

ANÁLISIS DE LAS PERCEPCIONES DE ESTUDIANTES DE POSGRADO SOBRE LA CLARIDAD Y ESTRUCTURACIÓN DE CONCEPTOS DE REDACCIÓN CIENTÍFICA EN VIDEOS EDUCATIVOS

ANALYSIS OF GRADUATE STUDENTS' PERCEPTIONS OF THE CLARITY AND STRUCTURING OF SCIENTIFIC WRITING CONCEPTS IN EDUCATIONAL VIDEOS

Gabriela Gallardo Escageda (1), Kristian Armando Pineda Castillo (2)
y Virginia Macías Ayón (3)

1.-Maestra en Educación Campo en Intervención Pedagógica y Aprendizaje Escolar. Secretaría de Educación Pública. Gabygescageda07@gmail.com
2.-Doctor en Educación. Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa. Kristian.pineda@upes.edu.mx
3.-Doctora en Educación. Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa. Virginia.macias@upes.edu.mx

Recibido: 01 de noviembre de 2024
Aceptado: 21 noviembre de 2024

Resumen

Este trabajo de investigación estuvo orientado en analizar las percepciones sobre la claridad en la presentación de conceptos de videos educativos sobre redacción científica en estudiantes de posgrado. La investigación se realizó en el marco del enfoque de métodos mixtos, utilizando un diseño basado en encuestas cualitativas con preguntas abiertas. Para ello, se aplicó un cuestionario que se envió de manera virtual mediante Microsoft Forms de Office 365, el cual permitió recopilar las percepciones de veinticinco estudiantes de posgrado de la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa. La sistematización de la información se realizó a través de Excel, en donde se registraron y organizaron las respuestas, posteriormente se utilizó el software de inteligencia artificial (IA) Copilot para la técnica de análisis de contenido. Los resultados de la encuesta revelaron que los videos sobre redacción científica son claros, comprensibles y están bien estructurados, con un impacto positivo en el aprendizaje. Entre las conclusiones, se destaca que los objetivos claros y específicos, los contenidos precisos y pertinentes, la accesibilidad, duración adecuada y creatividad en el diseño son factores fundamentales para la creación de material multimedia dirigidos a reforzar aprendizajes sobre redacción científica en estudiantes de posgrado.

Palabras clave: enseñanza-multimedia, calidad, estudiante adulto, videos educativos.

Abstract

This research work was aimed at analyzing the perceptions about the clarity in the presentation of concepts in educational videos on scientific writing in graduate students. The research was carried out within the framework of the mixed methods approach, using a design based on qualitative surveys with open questions. To do so, a questionnaire was applied that was sent virtually through Microsoft Forms

of Office 365, which allowed collecting the perceptions of twenty-five graduate students from the Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa. The systematization of the information was carried out through Excel, where the responses were recorded and organized, and then the artificial intelligence (AI) software Copilot was used for the content analysis technique. The results of the survey revealed that the videos on scientific writing are clear, understandable and well structured, with a positive impact on learning. Among the conclusions, it is highlighted that clear and specific objectives, precise and pertinent content, accessibility, adequate duration and creativity in design are fundamental factors for creating multimedia material to reinforce learning about scientific writing in graduate students.

Keywords: Teaching-multimedia, quality, adult learner, educational videos.

Introducción

En la educación superior de acuerdo con Rus (2016), el desarrollo de las habilidades de comunicación escrita forma parte de las preocupaciones de los estudiantes y maestros. Los estudiantes de posgrado afrontan la necesidad de producir trabajos en donde requieren poner en práctica habilidades para la redacción científica. Desde la experiencia de los profesores de la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa, la producción de textos científicos se erige como un obstáculo para los estudiantes. Las dificultades en la redacción de textos, caracterizadas por una organización deficiente de las ideas, el uso inadecuado del lenguaje especializado y un desconocimiento de las normas APA en su séptima edición, no sólo afectan el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también restringen su potencial para contribuir al avance del conocimiento en sus áreas de estudio. En este contexto, resulta fundamental diseñar estrategias pedagógicas que les permitan superar estas barreras y desarrollar competencias clave en la escritura académica. Sin embargo, aún no se tiene información sobre cómo ellos perciben la calidad y la claridad de los videos que son proporcionados por los docentes del presente estudio para fomentar dichas habilidades de redacción científica dentro de la comunidad educativa de la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa.

Los estudiantes en la actualidad demandan recursos atractivos, entre los que destacan los digitales. De acuerdo con Rodríguez y Platas (2022), las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) están presentes en los procesos educativos como herramientas de enseñanza que facilitan el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes. Por otra parte, Cabero y Duarte (1999), destacan que diversos recursos tecnológicos han sido integrados en las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, el video se ha destacado como el recurso más utilizado debido a su capacidad para captar el interés de los estudiantes. Su popularidad se debe a que es fácil de manejar, accesible y tiene un costo relativamente bajo.

La presente investigación tuvo como propósito principal analizar las percepciones sobre la claridad en la presentación de conceptos de videos educativos sobre redacción científica en estudiantes de posgrado.

Aprendizaje multimedia

El aprendizaje multimedia ha ganado relevancia en la actualidad y es impulsado por los avances tecnológicos y la creciente implementación de recursos digitales en el ámbito educativo. Este enfoque de aprendizaje combina diferentes recursos y formatos, por ejemplo: texto, imágenes, audio y videos, lo que facilita el proceso de aprendizaje y ofrece a los estudiantes una experiencia más atractiva e interactiva. La Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia (TCAM) la desarrolló Mayer (2005, como se citó en Çeken y Taskin, 2022). Según Mayer (2009, como se citó en Çeken y Taskin, 2022) el proceso que ocurre en la mente de los estudiantes durante el aprendizaje significativo a partir de la instrucción multimedia se basa en tres supuestos: El canal visual o pictórico se activa mediante los ojos, incluyendo las palabras que se muestran en una pantalla, mientras que el canal auditivo o verbal funciona a través de los oídos. El segundo supuesto, de capacidad limitada, establece que cada canal solo puede procesar una cantidad limitada de información a la vez. El tercer supuesto es el de procesamiento activo, en el cual la persona participa activamente en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Mayer et al. (2004), la TCAM ha demostrado que la personalización de los recursos educativos incrementa el interés del alumno, lo motiva a participar activamente en el procesamiento cognitivo del aprendizaje. Esto conduce a un aprendizaje más profundo, el cual se refleja en un mejor desempeño en la transferencia de conocimientos. “Hacer grandes cambios en el nombre de la personalización puede crear detalles seductores, que distraen al alumno. En cambio, recomendamos un enfoque más sutil para crear personalización, como el uso de la palabra tú” (Mayer et al., 2004, p. 394).

Mayer (2009), menciona que la implementación errónea del aprendizaje multimedia puede dar lugar a un procesamiento inadecuado en los estudiantes, lo que dificulta el cumplimiento de los objetivos que el docente se ha propuesto. Esto ocurre porque el estudiante sólo atiende información irrelevante, lo que puede causar confusión adicional. Para evitar este problema, Mayer propone una serie de principios destinados a optimizar el uso del aprendizaje multimedia y reducir el procesamiento inadecuado. Entre estos principios destacan la coherencia, que sugiere que se aprende mejor cuando las presentaciones son breves, concisas y van al punto; la señalización, que enfatiza la incorporación de elementos como esquemas, encabezados, énfasis vocal y palabras clave; la redundancia, que señala que el sujeto aprende eficazmente cuando se combinan gráficos con narración; el de proximidad espacial sugiere que la información se comprende mejor cuando las palabras y las imágenes relacionadas se encuentran en la misma página; la segmentación, por su parte, permite a los estudiantes procesar mejor la información cuando el contenido se presenta en segmentos controlables para el usuario.

La redacción científica

La redacción científica posee un papel importante en el desarrollo y divulgación del conocimiento académico. Su dominio contribuye a los

estudiantes el poder redactar de manera efectiva, coherente y sintetizada la información recopilada a través de la investigación. De acuerdo con Aponte et al. (2020), la redacción científica debe emplearse cuando se busca comunicar ideas teóricas o metodológicas que se aplicarán en un proceso, ya que uno de los valores fundamentales en la ciencia es la comunicación entre personas para compartir diferentes aspectos.

En la perspectiva de Padrón et al. (2014), para redactar un artículo científico de calidad, es fundamental comprender y aplicar los tres principios esenciales de la escritura científica: exactitud, claridad y concisión. En cuanto a la precisión, significa usar las palabras adecuadas para que el escritor se de a entender y dar el mensaje de manera exacta, la claridad hace que el texto se lea y se entienda rápidamente, por lo que se sugiere utilizar un lenguaje sencillo que sea entendible para el lector. Por otra parte, la brevedad incluye el utilizar el menor número de palabras y sólo la información pertinente al contenido del escrito.

La Web 2.0 en la educación

La Web 2.0 se define como un lugar donde se encuentran diversas herramientas, como blogs, redes sociales, plataformas educativas, softwares educativos, juegos, wikis y páginas web informativas, a través de las cuales se puede acceder y compartir información. Por esta razón, algunos expertos (Acosta-Bayas y Valencia-Núñez, 2022; Michalón-Dueñas et al., 2017) denominaron a sus usuarios del sector educativo como profesores 2.0, estudiantes 2.0, e incluso estrategias 2.0, haciendo referencia al entorno de aprendizaje por medio del internet.

Actualmente, el ciberespacio ofrece diversidad de oportunidades de acceso al conocimiento que supera la educación presencial. Los principales recursos son los cursos en línea, uso de portafolios electrónicos, entornos de gamificación, simulación, aprendizaje de idiomas, entre otros que son empleados como mediadores en el proceso formativo (Michalón-Dueñas et al., 2017). Por consiguiente, los expertos indican que la Web 2.0 representa un aliado con recursos teóricos y prácticos que se reflejan en una mejor calidad educativa para los docentes universitarios, pero también en otros niveles como educación básica (Acosta-Bayas y Valencia-Núñez, 2022). En ese sentido, el uso de la Web 2.0 se sitúa en entornos de aprendizaje electrónico que fomentan la autonomía de los estudiantes. Por esta razón, Navarrete-Solorzano (2020) indica que el uso del internet impulsa la creatividad y el trabajo colaborativo, dada la posibilidad de organizar diferentes actividades que conlleven a la interacción entre docentes y estudiantes.

Existe una fuerte correlación entre el uso de la Web 2.0 como herramienta educativa y la innovación docente. El internet ayuda a los estudiantes a fortalecer sus conocimientos, especialmente aquellos que se les presentan con mayor complejidad. Es importante precisar que la red facilita el aprendizaje y promueve la autonomía estudiantil a través de la interacción y colaboración con diferentes herramientas disponibles, lo cual hace posible la comprensión de temas (Michalón-Dueñas et al., 2017).

Lamentablemente, solo algunos centros escolares las aprovechan adecuadamente, lo que resulta en un desequilibrio entre la educación y los avances tecnológicos. A continuación, se presentan algunos principios tomados de la literatura (Acosta-Bayas y Valencia-Núñez, 2022; Michalón-Dueñas et al., 2017), los cuales se relacionan con el uso de la tecnología en el contexto educativo: las herramientas de la Web 2.0 deben ser vistas como un apoyo y no como un sustituto de las estrategias educativas tradicionales, se necesita motivar al estudiante aplicando las TIC de manera relevante, el maestro pasa a ser un asesor, colaborador y dinamizador del aprendizaje a través de la acción tutorial, los alumnos deben desempeñar un papel activo a través del intercambio e interpretación de la información, se debe promover la interacción y creación de redes para que los estudiantes construyan y socialicen conocimiento con distintas herramientas y por último, procurar la capacitación docente y estudiantil para el uso de la tecnología educativa.

Metodología

Se optó por una investigación de corte mixto, con la metodología de investigación por encuesta con preguntas abiertas la cual fue conveniente para lograr los propósitos de la investigación. De acuerdo con Hernández et al. (2014), el enfoque cualitativo se orienta a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto.

Por su parte, Creswell (2009), señala que los investigadores optan por el enfoque mixto en sus estudios con el objetivo de establecer procedimientos que permitan la convergencia de datos cualitativos y cuantitativos. Esta metodología busca ofrecer un análisis más completo y profundo del problema de investigación. En este tipo de investigaciones, se recolectan simultáneamente ambas formas de datos, o bien se transforman, lo que facilita una comprensión rica y multidimensional de la realidad estudiada. Una vez que se han recopilado los datos, la información se integra para generar una visión general de los hallazgos.

De acuerdo con Bisquerra (2009), las investigaciones mediante encuestas facilitan la recolección de información de los participantes formulando preguntas a través de entrevistas personales, correo o teléfono. Además, estas investigaciones buscan hacer estimaciones de las conclusiones obtenidas de la muestra a la población de referencia. No obstante, para efectos de este estudio, no se busca obtener una muestra representativa, si no, más bien profundizar en la perspectiva de los estudiantes sobre los conceptos presentados en los videos, lo que apunta a una inclinación hacia el paradigma cualitativo.

El método de selección de los participantes fue intencional por criterios: que fueran estudiantes de maestría por la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa.

Tabla 1.

Criterios de selección y exclusión de los sujetos en la investigación.

Criterios de selección	Criterios de exclusión
Ser estudiante de la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa.	No ser estudiante de la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa
Ser estudiante de maestría.	No ser estudiante de maestría.
Haber visto y analizado los videos sobre redacción científica que se compartieron en la comunidad escolar.	No haber visto los videos sobre redacción científica que se compartieron en la comunidad escolar.

Fuente: Creación propia.

La selección de participantes se llevó a cabo siguiendo los criterios de inclusión previamente establecidos. La muestra estuvo compuesta por veinticinco estudiantes, de los cuales tres eran hombres y veintidós mujeres, con un rango de edad de veintisiete a cincuenta años. Todos los participantes fueron estudiantes de la Maestría en Educación de la Universidad Pedagógica del Estado de Sinaloa, en modalidad mixta. Los participantes de la investigación fueron previamente informados sobre el propósito del estudio, cómo se iban a utilizar sus respuestas, mediante el uso del consentimiento informado de manera electrónica antes de iniciar la encuesta.

Procedimiento de análisis. Se comenzó el planteamiento de objetivos y la preparación del instrumento de manera conjunta con el equipo de semilleros de investigación en abril del 2024. Posteriormente, en mayo de 2024 se planeó el muestreo en donde se seleccionaron a los estudiantes que proporcionarían una evaluación válida y confiable sobre la calidad y comprensión de videos de redacción científica.

La técnica de recolección de datos se llevó a cabo en junio de 2024 mediante un cuestionario abierto, cuyo propósito fue recopilar información sobre la evaluación de la claridad y la presentación de los conceptos en los videos sobre redacción científica. El cuestionario, diseñado en Microsoft Forms de Office 365, fue elaborado en función del tipo de investigación y contenía preguntas abiertas. Se envió de manera virtual a las y los estudiantes de maestría, Antes de responder al cuestionario, todos los participantes firmaron un consentimiento informado donde se explicó que todos sus datos serían confidenciales, que todas sus respuestas serían utilizadas con fines académicos y se mantendrían anónimas.

La sistematización se realizó en agosto de 2024 a través de Excel, en donde se registraron y organizaron las respuestas de los veinticinco participantes. Posteriormente, se puso en práctica la técnica de análisis de contenido, la cual desde la perspectiva de Lune y Berg (2017), involucra la interacción de dos procesos: la definición de las características esenciales de los elementos que conforman el contenido y la aplicación de reglas explícitas que permitan su identificación y registro de manera sistemática. En la presente investigación se utilizó para identificar categorías mediante el software de inteligencia artificial (IA) Copilot, la cual agrupó las respuestas en cuatro categorías semánticas tras un análisis más detallado. Después se analizó con

mayor profundidad, revisando las respuestas de los estudiantes para posteriormente realizar la discusión teórica. Esto se fundamenta en la perspectiva de Barrios Tao et al. (2020, como se citó en Juca, 2023), quienes destacan que la inteligencia artificial es capaz de procesar grandes volúmenes de información y filtrar los datos más relevantes, asegurando que el análisis del contenido sea preciso y pertinente con los objetivos de la investigación. No obstante, para asegurar la máxima rigurosidad científica, las respuestas obtenidas fueron contrastadas mediante una triangulación de datos.

Tabla 2.
Etapas del proceso de investigación por encuesta y fechas.

Número	Nombre	Fecha de realización
1	Planteamiento de objetivos y preparación de instrumentos.	Abril 2024
2	Planificación del muestreo	Mayo 2024
3	Recogida de datos	Junio 2024
4	Análisis e interpretación de datos	Agosto 2024

Fuente: Construcción propia basada en las etapas del proceso de investigación por encuesta según Arnau (1995).

Resultados

Enseguida, se presentan los resultados derivados de la puesta en marcha de la encuesta, los mismos se presentan en la Tabla 3. se organizaron en diferentes categorías: claridad y comprensibilidad, presentación atractiva, impacto en el aprendizaje, preferencias y sugerencias y evaluación positiva general.

Tabla 3.
Categorías y porcentajes de respuestas a la pregunta ¿Cómo evaluarías la claridad y la presentación de los conceptos en los videos sobre redacción científica?

Categorías	Porcentajes
Claridad y comprensibilidad	22.2 %
Presentación atractiva	44.4%
Impacto en el aprendizaje	7.4%
Preferencias y sugerencias	11.1%
Evaluación positiva general	11.1%

Fuente: Elaboración propia con asistencia de Copilot.

Claridad y comprensibilidad. El 22% de las respuestas subrayan la claridad y la facilidad de comprensión de los conceptos expuestos en los videos. Los participantes califican los videos como “muy claros”, “explicativos” y con “ejemplos fáciles de entender”. Además, se destaca que los “tonos de voz son claros y agradables”, lo que hace que la presentación sea “fácil de asimilar”. Estas observaciones indican que los videos logran su propósito de comunicar conceptos complejos de manera accesible y clara para los estudiantes.

Presentación atractiva. La mayor parte de los participantes expresaron una valoración positiva hacia la presentación de los videos, describiéndolos como: “contenido de calidad, claro y preciso” y “meticulosamente elaborados”. Se percibió que los videos estaban “bien diseñados y ejecutados”, con una presentación que “mejora notablemente la comprensión y aplicación de los conceptos”. Algunos también destacaron la utilidad del soporte visual, lo que indica que los elementos gráficos tuvieron un papel crucial en la percepción de la presentación.

Impacto en el aprendizaje. El 7.4% de las respuestas sugieren que los videos tienen un efecto favorable en el aprendizaje. Los participantes mencionaron que los videos enriquecen el aprendizaje, contribuyen de manera notable el desarrollo académico y profesional y hacen más fácil la comprensión de conceptos. La frecuente repetición de la frase “mejoran considerablemente la comprensión y aplicación de los conceptos de redacción científica” en varias respuestas refuerza la idea de que los videos educativos son efectivos para mejorar las habilidades en redacción científica.

Preferencias y sugerencias. Acerca del 11.1% de los participantes compartieron sus preferencias personales, como la inclinación hacia explicaciones presenciales, señalaron que los videos incluían demasiada información para asimilar rápidamente. Una sugerencia fue que el contenido podría concentrarse en menos capítulos, lo que podría reflejar una carga cognitiva en algunos casos. Estas respuestas indican que existe margen para mejorar la estructura y la cantidad de información presentada en los videos.

Las categorías cualitativas reflejan que los elementos visuales y auditivos empleados en los videos juegan un rol importante en la asimilación de los conceptos presentados. La preferencia de los estudiantes por videos bien estructurados, que no saturan de información, sugiere que una dosificación cuidadosa del contenido contribuye a que los estudiantes puedan procesar y aplicar los conocimientos de forma más eficaz. Estos resultados subrayan que un diseño multimedia optimizado puede mejorar la comprensión de contenidos académicos, destacando el potencial de los videos educativos para apoyar el aprendizaje en niveles avanzados.

Discusión

Como parte de la revisión de la literatura, se realizó una búsqueda de artículos similares al objeto de estudio de la presente investigación, entre los que se destacaron dos de ellos. La primera investigación, publicada por Perera y Hervás (2019), tuvo como propósito analizar las percepciones que maestros en formación muestran específicamente sobre el uso de Socrative y sus implicaciones en procesos de aprendizaje. Los hallazgos de la investigación revelaron cambios significativos en el proceso de los alumnos, en las relaciones sociales y en la metodología del docente. En comparación con los resultados de la encuesta de la presente investigación, se pudo determinar que los participantes de ambas destacaron el formidable beneficio que ofrecen las herramientas multimedia para promover determinadas actividades cognitivas asociadas a su proceso de aprendizaje, como sentirse más motivados.

Asimismo, los resultados del presente estudio son comparables a los obtenidos en la investigación realizada por Rodríguez y Platas (2022), que reveló que los videos tutoriales son herramientas valiosas para fomentar la motivación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. De manera similar, este estudio encontró que la mayoría de los estudiantes encuestados consideró que los videos sobre redacción eran claros, comprensibles y bien estructurados, lo que generó un impacto positivo en su aprendizaje. Estos hallazgos subrayan la efectividad de los videos tutoriales que contribuyen efectivamente a la mejora de la comprensión y el interés de los estudiantes en el tema.

Conclusiones

En conclusión, los hallazgos de este estudio reflejan que los videos educativos sobre redacción científica facilitan significativamente la comprensión de conceptos complejos para estudiantes de posgrado. Los participantes resaltaron que la claridad y organización de los contenidos en los videos, junto con ejemplos prácticos y un tono de voz adecuado, contribuyeron a que los conceptos fueran accesibles y comprensibles. Esta percepción de claridad no solo responde a la estructura y calidad de los videos, sino también a su capacidad para presentar información de manera que facilite el aprendizaje profundo y la retención de conocimientos clave en redacción científica.

El análisis cualitativo muestra que elementos como la presentación visual y el uso de ejemplos contribuyen a una mejor asimilación de los conceptos, en línea con la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia de Mayer, que sostiene que el diseño de los materiales educativos debe optimizar el procesamiento cognitivo del estudiante. Sin embargo, la retroalimentación de los estudiantes también sugiere la necesidad de ajustar la carga de información en cada video para evitar la sobrecarga y mejorar aún más la comprensión. Estos resultados destacan el papel fundamental de los recursos audiovisuales bien estructurados en la educación de posgrado, brindando a los estudiantes herramientas efectivas para entender y aplicar conceptos en su desarrollo académico y profesional.

Adicionalmente, la utilización de recursos multimedia como herramienta para el aprendizaje permite a los estudiantes construir aprendizajes de manera más atractiva y efectiva. Los objetivos claros y específicos, los contenidos precisos y pertinentes, la accesibilidad, duración adecuada y creatividad en el diseño son factores fundamentales para la creación de material multimedia dirigidos a reforzar la redacción científica en estudiantes de maestría. En la presente investigación las respuestas que brindaron los participantes reflejan una evaluación favorable de los videos, con términos como excelente material, muy buenas presentaciones y buenos, lo que sugiere una alta satisfacción con los videos educativos. Varios participantes resaltaron que los videos facilitan el aprendizaje de manera agradable y efectiva, indicando que estos recursos no solo son útiles, sino también agradables de ver.

El análisis mostró que la mayoría de los participantes valoran positivamente la presentación atractiva y la claridad de los videos. Los

participantes destacaron las sugerencias para mejorar y los resultados de la encuesta aplicada manifiestan una percepción general de que los videos sobre redacción científica son claros, comprensibles y bien estructurados, con un impacto positivo en el aprendizaje. Sin embargo, se han identificado áreas de mejora, como la necesidad de optimizar la estructura y manejar mejor la cantidad de información presentada. En general, los resultados indican que la percepción de claridad en los videos es positiva, y los estudiantes de posgrado consideran que estos recursos cumplen el objetivo de desarrollar aprendizajes sobre redacción científica. Estos hallazgos resaltan la importancia de continuar desarrollando y perfeccionando materiales audiovisuales educativos que mantengan un balance entre claridad, precisión y atractivo para un aprendizaje efectivo en educación superior.

Referencias

- Acosta-Bayas, A. M., y Valencia-Núñez, E. R. (2021). Web 2.0, el nuevo pensamiento pedagógico docente hacia la innovación educativa en las aulas de clase. *Uniandes Episteme*, 9(1), 131-145.
<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2463>
- Aponte-Rojas, O., Orihuela-Izquierdo, E. A., Elespuro-Najar, T. D. J., & Angulo-Romero, A. (2020). *Metodología de la Redacción Científica*.
- Arnau, J. (1995). Fundamentos metodológicos de los diseños experimentales de sujeto único. *MT Anguera y cols. Métodos de investigación en Psicología*. Madrid: Síntesis Psicológica.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la Investigación Educativa*.
- Cabero, J. y Duarte, A.M. (1999). Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 13, 23-45.
- Çeken, B., Taşkın, N. (2022). Multimedia learning principles in different learning environments: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 9(19).
<https://doi.org/10.1186/s40561-022-00200-2>
- Creswell, J. (2009). *The research design: qualitative, quantitative and mixed*
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6, pp. 102-256). México: McGraw-Hill.
- Juca-Maldonado, F. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 289-296.
- Lune, H., y Berg, B. L. (2017). *Qualitative research methods for the social sciences* (9a. ed.). Pearson.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Mayer, R. E., Fennell, S., Farmer, L., & Campbell, J. (2004). A Personalization Effect in Multimedia Learning: Students Learn Better When Words Are in Conversational Style Rather Than Formal Style. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 389–395. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.2.389>

- Michalón-Dueñas, D., Mejía-Gallegos, C., Michalón-Acosta, R., López-Fernández R., Palmero-Urquiza, D., García-Saltos, M. (2017). Fundamentos teóricos de la Web 2.0 para la docencia en la educación superior. *Medisur*, 15(2), 190-196.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000200007&lng=es
- Navarrete-Solórzano, D. A. (2020): Las herramientas web 2.0 como mediación pedagógica en los bachilleratos de las instituciones educativas. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (junio 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/06/herramientas-web2.html>
- Padrón, C., Quesada, N., Pérez, A., González, P. y Martínez, L. (2014) Aspectos importantes sobre redacción científica. *Revista de Ciencias Médicas*. 18 (2) p. 362-380.
- Perera, V. y Hervás, C. (2019). Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de Socrative en experiencias de aprendizaje con tecnología móvil. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21.
- Rodríguez, M. S. y Platas-García, A. (2022). Uso de videos tutoriales en el proceso de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, e21, 1-12.
<https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e21.4176>
- Rus, D. (2016). A Didactic Approach to Writing Skills in a Technical Learning Environment, *Procedia Technology*, 22: 1191 – 1196. doi: 10.1016/j.protcy.2016.01.16