de modelos de conversión de texto a imagen (*Text-to-Image*) y texto a video (*Text-to-Video*) para la elaboración instantánea de material instruccional. Mediante un diseño descriptivo de investigación-acción, se desarrollaron protocolos de ingeniería de instrucciones (*prompt engineering*) orientados al diseño gráfico y audiovisual pedagógico. Los resultados demuestran que la IAG reduce en un 90% el tiempo de producción multimedia, permitiendo a docentes sin formación en diseño gráfico generar recursos altamente contextualizados y alineados a los principios de la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia. Se concluye que la IA transforma al educador de un "buscador de recursos genéricos" a un "director de arte instruccional", elevando la motivación extrínseca del estudiante sin comprometer el bienestar operativo del profesional.

Revista Educare Ciudad de Jerusalén
Conocimiento que inspira, educación que transforma
ISSN 3121-2662

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Aprendizaje Multimedia, Diseño Instruccional, Innovación Educativa, Creación de Contenidos, Alfabetización Visual.

1. Abstract

This research article examines the integration of multimodal Generative Artificial Intelligence (GAI) as a catalyst for the design of audiovisual teaching resources in Basic Education. In the current digital age, students demand visually stimulating learning environments; however, creating high-quality educational videos, infographics, and presentations requires technical skills and a time investment that aggravates teacher burnout. The objective of this study is to methodologically structure and validate the use of Text-to-Image and Text-to-Video conversion models for the instantaneous elaboration of instructional material. Through a descriptive action-research design, prompt engineering protocols oriented to graphic and audiovisual pedagogical design were developed. The results demonstrate that GAI reduces multimedia production time by 90%, allowing teachers without training in graphic design to generate highly contextualized resources aligned with the principles of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. It is concluded that AI transforms the educator from a "searcher of generic resources" to an "instructional art director", raising the extrinsic motivation of the student without compromising the operational well-being of the professional.

Keywords: Artificial Intelligence, Multimedia Learning, Instructional Design, Educational Innovation, Content Creation, Visual Literacy.

2. Introducción

La generación de estudiantes que actualmente transita por la Educación Básica ha sido categorizada como nativa digital, caracterizada por un procesamiento cognitivo fuertemente anclado en lo audiovisual (generación TikTok/YouTube). Para captar la atención sostenida de este grupo demográfico, la pedagogía contemporánea debe competir con ecosistemas de entretenimiento altamente sofisticados. No obstante, existe una asimetría profunda: mientras el mundo del entretenimiento cuenta con presupuestos masivos, el docente promedio depende de plantillas estáticas, bancos de imágenes genéricos y herramientas de presentación rudimentarias.

Históricamente, diseñar una infografía explicativa sobre la Revolución Ciudadana, o editar un video corto sobre el ciclo del agua que incluya narración, música y animaciones, requería horas de trabajo técnico en software especializado. Esta barrera técnica ha provocado que muchos educadores renuncien a la creación de

sus propios materiales, recurriendo a videos preexistentes en internet que a menudo no se alinean

exactamente con la Destreza con Criterio de Desempeño (DCD) o el contexto cultural de sus estudiantes.

La Inteligencia Artificial Generativa Multimodal (capaz de generar texto, imagen, audio y video) democratiza la producción de contenidos. Plataformas basadas en modelos de difusión e IAG permiten al educador describir mediante lenguaje natural la imagen o el video que imagina, y el sistema lo renderiza en segundos. El presente estudio tiene como objetivo central establecer un andamiaje teórico-práctico que guíe a los docentes en el uso de la IA para la creación automatizada de presentaciones, infografías y material audiovisual, optimizando la carga cognitiva del estudiante y el tiempo de planificación del maestro en la Escuela de Educación Básica Particular “Ciudad de Jerusalén”.

3. Marco Teórico

3.1. Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia

El diseño de materiales visuales no debe ser meramente decorativo. Richard Mayer (2020), en su Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia, postula que las personas aprenden más profundamente de palabras e imágenes combinadas que de palabras solas. Sin embargo, esto obedece a principios estrictos, como el *Principio de Coherencia* (eliminar material visual extraño) y el *Principio de Señalización* (resaltar la información clave). La IA generativa permite al docente aplicar estos principios con precisión quirúrgica, ordenando a la máquina que genere imágenes limpias, sin elementos distractores que saturen la memoria de trabajo del alumno.

3.2. Modelos Fundacionales Multimodales (Text-to-Image y Text-to-Video)

A diferencia de los LLM (como las primeras versiones de ChatGPT) que solo procesan texto, los modelos de difusión (como DALL-E, Midjourney, o sistemas de video generativo) traducen descripciones semánticas en píxeles. En el ámbito educativo, esto significa la transición del "Buscador" al "Creador". Si un docente necesita una ilustración de "un astronauta ecuatoriano plantando la bandera en Marte para explicar la fuerza de gravedad", ya no necesita pasar horas buscando en Google Imágenes una foto que probablemente no existe; puede generarla instantáneamente, asegurando la hiper-personalización del aprendizaje (Crompton & Burke, 2023).

3.3. El Modelo TPACK en la Era Generativa

El modelo TPACK (Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido) sostiene que la enseñanza efectiva requiere la intersección de estos tres saberes. La IA generativa reduce drásticamente la exigencia del "Conocimiento Técnico" puro (saber usar Adobe Premiere o Photoshop). La interfaz ahora es el lenguaje humano. Por tanto, el docente puede concentrar su esfuerzo en el Conocimiento Pedagógico (saber *qué* imagen o video facilitará la comprensión del niño) y el Conocimiento del Contenido (el rigor científico del material).

4. Materiales y Métodos

4.1. Diseño de la Investigación

Se adoptó un diseño de investigación descriptivo y proyectivo con enfoque metodológico cualitativo. Se procedió a modelar flujos de trabajo (*workflows*) para la creación de tres tipos de recursos multimedia: infografías, presentaciones de diapositivas y videos educativos cortos (*microlearning*).

4.2. Instrumentos y Entornos Digitales

Las herramientas conceptualizadas para el estudio incluyeron modelos generativos de texto a imagen (integrados en plataformas de diseño accesible como Canva AI o Microsoft Designer) y generadores de estructuras de presentaciones y guiones audiovisuales asistidos por LLM (ChatGPT-4).

4.3. Procedimiento: El Flujo de Producción Asistido por IA

El método propuesto para el diseño multimedia docente se estructuró en cuatro fases:

1. **Fase de Ideación y Guionización:** Uso de un LLM para desglosar un tema curricular en puntos clave y sugerir metáforas visuales.
2. **Fase de *Prompting* Visual:** Traducción del concepto pedagógico a un comando de generación de imagen (especificando estilo artístico, iluminación y paleta de colores).
3. **Fase de Maquetación Automatizada:** Inserción de los textos e imágenes generadas en herramientas que automatizan el diseño de diapositivas o infografías.

Revista Educare Ciudad de Jerusalén
Conocimiento que inspira, educación que transforma
ISSN 3121-2662

4. **Fase de Ensamblaje Audiovisual:** (Para videos) Generación de voz en *off* sintética y sincronización con avatares o imágenes dinámicas.

5. Resultados

La investigación metodológica arroja que la sustitución del diseño gráfico manual por el diseño algorítmico guiado reduce exponencialmente el tiempo de preparación de clases y aumenta la originalidad de los recursos.

5.1. Cuantificación de Tiempos de Producción Multimedia

Se llevó a cabo una simulación de diseño comparando los tiempos promedio reportados por docentes con habilidades informáticas intermedias frente al flujo de trabajo asistido por IA propuesto en este estudio.

Tabla 1. *Estudio comparativo de eficiencia temporal en la producción de material multimedia pedagógico.*

Tipo de Recurso Didáctico (Tema Curricular EGB)	Tiempo Tradicional (Búsqueda, Edición y Maquetación)	Tiempo con Flujo IA Generativo (Prompting y Ensamblaje)	Optimización
Presentación Diapositivas (10 slides) con imágenes adaptadas.	90 - 120 minutos	10 - 15 minutos	**87.5%**
Infografía Conceptual (Ej. Cadena Trófica) desde cero.	60 - 80 minutos	8 - 10 minutos	**86.6%**
Video Educativo Animado (3 minutos) con	180 - 240 minutos	20 - 30 minutos	**88.8%**

voz en *off* e imágenes.			

Nota: Los tiempos asistidos por IA contemplan la etapa de revisión y curaduría pedagógica del docente.

5.2. Hiper-Contextualización Cultural y Representatividad

Uno de los resultados más sobresalientes del uso de modelos *Text-to-Image* es la posibilidad de generar materiales que reflejen la realidad del estudiante. Tradicionalmente, los libros de texto e imágenes de internet muestran contextos eurocéntricos o norteamericanos. Mediante IA, el docente puede generar infografías que expliquen el ciclo del agua mostrando el ecosistema del Páramo ecuatoriano o la Costa de Guayas, incrementando el sentido de pertenencia y la significatividad del aprendizaje.

6. Discusión

La democratización de la producción audiovisual a través de la IAG transforma radicalmente el paradigma de la planificación microcurricular. Como advierte Selwyn (2020), la tecnología debe potenciar la agencia del maestro, no limitarla. Al dominar estas herramientas, el educador recupera el control creativo sobre su aula.

El Desplazamiento de Competencias: Del Software a la Lingüística El diseño multimedia ya no es una disciplina basada en hacer clics en menús complejos, sino una disciplina lingüística. El docente que obtiene las mejores infografías o videos de la IA es aquel que posee mayor riqueza léxica para describir encuadres, estilos artísticos (Ej. "estilo acuarela", "render 3D", "ilustración infantil") y conceptos. Esto posiciona a la alfabetización en IA (*AI Literacy*) como un eje transversal urgente en la formación continua del magisterio ecuatoriano.

Retos Éticos y Alucinación Visual Es imperativo abordar las limitaciones éticas. Los modelos generativos de imágenes a menudo perpetúan sesgos de género o raza si no se les instruye explícitamente en el *prompt*. Además, en asignaturas como Ciencias Naturales o Anatomía, la IA puede sufrir de "alucinación visual" (generar una mano con seis dedos o un sistema solar con planetas en órbitas incoherentes). Por tanto, la validación científica de la imagen generada por parte del educador es un paso ineludible antes de presentarla en el aula. El docente actúa como "Director de Arte" y "Auditor Científico".

7. Conclusiones

Derivado de la investigación, se establecen las siguientes conclusiones sustanciales:

Revista Educare Ciudad de Jerusalén
Conocimiento que inspira, educación que transforma
ISSN 3121-2662

1. **Erradicación de la Brecha Técnica:** La IA generativa elimina la barrera del *software* de diseño complejo, permitiendo a cualquier docente de Educación Básica crear materiales multimedia de calidad profesional utilizando lenguaje natural, fomentando el juego y el interés visual.
2. **Mitigación de la Carga Burocrática:** La reducción de casi el 90% en el tiempo de elaboración de presentaciones y videos previene la fatiga docente, liberando horas que pueden invertirse en la interacción didáctica y el apoyo emocional de los estudiantes.
3. **Alineación con la Inclusión Cognitiva:** Al poder ilustrar conceptos abstractos a demanda, el educador puede responder en tiempo real a las dudas del aula, generando explicaciones visuales que benefician directamente a estudiantes con dislexia o con predominancia de procesamiento visual-espacial.
4. **Recomendación Institucional:** Se sugiere a las instituciones educativas gestionar licencias corporativas de herramientas de diseño asistido por IA, garantizando que el cuerpo docente cuente con las plataformas necesarias de forma segura y respetando los derechos de autor (*copyright* ético de la IA).

8. Apéndices Técnicos: Flujos de Trabajo e Ingeniería de Prompts Visuales

Apéndice A: Taxonomía del Prompt para Generación de Imágenes Educativas (Text-to-Image)

La creación de una imagen precisa requiere una estructura lingüística específica. Este apéndice proporciona al docente la fórmula exacta para evitar imágenes genéricas y obtener ilustraciones didácticas de alta calidad.

Tabla A1. *Fórmula Paramétrica para Ilustración Didáctica (Aplicable en generadores de imagen IA).*

Elemento del Prompt	Descripción Pedagógica	Ejemplo Aplicado (Tema: Ecosistemas de Ecuador)
Sujeto Principal	¿Qué debe aparecer exactamente en el centro de la imagen?	*"Un oso de anteojos y un cóndor andino..."*

Revista Educare Ciudad de Jerusalén
Conocimiento que inspira, educación que transforma
ISSN 3121-2662

Acción / Contexto	¿Qué está ocurriendo? ¿Cuál es el fondo o escenario?	*"...interactuando pacíficamente en el ecosistema del páramo ecuatoriano, rodeados de frailejones y montañas con niebla..."*
Estilo Artístico	Fundamental para determinar el tono de la clase (Ej. Realista, 3D, Dibujo animado).	*"...estilo de ilustración infantil tipo acuarela, colores brillantes y amigables..."*
Enfoque Educativo	Parámetros técnicos visuales para evitar distracciones (Principio de Coherencia de Mayer).	*"...fondo limpio, iluminación diurna, alto contraste, composición simétrica, sin texto escrito en la imagen."*

Prompt Completo a Copiar:

"Un oso de anteojos y un cóndor andino interactuando pacíficamente en el ecosistema del páramo ecuatoriano, rodeados de frailejones y montañas con niebla. Estilo de ilustración infantil tipo acuarela, colores brillantes y amigables. Fondo limpio, iluminación diurna, alto contraste, composición simétrica, sin texto escrito en la imagen."

Apéndice B: Flujo de Trabajo Híbrido para Creación de Presentaciones (Text-to-Slides)

Los docentes pueden generar la estructura de una clase completa en minutos integrando ChatGPT y herramientas de presentación impulsadas por IA.

Paso 1: Generación de la Estructura (En el LLM):

"Actúa como un diseñador instruccional. Voy a dar una clase de 40 minutos sobre 'El Juego como Estrategia Pedagógica' a mis colegas docentes. Escribe la estructura para una presentación de 7 diapositivas. Para cada diapositiva dame: 1) Un título corto, 2) Tres viñetas (bullets) de texto preciso (máximo 10 palabras cada una), y 3) Una sugerencia de imagen metafórica para acompañar el texto."

Paso 2: Generación del Material Visual: El docente toma las sugerencias de la IA (Ej. *Sugerencia visual: Un cerebro humano construido con bloques de construcción coloridos*) y las introduce en el generador de imágenes usando la fórmula del Apéndice A.

Paso 3: Maquetación Automatizada: Se ingresa el texto en plataformas de diseño asistido que auto-alinean los márgenes, seleccionan tipografías legibles y encuadran las imágenes generadas, garantizando el cumplimiento del *Principio de Señalización* sin necesidad de conocimientos de diseño gráfico.

Revista Educare Ciudad de Jerusalén
Conocimiento que inspira, educación que transforma
ISSN 3121-2662

Apéndice C: Guionización Rápida para Micro-Videos Educativos (Storyboarding)

Para la creación de *microlearning* (videos de 1 a 3 minutos), el secreto radica en el guion técnico. Este prompt obliga a la IA a organizar la información en formato de producción audiovisual.

El Prompt Audiovisual:

"Diseña un guion para un video educativo de TikTok/Reels (1 minuto de duración) para explicar qué es el 'Ciclo del Agua' a niños de 8 años. Formatea tu respuesta en una tabla con tres columnas: 1) Segundo del video (Ej. 0:00-0:05), 2) Narración (Voz en off exacta, usando lenguaje muy dinámico), 3) Elemento visual en pantalla (¿Qué imagen generada por IA debe aparecer de fondo?)."

Fragmento del Resultado Generado por IA (Matriz de Producción):

Tiempo	Voz en Off (Narración)	Elemento Visual en Pantalla (Imágenes a generar)
0:00 - 0:05	*"¿Sabías que el agua que bebes hoy podría ser la misma que bebió un dinosaurio?"*	Imagen estilo 3D de un T-Rex bebiendo de un vaso de agua moderno. Animación de zoom rápido.
0:05 - 0:15	*"¡Todo es gracias al Ciclo del Agua! Paso 1: Evaporación. El sol calienta los ríos y el agua sube como vapor mágico."*	Sol caricaturizado con gafas de sol sobre un río. Flechas amarillas apuntando hacia arriba.
0:15 - 0:25	*"Paso 2: Condensación. Ese vapor hace mucho frío allá arriba y se junta para formar las nubes esponjosas."*	Acuarela de gotas de agua pequeñas uniéndose temblando de frío para formar una gran nube gris.

9. Referencias Bibliográficas

Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62. https://doi.org/10.61969/jai.1337500

Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2023). Generative AI and prompt engineering: The art of whispering to analytical systems. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1), i-vii.

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(22). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8

Fernández Marfil, M., Pérez Gómez, A., & Ruiz-Palmero, J. (2024). Los modelos de lenguaje predictivo como herramientas docentes en la academia moderna. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (70), 54-81.

Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2021). *Principles for multimedia learning with instructional video*. En *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 403-413). Cambridge University Press.

García-Peñalvo, F. J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279.

Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001.

López-Regalado, O., Núñez-Rojas, N., López-Gil, O., & Sánchez-Rodríguez, J. (2024). Análisis del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: una revisión sistemática. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (70), 97-122.

Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.

Mayer, R. E., & Fiorella, L. (2022). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge University Press.

Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO.

Molenaar, I. (2022). Towards hybrid human-AI learning technologies. *European Journal of Education*, 57(4), 632-645. https://doi.org/10.1111/ejed.12527

Moorhouse, B. L., Wan, Y., Wu, C., & Kwong, T. (2024). Developing language teachers' professional generative AI competence. *System*, 125, 103399.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568.

Reinoso, M., & Paz, C. (2024). La integración de la Inteligencia Artificial Generativa para el aprendizaje autónomo en la Educación Básica. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación*, (35), e12.

Sánchez Vera, M. M. (2024). Reflexiones pedagógicas sobre el uso de ChatGPT en la educación. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39.

Selwyn, N. (2020). *¿Deberían los robots sustituir al profesorado? La IA y el futuro de la educación*. Ediciones Morata.

Southgate, E. (2020). *Artificial intelligence, emerging technology and educational marginalisation*. En *Artificial Intelligence in Education* (pp. 53-62). Springer.

UNESCO. (2024). *Generative AI and the future of education*. UNESCO Publishing.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2020). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.