

Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josslin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

ARTÍCULO DE REVISIÓN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Integración de las tecnologías en los procesos enseñanza-aprendizaje

Integration of technologies in the teaching-learning process

Aída Margarita Izquierdo Morán

aiditai.izquierdo@gmail.com

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-2692-2762>

Jandri Gregorio Bravo Vera

jandri.bravo.vera@gmail.com

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador

María Belén Cornejo Oña

comb1208372027@gmail.com

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador

Josslin Justin Murillo Ordoñez

murillojosslin16@gmail.com

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador

Damaris Mallerly Soto Espin

damarissoto632@gmail.com

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador

Mayeli Daniela Tapia Macías

mayitap.99@gmail.com

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador

Recibido: 14/10/2022

Revisado: 31/10/2022

Aprobado: 01/12/2022

Publicado: 31/01/2023



Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josselin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

RESUMEN

La integración de medios y recursos tecnológicos en la enseñanza ha transformado radicalmente el panorama educativo, ofreciendo nuevas oportunidades para el aprendizaje. En la era digital, la integración de los medios implica combinar diferentes opciones de medios de comunicación para lograr un enfoque integral y coherente, influyendo también en la dinámica educativa. El objetivo de la presente investigación es estudiar la integración de las tecnologías en los procesos enseñanza – aprendizaje trabajo. Se estudiaron características como la accesibilidad, interactividad, personalización y colaboración son características claves en la integración tecnológica. Con el presente estudio se demostró que, la fusión entre el ordenador y la educación ha demostrado ser un catalizador de progreso educativo. Los materiales multimedia han transformado la educación al ofrecer una nueva dimensión de interactividad y accesibilidad a la información. Su impacto positivo en la motivación y la diversificación de enfoques pedagógicos es innegable. La incorporación efectiva de tecnología en la enseñanza ofrece un potencial transformador para la educación. La aplicación de tecnologías educativas supera las limitaciones de espacio y tiempo y mejora la calidad del proceso educativo. Promueve la comunicación y la interacción entre profesores y estudiantes y fomenta la participación activa en la creación de conocimiento.

Descriptores: Educación; tecnología; integración tecnológica; tecnologías educativas.

ABSTRACT

The integration of technological media and resources in teaching has radically transformed the educational landscape, offering new opportunities for learning. In the digital age, media integration involves combining different media options to achieve a comprehensive and coherent approach, also influencing educational dynamics. The objective of this research is to study the integration of technologies in the teaching-learning work processes. Characteristics such as accessibility, interactivity, personalization and collaboration were studied as key characteristics in technological integration. With the present study it was demonstrated that the fusion between the computer and education has proven to be a catalyst for educational progress. Multimedia materials have transformed education by offering a new dimension of interactivity and accessibility to information. Its positive impact on motivation and diversification of pedagogical approaches is undeniable. The effective incorporation of technology in teaching offers transformative potential for education. The application of educational technologies overcomes the limitations of space and time and improves the quality of the educational process. It promotes communication and interaction between teachers and students and encourages active participation in the creation of knowledge.

Descriptors: Education; technology; technological integration; educational technologies.



Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josslin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

INTRODUCCIÓN

La integración de medios y recursos tecnológicos en la enseñanza ha transformado radicalmente el panorama educativo, ofreciendo nuevas oportunidades para el aprendizaje. Estas herramientas, que van desde plataformas en línea hasta simulaciones y dispositivos móviles, han revolucionado la forma en que los estudiantes acceden a la información y participan activamente en su educación.

Los materiales multimedia han revolucionado la forma en que accedemos y procesamos la información en el ámbito educativo. Estos programas ofrecen una presentación no lineal de la información, permitiendo a los usuarios decidir cómo explorar y asimilar el conocimiento. Este ensayo explorará las funciones y usos de los materiales multimedia, así como sus ventajas e inconvenientes en el contexto educativo.

En la era digital, la integración de medios y recursos tecnológicos ha transformado la dinámica educativa, destacando el papel crucial del ordenador. Este dispositivo no solo se ha convertido en una herramienta pedagógica esencial, sino que también ha redefinido la forma en que estudiantes y docentes interactúan con el conocimiento. La conexión instantánea a varios recursos en línea y la capacidad de personalizar el aprendizaje han creado un entorno educativo más inclusivo y dinámico, adaptándose a las necesidades cambiantes de la sociedad.

La selección, uso e integración de los medios de comunicación es fundamental en la era digital en la que vivimos. Con la cantidad de opciones disponibles, es esencial elegir los medios adecuados para transmitir eficazmente un mensaje o contenido. El medio implica evaluar las características de cada opción y decidir cuál es la más apropiada para alcanzar los objetivos establecidos. Por ejemplo, si se quiere llegar a un público amplio, puede ser beneficioso utilizar medios de comunicación masivos como la televisión o la radio. Por otro lado, si se busca una audiencia más específica, puede ser más efectivo utilizar medios en línea o redes sociales (Brook, 2018).

La integración de los medios implica combinar diferentes opciones de medios de



Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josslin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

comunicación para lograr un enfoque integral y coherente. Por ejemplo, se puede utilizar latelevisión para promocionar un determinado producto o servicio, y luego utilizar las redes sociales para continuar la conversación y mantener el contacto con los clientes.

En la era actual de rápido desarrollo tecnológico, el entorno multimedia se ha convertido en un escenario dinámico apasionante que combina diversos elementos como audio, vídeo, imágenes, animaciones y texto. Su principal objetivo es hacerlo interactivo y más accesible dar información de experiencia humana. Este fenómeno está marcado por la innovación constante, que no sólo se adapta a las tecnologías cambiantes, sino que también se anticipa e incorpora cada día nuevas tendencias y métodos para optimizar el uso de recursos como la teleconferencia satelital, la televisión y las cámaras digitales. Si bien estos recursos brindan ventajas innegables para la comunicación global, existe una necesidad urgente de estándares y especificaciones más nuevos para garantizar su compatibilidad entre plataformas.

En este contexto, la influencia inevitable del factor humano en el desarrollo de estas tecnologías es muy grande, y comprende su uso esta se convierte en un componente clave entre la tecnología y la sociedad el objetivo de la presente investigación es estudiar la integración de las tecnologías en los procesos enseñanza – aprendizaje trabajo.

DESARROLLO

La accesibilidad, interactividad, personalización y colaboración son características clave de esta integración tecnológica. La accesibilidad amplía las fronteras del aprendizaje, la interactividad involucra a los estudiantes en experiencias significativas, la personalización adapta el contenido a sus necesidades individuales, y la colaboración fomenta un entorno educativo colaborativo y dinámico. Algunos aspectos son:

- **Acceso a la información:** Los ordenadores proporcionan un acceso rápido y amplio a una variedad de recursos educativos en línea. Estudiantes y docentes



Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josslin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

pueden explorar una vastacantidad de información, investigar temas específicos y acceder a bases de datos, bibliotecas digitales y sitios web educativos.

- **Facilitador del aprendizaje:** Los programas y aplicaciones educativas ofrecen oportunidades interactivas para el aprendizaje. Plataformas de aprendizaje en línea, simulaciones y juegos educativos pueden ser utilizados para hacer que la educación sea más atractiva y participativa, permitiendo a los estudiantes aprender de manera activa y práctica.
- **Personalización del aprendizaje:** Los ordenadores permiten la adaptación de contenidos educativos según las necesidades individuales de los estudiantes. Los programas de educación personalizada utilizan algoritmos para ajustar el ritmo y el nivel de dificultad de las lecciones, brindando una experiencia de aprendizaje más adaptada a las capacidades de cada estudiante.
- **Colaboración y comunicación:** Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) facilitan la colaboración entre estudiantes y docentes, incluso a través de plataformas en línea, foros y herramientas de comunicación. El uso de correos electrónicos, videoconferencias y redes sociales educativas promueve la interacción y la construcción colectiva del conocimiento.
- **Desarrollo de habilidades tecnológicas:** La integración de ordenadores en la educación contribuye al desarrollo de habilidades tecnológicas esenciales. Los estudiantes adquieren destrezas en el uso de software educativo, navegación en línea, búsqueda efectiva de información y resolución de problemas utilizando la tecnología.
- **Flexibilidad en el aprendizaje:** La educación en línea y el aprendizaje a distancia se han vuelto más accesibles gracias a los ordenadores. Esto permite a los estudiantes acceder a contenidos educativos desde cualquier lugar y en cualquier momento, proporcionando flexibilidad y adaptabilidad a sus horarios.
- **Evaluación y retroalimentación:** Los ordenadores facilitan la evaluación formativa y sumativa a través de plataformas en línea. Las herramientas digitales



Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josselin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

permiten la creación de exámenes, la corrección automática y la entrega rápida de retroalimentación, optimizando el proceso de evaluación.

Los materiales multimedia, según Cabero y Duarte (1999), presentan información en formatos textual, icónico-visual o icónico-sonoro de manera altamente ramificada. Esta estructura no lineal brinda a los usuarios la libertad de decidir cómo interactuar con el medio y desarrollar estrategias cognitivas para asimilar la información. Los docentes, por su parte, pueden integrar estos materiales en estrategias de enseñanza, favoreciendo la intervención didáctica y la participación de los alumnos. Martí y otros (2000) destacan la posibilidad de que los docentes elaboren sus propios materiales multimedia, para permitir una navegación libre o siguiendo itinerarios de aprendizaje establecidos. Además, se señala la categoría de multimedia para formar, que funcionan como medios de instrucción y ejercitación, guiando el aprendizaje y permitiendo la autoevaluación del usuario.

Bartolomé (1994) destaca que la mayoría de los multimedia contienen tanto elementos informativos como formativos. Muchos de ellos, mediante el lenguaje visual, entretienen y motivan al usuario, contribuyendo así a la función motivadora atribuida por varios autores (Martínez, 1996; Salinas, 1999; Cabero, 1999a) a los materiales multimedia.

Lo real y cotidiano son los recursos tradicionales y, entre estos, textos escritos, pizarra y transparencias de retroproyector siguen teniendo un papel esencial y, aunque las aplicaciones informáticas han influido considerablemente en la elaboración de los materiales, su concepción como documento didáctico y sus condiciones de aplicación siguen siendo las mismas.

Medios de apoyo a la exposición oral, donde incluimos los medios tradicionales y de carácter fundamentalmente visual:

Pizarra: la pizarra sigue siendo un medio imprescindible para el desarrollo de cualquier actividad de aprendizaje hasta el punto de que se ha convertido en el icono, el recurso, que caracteriza un aula. Una adecuada planificación en su empleo nos permitirá lograr una mayor eficacia como medio de aprendizaje.



Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josslin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

Transparencias para retroproyector: durante mucho tiempo ha sido la única tecnología que ha estado presente en nuestras aulas. Sus posibilidades expresivas, muy apreciadas por los profesores, no siempre son adecuadamente canalizadas en beneficio de los alumnos.

Contenido multimedia: se posiciona como uno de los medios más prevalentes en la actualidad, principalmente debido al continuo avance de los recursos tecnológicos, los cuales nos brindan constantemente nuevas posibilidades en el ámbito multimedia. Entre las formas más frecuentemente empleadas se encuentran vídeos, imágenes, archivos de audio, texto y animaciones, entre otros.

Todos sabemos que los cambios importantes en la educación se reflejan en el desarrollo del contenido y los métodos de los cursos, así como en el surgimiento de recursos y tecnologías de aprendizaje, que desempeñan un papel vital en el proceso educativo. Estas herramientas que benefician a los estudiantes son cada vez más importantes en la intervención, el control y la utilización de recursos.

CONCLUSIONES

En conclusión, la fusión entre el ordenador y la educación ha demostrado ser un catalizador de progreso educativo. La versatilidad del ordenador como herramienta de aprendizaje ha potenciado la creatividad, el acceso a la información y la colaboración. A medida que la tecnología continúa avanzando, el desafío radica en aprovechar estos recursos de manera equitativa, asegurando que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las oportunidades educativas que ofrece la era digital.

La incorporación efectiva de tecnología en la enseñanza ofrece un potencial transformador para la educación. Sin embargo, es esencial abordar desafíos relacionados con la seguridad y la formación continua de los educadores para garantizar un uso óptimo de estas herramientas

Los materiales multimedia han transformado la educación al ofrecer una nueva dimensión de interactividad y accesibilidad a la información. Su impacto positivo en la



Aída M. Izquierdo Morán; Jandri G. Bravo Vera; María B. Cornejo Oña; Josslin J. Murillo Ordoñez; Damaris M. Soto Espin ; Mayeli D. Tapia Macías

motivación y la diversificación de enfoques pedagógicos es innegable. Sin embargo, es imperativo abordar los desafíos asociados, desde la ansiedad tecnológica hasta la necesidad de equilibrar la manipulación de contenidos. La función educativa de estos medios no solo depende de su tecnología, sino de cómo se integran en contextos pedagógicos ricos y equitativos. Así, al considerar las funciones, ventajas e inconvenientes, podemos optimizar el uso de los materiales multimedia para un aprendizaje más efectivo y enriquecedor.

La multimedia se irá integrando en todas las tareas técnicas, a medida que su uso se expanda en diferentes áreas y se utilicen distintos softwares para programar y editar sistemas multimedia. Además, esta integración se refleja en los campos de la educación, los negocios y el entretenimiento, cambiando la forma en que se distribuye, enseña y difunde la información en la sociedad actual.

La selección, uso e integración de los medios en el contexto educativo es fundamental para potenciar el aprendizaje y la enseñanza. Es importante considerar la innovación y la tecnología educativa, así como la inclusión de diferentes ambientes para promover la excelencia en la educación. Además, la búsqueda de información en internet y la evaluación de los resultados obtenidos son aspectos clave a tener en cuenta. La implementación efectiva de estos medios puede contribuir significativamente al desarrollo educativo.

La aplicación de tecnologías educativas supera las limitaciones de espacio y tiempo y mejora la calidad del proceso educativo. Promueve la comunicación y la interacción entre profesores y estudiantes y fomenta la participación activa en la creación de conocimiento.

REFERENCIAS

Serrano Pastor, R. M., & Casanova López, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 155-174.



