

# DIGITALIZACION DEL APRENDIZAJE: INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

**Matheus Rodríguez, Talía Alexia**

Universidad Monteávila

Caracas, Venezuela

[taliamatheusrodriguez@gmail.com](mailto:taliamatheusrodriguez@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0002-0355-3068>

## RESUMEN

El presente artículo explora la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación universitaria, destacando su efectividad e innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Resalta la importancia de utilizar recursos digitales que potencien el aprendizaje y brinden nuevas oportunidades de interacción para los estudiantes universitarios. También, se aborda la digitalización, la cual transforma cómo los estudiantes acceden a la información, la procesan, colaboran en equipos y se relacionan con el contenido programático de las asignaturas. Se hace necesario el aprovechamiento de las bondades de diseño de recursos digitales novedosos que ofrecen las TIC para promover un aprendizaje activo y una mayor participación estudiantil. Además, se presentan ejemplos de recursos digitales que permiten a los profesores universitarios crear experiencias de aprendizaje dinámicas e interactivas. Los recursos digitales facilitan la enseñanza de conceptos complejos, fomentan la participación dinámica de los estudiantes y favorecen la adquisición de competencias transversales, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración. En conclusión, la digitalización del aprendizaje y la incorporación de las TIC en la educación universitaria representan una oportunidad valiosa para una nueva visión del proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciando el acceso a la información, fomentando el aprendizaje activo y promoviendo el desarrollo de competencias blandas. Es necesario un esfuerzo conjunto de docentes y estudiantes para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la tecnología y formar profesionales y ciudadanos competentes en el siglo XXI.

**Palabras clave:** Educación Universitaria, Recursos Digitales, TIC

## Abstract

This article explores the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in university education, highlighting its effectiveness and innovation in the teaching-learning process. It highlights the importance of using digital resources that enhance learning and provide new opportunities for interaction for university students. It also addresses digitalization, which transforms the way students access information, process it, collaborate in teams and relate to the syllabus of the subjects. It is necessary to take advantage of the benefits of designing innovative digital resources offered by the ICT to promote active learning and greater student participation. In addition, there are presented examples of digital resources that allow university professors to create dynamic and interactive learning experiences. Digital resources facilitate the teaching of complex concepts, encourage dynamic student participation and favor the acquisition of transversal competencies, such as problem solving, critical thinking and collaboration. In conclusion, the digitization of learning and the incorporation of ICTs in university education represent a valuable opportunity for a new vision of the teaching-learning process, enhancing access to information, encouraging active learning and promoting the development of soft skills.



A joint effort of teachers and students is necessary to make the most of the opportunities offered by technology and to form competent professionals and citizens in the 21st century.

Keywords: University Education, Digital Resources, ICTs

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, han habido cambios constantes en la evolución de la tecnología, los cuales han impactado significativamente como los estudiantes aprenden. La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación universitaria ha brindado nuevas oportunidades para que los estudiantes asuman un rol activo en su proceso de aprendizaje, convirtiéndose en constructores de su propio conocimiento. Este enfoque les permite desarrollar habilidades de manera creativa e innovadora, adaptándose de manera más efectiva a los desafíos actuales en un contexto educativo en constante cambio.

En la actualidad, la adopción de nuevos recursos digitales en el aula ofrece un enfoque innovador y creativo para el proceso de aprendizaje, permitiendo proyectar nuevas fronteras y así romper con los paradigmas tradicionales. La sociedad del conocimiento se encuentra inmersa en esta revolución digital, donde la educación desempeña un papel fundamental. Las innovaciones tecnológicas están transformando los procesos de enseñanza-aprendizaje, alejándose de los métodos tradicionales y abriendo paso a nuevas formas de educación digital.

La UNESCO (2020) hace referencia a las "Revoluciones Educativas" como un importante enfoque en las reformas educativas a nivel mundial. Estas reformas buscan fortalecer los sistemas educativos, formando a estudiantes con altos niveles académicos y competencias relacionadas con los avances tecnológicos.

La digitalización del aprendizaje y la integración de las tecnologías de la información y comunicación en la educación universitaria representan un cambio necesario en el proceso educativo, ofreciendo nuevas oportunidades y posibilidades para formar a futuros profesionales integrales adaptados al mundo digital en constante evolución. Estos avances tecnológicos han generado cambios significativos en el rol tanto del docente como del estudiante, así como en las estrategias y recursos educativos utilizados, cuyas competencias con el mundo digital están encaminadas y adaptadas al propio cambio en evolución.

En este nuevo panorama, se hacen imprescindibles la adaptación y reconfiguración de las prácticas educativas, así como el desarrollo de materiales instruccionales interactivos y motivadores que se ajusten a la naturaleza y competencias de los cursos sin descuidar la realidad del entorno virtual en el que se implementarán. Las nuevas tecnologías han permitido la creación de ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje que facilitan la interactividad y la difusión del conocimiento, sin embargo es importante reconocer la brecha tecnológica existente entre las sociedades desarrolladas y aquellas que aún se encuentran en proceso para alcanzarlo. Las posibilidades y beneficios de las TIC están estrechamente ligados a las características tecnológicas de cada sociedad, por lo que es necesario asegurar un acceso equitativo y universal a estas herramientas.

En el actual escenario, las universidades se han visto obligadas a reinventar sus modelos de enseñanza-aprendizaje, adoptando tecnologías que permitan aprovechar todo su potencial. Siguiendo las recomendaciones de la (UNESCO, 2008), se busca actualizar prácticas y contenidos acordes a la sociedad de la información (p.5), fomentando un rol más activo por parte de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Además, se promueve la formación de redes colaborativas para enriquecer la experiencia de los estudiantes. Esto implica ofrecer mayor flexibilidad en términos de tiempo y espacio de estudio, y optimizar al máximo los recursos disponibles para el aprendizaje.

En conclusión, la integración de las TIC en la educación universitaria representa un desafío y una oportunidad para transformar los procesos educativos y promover un aprendizaje más activo y personalizado. Sin embargo, es necesario garantizar un acceso equitativo a las tecnologías y

fomentar la formación docente en el uso efectivo y eficaz de estas herramientas para maximizar el impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

La Declaración Mundial sobre la Educación Superior del siglo XXI de la UNESCO (2019) aboga por una renovación de la educación universitaria para responder a los cambios sociales. Destaca la importancia de incorporar competencias nuevas, metodologías didácticas innovadoras y tecnología avanzada, especialmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Las TIC han revolucionado la metodología de aprendizaje, facilitando la implementación de estrategias y recursos en ambientes virtuales. Esto conlleva un compromiso con la calidad y relevancia de los sistemas educativos, como apuntan López y Leal (2002). Asimismo, Martínez (2006) subraya que los cambios en la sociedad actual derivan del valor crítico de la información y las TIC en la productividad. Por ende, integrar las TIC en la educación universitaria es esencial para mantener la calidad educativa, alineada con los objetivos estratégicos de las instituciones.

La adopción de recursos digitales sostenibles y la intensificación del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje tienen el potencial de inducir transformaciones duraderas en el ámbito educativo y fomentar el desarrollo de competencias innovadoras.

Las estrategias propuestas por Philippe Perrenoud (2007), y la implementación de recursos didácticos multimodales, ofrecen un marco sólido para desarrollar competencias clave en docentes y estudiantes. Al fomentar la interacción y la pertinencia con el mundo laboral, según Sellar, Gale y Parker (2011), estas iniciativas no solo preparan a los estudiantes para los desafíos del futuro, sino que también empoderan a los docentes para liderar este cambio.

La teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (2005) nos invita a reconocer la diversidad de inteligencias y a diseñar experiencias de aprendizaje que se adapten a las necesidades individuales de cada estudiante. En este contexto, la digitalización del aprendizaje se presenta como una oportunidad para desarrollar recursos educativos innovadores que promuevan el desarrollo de múltiples inteligencias.

Al diseñar materiales digitales, podemos ofrecer una mayor flexibilidad y personalización en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto implica describir la información de manera clara y accesible, utilizando diversos formatos y recursos multimedia. Además, podemos crear actividades que permitan a los estudiantes explorar diferentes formas de aprender y expresar su conocimiento.

Es importante destacar que la inteligencia es una capacidad que puede ser desarrollada a través de la práctica y la experiencia. Al proporcionar a los estudiantes oportunidades para desarrollar sus fortalezas y superar sus desafíos, podemos potenciar su aprendizaje y prepararlos para un futuro exitoso.

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación tuvo en cinco fases:

1. Definición del problema: Se seleccionó el tema de estudio y se identificó el problema específico a investigar. Se formularon preguntas de investigación y se establecieron los objetivos del estudio.
2. Marco teórico: Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con el tema, con el objetivo de construir una base teórica sólida que sustentó la investigación.
3. Metodológico: Tipo de investigación mixto: documental y campo, el diseño fue cuantitativo y cualitativo. Se utilizó una encuesta para recopilar información de los docentes universitarios. El alcance de la investigación fue explicativo.
4. Análisis de datos: Se interpretaron los resultados para identificar patrones y tendencias. Con base en este análisis, se diseñaron recursos digitales.

5. Conclusiones y recomendaciones: Se presentaron las conclusiones y se formularon recomendaciones para futuras prácticas educativas.

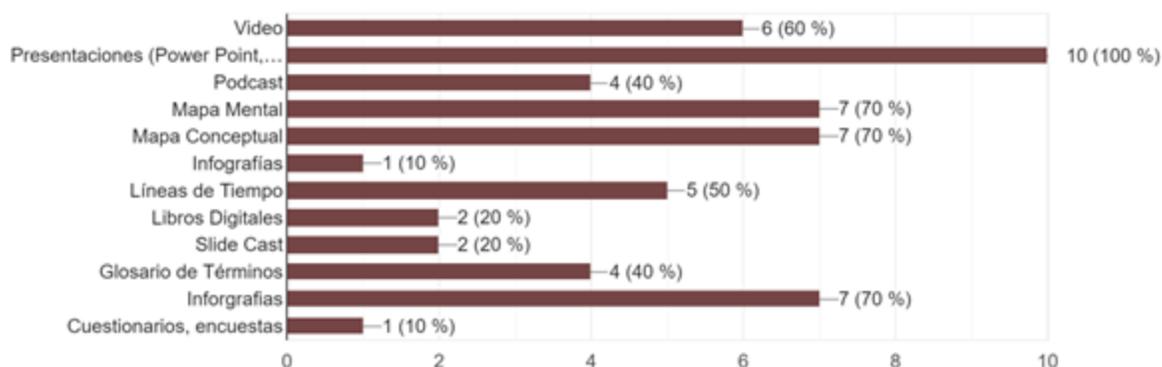
En resumen, este proceso de investigación siguió un enfoque sistemático, desde la identificación del problema hasta la propuesta de soluciones prácticas.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para procesar los datos se utilizó el análisis descriptivo de los Recursos Digitales, el cual abarca la estadística descriptiva: distribuciones de frecuencia, representaciones gráficas univariadas y las medidas de tendencia central y de variabilidad.

**Figura 1.**

*Recursos digitales diseñados por docentes universitarios*



La investigación revela que las presentaciones en PowerPoint son el recurso didáctico digital más utilizado por los profesores. Sin embargo, se observa una diversidad de recursos empleados, como infografías, mapas mentales, mapas conceptuales, videos, podcasts y cuestionarios. Esta variedad indica un esfuerzo por parte de los docentes por integrar las TIC en sus prácticas pedagógicas y desarrollar las competencias tecnológicas de sus estudiantes.

Los principales hallazgos de la investigación incluyen:

- Diversidad de recursos: desde plataformas LMS hasta herramientas de diseño gráfico, lo que permitió adaptar la enseñanza a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- Colaboración y aprendizaje flexible: Herramientas como Google Docs facilitan la colaboración en tiempo real y el acceso a los materiales de estudio desde cualquier lugar y dispositivo, promoviendo un aprendizaje más flexible y autónomo.
- Desarrollo de competencias digitales: fomenta el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

Los resultados de esta investigación resaltan la importancia de continuar explorando y adoptando nuevas tecnologías educativas para mejorar la calidad de la educación universitaria.

Algunos de los recursos más utilizados incluyen:

- Herramientas de diseño gráfico: Canva y Slidesgo permiten crear diseños profesionales y atractivos, desde presentaciones hasta infografías, facilitando la comprensión de conceptos complejos.
- Organizadores gráficos: Mapas conceptuales, mapas mentales y diagramas de flujo, ayudan a visualizar relaciones entre ideas.
- Presentaciones: PowerPoint, Prezi son ideales para explicar temas, mostrar resultados y compartir información de manera visual y atractiva.

- Audio y video: Los podcasts y videos permiten crear contenido educativo diverso y accesible, adaptándose a diferentes estilos de aprendizaje.
- Herramientas de colaboración: Plataformas como Google Docs facilitan el trabajo en equipo y la creación de contenidos colaborativos.

Beneficios de los recursos digitales:

- Mayor interactividad: Los recursos digitales permiten crear experiencias de aprendizaje más dinámicas y atractivas.
- Flexibilidad: Los estudiantes pueden acceder al material educativo en cualquier momento y lugar.
- Personalización: Se pueden adaptar los contenidos a las necesidades individuales de cada estudiante.
- Colaboración: Facilitan el trabajo en equipo y la comunicación entre estudiantes y docentes.

Algunos de los recursos digitales más utilizados en la educación universitaria incluyen:

- Plataformas de aprendizaje en línea (LMS): Moodle, Blackboard, Canvas y Google Classroom permiten gestionar cursos, compartir materiales, realizar evaluaciones y fomentar la interacción.
- Herramientas de videoconferencia: Zoom, Google Meet y Microsoft Teams facilitan la realización de clases virtuales en tiempo real, permitiendo la participación de estudiantes desde cualquier lugar.
- Repositorios de recursos educativos abiertos (OER): Plataformas como Merlot y Khan Academy ofrecen una amplia gama de materiales educativos gratuitos y de acceso abierto.
- Herramientas de creación de contenido: Slidesgo, PowerPoint, Prezi y Canva permiten crear presentaciones, infografías y otros materiales visuales atractivos y personalizados.
- Plataformas de colaboración en línea: Google Docs, Microsoft OneDrive y Dropbox facilitan el trabajo en equipo y la edición de documentos en tiempo real.
- Simulaciones y recursos multimedia interactivos: PhET, Virtual Labs y Labster ofrecen experiencias de aprendizaje prácticas a través de simulaciones y experimentos virtuales.
- Redes sociales educativas: Schoology fomenta la interacción y la colaboración entre estudiantes y docentes.

## 5. CONCLUSIONES

La transición hacia un entorno educativo digital es ineludible. La digitalización del aprendizaje y la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación universitaria y la teoría de Inteligencias múltiples, han revolucionado la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades. En un mundo cada vez más digitalizado, es fundamental que las instituciones educativas se adapten a esta nueva realidad y aprovechen al máximo las posibilidades que las TIC ofrecen al permitir la creación de experiencias educativas más dinámicas y personalizadas.

La digitalización del aprendizaje implica utilizar herramientas como computadoras, dispositivos móviles, internet y software educativos para complementar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto no solo facilita el acceso a la información, sino que también promueve la participación de los estudiantes, estimula su creatividad y pensamiento crítico, también ofrece la oportunidad de desarrollar competencias blandas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y el pensamiento analítico. Además, los profesores pueden utilizar diferentes plataformas y aplicaciones para crear contenidos personalizados, evaluar el progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación en tiempo real. Es fundamental que los docentes se adapten a este nuevo paradigma y desarrollen las competencias necesarias para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las TIC.

En resumen, la digitalización del aprendizaje y la integración de las TIC en la educación universitaria representan un cambio transformador en la forma en que se enseña y se aprende. Esta nueva era digital ofrece oportunidades sin precedentes para mejorar la calidad educativa, fomentar la participación estudiantil y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más tecnológico. Al adoptar estas tecnologías y diseñar recursos innovadores, las instituciones educativas pueden preparar a los estudiantes para un futuro profesional cada vez más demandante.

## REFERENCIAS

Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*. Universidad Politécnica Salesiana. Quito, Ecuador. Recuperado en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>

Cabero, J., Bartolomé, A., Cebrián, M, Duarte, A., Martínez, F., y Salinas, J., (1999). Tecnología Educativa: diversas formas de definirla. En Julio Cabero. *Tecnología Educativa, Definición y clasificación de los medios y materiales de enseñanza, Criterios generales para la utilización e integración curricular de los medios*. Madrid: Síntesis Educación.

Gardner, H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Paidós. Barcelona.

Gardner, H. (1998). *Mentes Extraordinarias: Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*. Barcelona: Kairos.

Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: Lo que todo estudiante debería aprender*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2005). *Inteligencias Múltiples veinte años después* <http://www.rpye.es/pdf/3.pdf>

Guzmán, B.; Castro, S. (2005) Las inteligencias múltiples en el aula de clases *Revista de Investigación*, núm. 58, pp. 177-202 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela.

López, J. y Leal, I (2002) *Cómo aprender en la sociedad del conocimiento*. Barcelona España. Gestión: 2000.

Martínez M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Editorial Trillas. 2da edición México

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2020). *Interrupción educativa y respuesta al Covid-19*. París, Francia: UNESCO. Recuperado de <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>.

Perrenoud, P (2007). Diez nuevas competencias para enseñar. Recuperado de: <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>. Impreso talleres de Quebecor World, Gráficas Monte Albán. México

Sellar, S., Gale, T. & Parker, S. (2011) *Appreciating aspirations in Australian higher education. Special Issue : "Globalisation and student equity in higher education"*, Cambridge Journal of Education, 41(1), pp. 37-52. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0305764X.2010.549457>

UNESCO. (2019). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión Y acción. Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS), 9(2), 97-113. Recuperado a partir de <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171>

UNESCO. (2008). Estándares en Competencias en TIC. Recuperado el 15 de julio de 2022 en [http:// Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes \(icesi.edu.co\)](http://Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes (icesi.edu.co))

UNESCO (2020). Uso de TIC en la educación superior en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness) Unesco, ed. Québec Canadá

UNESCO (2021). Recursos educativos abiertos. Recuperado 17 de julio de 2022. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/rea>

Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales. Conceptos básicos. Programa integración de tecnologías a la docencia. Universidad de Antioquia. Colombia. Recuperado: [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmxbpbmVhLnVkdWZlZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#referencia\\_3a](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmxbpbmVhLnVkdWZlZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#referencia_3a)