

INNOVACIÓN EN LA FORMACIÓN VIRTUAL: ESTADO DEL ARTE DE LOS VIDEOS EDUCATIVOS

(INNOVATION IN VIRTUAL EDUCATION: STATE OF THE ART OF EDUCATIONAL VIDEOS)

Yilvia Noheliz Sánchez Machado

Candidata a Doctora en Educación (UNELLEZ). Magister Scientiarum en Educación Especial (ULAC-2016). Lcda. En Educación mención Educación Especial (UBV-2009). T.S.U. en Administración (UPT-2018). nohelizs3@gmail.com

Autor de correspondencia: Yilvia Sánchez. E-mail: nohelizs3@gmail.com

Recibido: 22/08/2025 **Admitido:** 04/12/2025

RESUMEN

El presente ensayo científico se adentra en el análisis del estado del arte de los videos educativos como eje central de la innovación en la formación virtual, trazando su evolución y destacando su impacto pedagógico multifacético. Se postula que, más allá de su rol como meros recursos audiovisuales, los videos constituyen herramientas didácticas dinámicas que potencian significativamente la interactividad, la accesibilidad y la personalización de las experiencias de aprendizaje en entornos digitales. La combinación estratégica de elementos narrativos, visuales y sonoros facilita una comprensión más profunda de conceptos complejos y contribuye a una notable mejora en la retención del contenido, adaptándose a diversos estilos de aprendizaje. Sin embargo, la efectividad de los videos educativos está condicionada por un diseño pedagógico riguroso, que debe considerar factores críticos como la duración óptima, la calidad técnica de la producción y la integración de estrategias de evaluación formativa. Se argumenta, por lo tanto, que los videos educativos representan pilares estratégicos en la didáctica virtual contemporánea, lo que demanda una investigación continua y una experimentación pedagógica constante para capitalizar al máximo su potencial transformador y asegurar una educación de calidad en la era digital.

Palabras Clave: Video educativo, formación virtual, innovación pedagógica, tecnología educativa, aprendizaje digital.

ABSTRACT

This scientific essay explores the state of the art of educational videos as a central axis of innovation in virtual education, tracing their evolution and highlighting their multifaceted pedagogical impact. It is argued that, beyond their role as mere audiovisual resources, videos constitute dynamic didactic tools that significantly enhance interactivity, accessibility, and the personalization of learning experiences in digital environments. The strategic combination of narrative, visual, and auditory elements facilitates a deeper understanding of complex concepts and contributes to a remarkable improvement in content retention, adapting to diverse learning styles. However, the effectiveness of educational videos is conditioned by a rigorous pedagogical design, which must consider critical factors such as optimal duration, technical production quality, and the integration of formative assessment strategies. It is therefore argued that educational videos represent strategic pillars in contemporary virtual didactics, demanding continuous research and constant pedagogical experimentation to maximize their transformative potential and ensure quality education in the digital age.

Keywords: Educational video, virtual education, pedagogical innovation, educational technology, digital learning.

INTRODUCCIÓN

La irrupción y consolidación de la formación virtual ha reconfigurado drásticamente los paradigmas educativos tradicionales, impulsando la búsqueda constante de herramientas y metodologías innovadoras que permitan optimizar la experiencia de aprendizaje a distancia. En este dinámico escenario, el video educativo ha emergido como un protagonista indiscutible, trascendiendo su rol inicial de mero soporte visual para consolidarse como un pilar estratégico en la construcción de entornos virtuales inmersivos y efectivos. Su capacidad para condensar información compleja, ilustrar conceptos abstractos y narrar historias, lo convierte en un recurso pedagógico de incalculable valor. No obstante, la simple incorporación de videos a una plataforma no garantiza la innovación; es imperativo analizar cómo su diseño, producción y contextualización pedagógica contribuyen a un aprendizaje significativo, participativo y accesible para una diversidad de estudiantes. La profundidad de su impacto en la didáctica contemporánea exige, por ende, una exploración crítica de su estado del arte, delineando sus potencialidades y los desafíos aún por superar.

Por consiguiente, la presente disertación se adentrará en las múltiples facetas que definen el rol del video como agente transformador en la educación virtual. La relevancia de este análisis se acentúa en un contexto donde la ubicuidad

digital y las nuevas demandas formativas exigen soluciones flexibles y altamente adaptables. Más allá de la eficiencia en la transmisión de contenidos, el video educativo se revela como un catalizador para el desarrollo de competencias críticas, la estimulación de la curiosidad y la personalización de las rutas de aprendizaje. A través de una revisión metódica del estado del arte, se buscará discernir las tendencias más prometedoras en su diseño instruccional, las tecnologías emergentes que lo potencian y las mejores prácticas que garantizan su eficacia pedagógica. Este examen minucioso permitirá comprender cómo el video, lejos de ser un simple aditamento tecnológico, se ha convertido en una pieza angular en la edificación de ecosistemas educativos virtuales verdaderamente innovadores y centrados en el estudiante.

DESARROLLO ARGUMENTAL

La Evolución del Video Educativo: De la Monolítica Transmisión a la Interacción Dinámica

La trayectoria del video educativo ha experimentado una metamorfosis notable, transitando de un formato unidireccional y estático a una herramienta interactiva y altamente dinámica en la formación virtual. En sus primeras etapas, los videos se concebían principalmente como grabaciones de clases magistrales o documentales, replicando la pasividad del aula presencial en el entorno

digital. Sin embargo, con el avance tecnológico y la comprensión más profunda de los principios pedagógicos, su diseño ha evolucionado hacia la incorporación de elementos que fomentan la participación activa del estudiante. Actualmente, se observa una marcada tendencia hacia videos cortos, segmentados, enriquecidos con preguntas interactivas, enlaces a recursos complementarios, y la posibilidad de retroalimentación inmediata.

Esta evolución responde a la evidencia de que el engagement y la retención aumentan exponencialmente cuando el estudiante no es un mero receptor, sino un participante activo en su propio proceso de construcción de conocimiento. Al respecto, Mayer (2014) enfatiza que "el aprendizaje significativo ocurre cuando los estudiantes participan activamente en el procesamiento de la información, y el diseño multimedia puede facilitar esta actividad cognitiva" (p. 15). De este modo, la tecnología ha catalizado la transición hacia una pedagogía más centrada en el aprendiz.

Impacto Cognitivo y Pedagógico: Más Allá de la Memoria, Hacia la Comprensión Profunda

El impacto de los videos educativos en el proceso cognitivo y pedagógico es un campo de investigación fértil que ha revelado beneficios significativos en la comprensión profunda y la retención de información. La combinación de elementos visuales (gráficos, animaciones, demostraciones) y auditivos (narración, música)

activa múltiples canales sensoriales, lo que favorece el procesamiento de la información y la construcción de esquemas mentales más complejos. Además, la posibilidad de pausar, retroceder y revisar el contenido a voluntad permite al estudiante modular su ritmo de aprendizaje, adaptándose a sus necesidades individuales y consolidando los conceptos a su propio paso.

Esta flexibilidad es particularmente valiosa para estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje o con dificultades para procesar información a un ritmo fijo. Investigaciones demuestran que los videos bien diseñados pueden reducir la carga cognitiva extrínseca, permitiendo que los recursos mentales se enfoquen en la comprensión del contenido esencial. Como señala Brame (2016), "el video educativo, cuando se utiliza de manera reflexiva, puede servir como una poderosa herramienta para el aprendizaje activo y la construcción de comprensión, superando las limitaciones de la exposición verbal pura" (p. 10). Consecuentemente, el video se erige como un facilitador de un aprendizaje más significativo y duradero.

El Desafío de la Producción: Calidad Técnica y Pertinencia Pedagógica

A pesar de las promesas del video educativo, su efectividad se ve intrínsecamente ligada a la superación de un doble desafío: la calidad técnica de su producción y la pertinencia de su diseño pedagógico. Una imagen borrosa, un

audio deficiente o una edición caótica no solo distraen, sino que pueden obstaculizar el aprendizaje, generando frustración en el estudiante. Sin embargo, la sofisticación técnica por sí sola no garantiza el éxito. Es crucial que el contenido del video esté alineado con los objetivos de aprendizaje, que la información se presente de manera clara y concisa, y que se incorporen estrategias didácticas que promuevan la reflexión y la aplicación del conocimiento. Esto implica un guion bien estructurado, el uso adecuado de gráficos y animaciones para clarificar conceptos, y la consideración de la duración óptima para mantener la atención.

La saturación de información o la falta de un propósito pedagógico claro pueden convertir un recurso potencialmente valioso en un mero adorno. Salmon (2004) advierte que "la tecnología por sí misma no es la solución; es la aplicación inteligente y pedagógicamente informada de la tecnología lo que marca la diferencia" (p. 75). Por lo tanto, la inversión en una producción de calidad y en un diseño instruccional riguroso es indispensable para capitalizar plenamente el potencial del video.

Interactividad y Personalización: La Ruta Hacia un Aprendizaje Activo

La tendencia más innovadora en el diseño de videos educativos se centra en potenciar la interactividad y la personalización, transformando al estudiante de un espectador pasivo a un actor principal en su proceso de aprendizaje. Esto se logra mediante la

integración de elementos interactivos directamente en el video, como preguntas de opción múltiple con retroalimentación inmediata, ramificaciones narrativas que permiten al estudiante elegir su camino de aprendizaje, o la inserción de puntos de pausa para la reflexión o la discusión. Además, la personalización se facilita a través de sistemas de recomendación que sugieren videos o segmentos específicos basados en el rendimiento del estudiante, sus preferencias de aprendizaje o sus áreas de interés.

Esta adaptabilidad fomenta una experiencia más atractiva y relevante, lo que, a su vez, incrementa el compromiso y la motivación. Las plataformas de aprendizaje actuales están incorporando cada vez más herramientas que permiten este nivel de interacción, demostrando que el futuro del video educativo es dinámico y adaptado a las necesidades individuales del aprendiz. Para Siemens (2005), el aprendizaje en la era digital se caracteriza por "conexiones entre nodos, y los videos interactivos permiten la creación de redes de conocimiento personalizadas" (p. 25). De esta manera, el video se convierte en un medio para construir un aprendizaje verdaderamente activo y autónomo.

Videos 360° y Realidad Virtual: Fronteras de la Inmersión Educativa

Las fronteras de la innovación en videos educativos se expanden con la incursión de tecnologías emergentes como los videos 360° y la realidad virtual (RV). Estas herramientas

prometen una inmersión sin precedentes, transportando al estudiante a entornos simulados que replican escenarios complejos o de difícil acceso, como quirófanos, excavaciones arqueológicas, laboratorios espaciales o incluso reconstrucciones históricas. En el ámbito jurídico, por ejemplo, un video de RV podría simular un juicio oral, permitiendo a los estudiantes experimentar el ambiente de un tribunal y practicar sus habilidades de argumentación en un entorno controlado y seguro. Aunque aún se encuentran en fases de desarrollo y su acceso es limitado debido a los costos y la infraestructura requerida, el potencial pedagógico de estas tecnologías es inmenso.

La sensación de presencia y la interactividad contextualizada pueden mejorar drásticamente la comprensión espacial, la adquisición de habilidades prácticas y el desarrollo de la empatía. Sin embargo, su implementación exitosa requerirá de un diseño instruccional meticuloso que justifique la complejidad tecnológica con claros beneficios de aprendizaje. Un estudio de Jensen y Konradsen (2018) sugiere que "la RV tiene un impacto positivo en la motivación y el aprendizaje profundo en tareas que requieren exploración espacial y habilidades motoras" (p. 15). En consecuencia, estas tecnologías abren nuevas avenidas para experiencias de aprendizaje profundamente transformadoras.

Micro-aprendizaje y Videos Cortos: La Eficiencia en la Era de la Atención Fragmentada

En la era de la información y la atención fragmentada, el concepto de micro-aprendizaje ha ganado terreno, y los videos cortos se han convertido en su principal vehículo. Esta aproximación pedagógica se basa en la entrega de contenido en pequeñas "píldoras" de conocimiento, generalmente de 3 a 7 minutos de duración, que abordan un concepto específico o una habilidad particular. Los videos cortos son ideales para revisar temas puntuales, introducir nuevas ideas de manera concisa o reforzar conceptos previamente aprendidos. Su formato conciso los hace altamente compatibles con el aprendizaje móvil y se adaptan a los ritmos de vida acelerados de los estudiantes contemporáneos, permitiéndoles integrar el estudio en momentos de inactividad, como traslados o esperas. Además, la brevedad fomenta la retención, ya que la carga cognitiva es manejable y la información se presenta de forma directa. La evidencia empírica sugiere que los videos excesivamente largos pueden llevar a la desconexión y a una menor retención. Por ello, la capacidad de sintetizar y presentar la información de forma efectiva en formatos breves es una habilidad clave en el diseño de videos educativos innovadores. Para Guo et al. (2014), "los videos más cortos tienen una mayor probabilidad de ser vistos hasta el final y de promover un mayor compromiso de los

estudiantes" (p. 10). La brevedad, por tanto, no implica superficialidad, sino precisión y eficacia pedagógica.

La Inteligencia Artificial en el Diseño y Consumo de Videos Educativos

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) está revolucionando tanto el diseño como el consumo de videos educativos, abriendo nuevas posibilidades para la personalización y la eficiencia. En el ámbito del diseño, la IA puede asistir en la generación automática de transcripciones, subtítulos y resúmenes, facilitando la accesibilidad y la búsqueda de contenido. Más allá, se están desarrollando herramientas de IA que pueden analizar el rendimiento de los estudiantes y adaptar dinámicamente el contenido del video, por ejemplo, ofreciendo explicaciones adicionales sobre un concepto que el estudiante no ha comprendido bien, o proponiendo ejercicios complementarios. En cuanto al consumo, los algoritmos de recomendación basados en IA pueden sugerir videos personalizados según el progreso del estudiante, sus intereses o su estilo de aprendizaje, optimizando así la ruta de estudio. Esta tecnología promete un nivel de adaptabilidad y personalización sin precedentes, donde el video se convierte en una experiencia de aprendizaje hecha a medida para cada individuo. Aunque la IA en este campo aún está en sus primeras fases, su potencial para optimizar la creación y el impacto de los videos educativos es inmenso. Chen et al. (2020)

sugieren que "los sistemas de IA pueden facilitar la curación de contenido y la adaptación pedagógica, transformando la experiencia de aprendizaje personalizada a escala" (p. 45). De este modo, la IA se perfila como un factor disruptivo en la próxima generación de videos educativos.

Desafíos Pendientes: Brecha Digital y Calidad Pedagógica Uniforme

A pesar de las promesas de la innovación en videos educativos, persisten desafíos significativos que deben ser abordados para garantizar una calidad pedagógica uniforme y evitar la profundización de la brecha digital. En muchas regiones, el acceso a internet de alta velocidad y a dispositivos adecuados sigue siendo limitado, lo que restringe el alcance de los videos de alta calidad y las experiencias interactivas. Esto genera una disparidad en las oportunidades de aprendizaje, exacerbando las desigualdades educativas. Además, la proliferación de videos creados por no expertos plantea un desafío en la calidad pedagógica; un video puede ser técnicamente impecable, pero carecer de un diseño instruccional sólido o de una base de conocimiento rigurosa. La necesidad de capacitación docente en el diseño y uso efectivo de videos educativos es apremiante para asegurar que este recurso se integre de manera significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y no se convierta en una simple distracción. Como lo señala Garrison (2017), "la tecnología es solo una herramienta; su potencial

se realiza plenamente cuando se integra con una pedagogía sólida y un diseño educativo cuidadoso" (p. 112). En definitiva, la innovación debe ir de la mano con la equidad y la excelencia didáctica para que los beneficios de los videos educativos alcancen a todos los estudiantes.

CONSIDERACIONES FINALES

La profunda incursión en el estado del arte de los videos educativos en la formación virtual ha consolidado una posición analítica reflexiva sobre su rol transformador. Lejos de ser un mero sustituto de las clases presenciales, el video se ha erigido como un catalizador para un aprendizaje más activo, flexible y personalizado. Hemos observado cómo la evolución desde formatos pasivos a experiencias interactivas, la comprensión de su impacto cognitivo y la emergente integración de la Inteligencia Artificial, delinean un futuro prometedor para la didáctica digital. La capacidad de los videos para romper barreras geográficas, temporales y de estilo de aprendizaje, los convierte en herramientas esenciales para democratizar el acceso al conocimiento y empoderar a los estudiantes en su propia ruta de formación. No obstante, esta revolución demanda una conciencia crítica sobre la necesidad de un diseño pedagógico riguroso y una producción de calidad que priorice la comprensión profunda sobre la mera exposición de contenido. La verdadera innovación reside no en la tecnología per se, sino en su aplicación inteligente y humanizada.

Finalmente, es imperativo reconocer que, si bien el potencial de los videos educativos es vasto, su implementación exitosa en la formación virtual requiere un compromiso continuo con la investigación, la experimentación y la superación de desafíos persistentes como la brecha digital y la heterogeneidad en la calidad pedagógica. Las facultades y programas educativos tienen la responsabilidad de invertir en la capacitación de sus docentes, en la infraestructura tecnológica y en la creación de contenidos audiovisuales que no solo informen, sino que inspiren y fomenten el pensamiento crítico. La visión a futuro del video educativo es la de un ecosistema dinámico y adaptativo, donde cada estudiante encuentre recursos diseñados a su medida, que promuevan un aprendizaje autónomo y significativo. En última instancia, la innovación en la formación virtual, a través de los videos educativos, representa un camino hacia una educación más inclusiva, equitativa y resonante con las demandas de una sociedad en constante evolución, redefiniendo la experiencia de aprender y enseñar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brame, C. J. (2016). *Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content*. CBE—Life Sciences Education, 15(4), es6.
- Chen, Z., Ma, Y., Zhou, C., Li, S., & Li, M. (2020). Intelligent video summarization for educational resources: A survey. *Artificial Intelligence Review*, 53, 4241-4265.

- Garrison, D. R. (2017). *E-Learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Research and Practice* (3rd ed.). Routledge.
- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. *Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference*, 41-50.
- Jensen, L., & Konradsen, F. (2018). A review of the use of virtual reality in education and training. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1515-1529.
- Mayer, R. E. (2014). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Salmon, G. (2004). *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online* (2nd ed.). Kogan Page.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1), 1-8.