

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES: ESTRATEGIAS  
EFECTIVAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA**  
**DEVELOPING DIGITAL COMPETENCES IN TEACHERS: EFFECTIVE STRATEGIES  
FOR THE INTEGRATION OF ICT IN THE CLASSROOM**

**Autores: <sup>1</sup>Byron Carlos Reasco Garzón, <sup>2</sup>Roddy Andres Real Roby y <sup>3</sup>Erika Yessenia Mora  
Herrera.**

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9899-0900>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1474-9349>

<sup>3</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8156-0557>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [breasco@utb.edu.ec](mailto:breasco@utb.edu.ec)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [rreal@utb.edu.ec](mailto:rreal@utb.edu.ec)

<sup>3</sup>E-mail de contacto: [emorah@utb.edu.ec](mailto:emorah@utb.edu.ec)

Afiliación: <sup>1\*2\*3\*</sup>Universidad Estatal de Babahoyo (Ecuador).

Artículo recibido: 31 de Agosto del 2024

Artículo revisado: 2 de Septiembre del 2024

Artículo aprobado: 22 de Octubre del 2024

<sup>1</sup>Licenciado en Ciencias de la Educación con mención en Idiomas (Inglés y Francés), titulado por la Universidad Técnica de Babahoyo, (Ecuador). Obtuvo un Máster Universitario en Educación Inclusiva e Intercultural por la Universidad Internacional de La Rioja, (España). Además, posee una Maestría en Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, (Ecuador). Actualmente, egresado del doctorado en Educación Superior en la Universidad Benito Juárez, (México).

<sup>2</sup>Ingeniero en Negocios Internacionales, titulado por la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), (Ecuador). Obtuvo un Máster Universitario en Dirección de Empresas con Mención en Negocios Internacionales por la Universidad de Palermo, (Argentina). Además, posee una Maestría en Pedagogía del Idioma Inglés como Lengua Extranjera de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

<sup>3</sup>Licenciada en Lengua y Lingüística Inglesa, titulada en la Universidad de Filosofía Ciencia y Letras de la Educación-Escuela de Lengua (Ecuador). Obtuvo una Maestría en Pedagogía del Idioma Inglés como Lengua Extranjera de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

### **Resumen**

El estudio aborda la problemática de las competencias digitales de los docentes universitarios y su relación con la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula. El objetivo principal es analizar las estrategias efectivas utilizadas por los docentes para integrar las TIC en su práctica pedagógica, con el fin de mejorar la calidad y relevancia de la enseñanza universitaria. La metodología empleada fue mixta. Se utilizó un diseño descriptivo y transversal para recopilar datos en un momento específico y describir las características del contexto estudiado. La población de interés fueron docentes universitarios, y se seleccionó una muestra de 25 participantes mediante un método de selección no probabilístico no intencional. El instrumento utilizado fue un cuestionario con 10 preguntas relacionadas con el uso y dominio de competencias digitales, así como la integración de las TIC en el aula. Se emplearon escalas de respuesta para recopilar datos cuantitativos y cualitativos, permitiendo una visión detallada de las prácticas y

percepciones de los docentes. Los resultados revelaron que, si bien los docentes poseen un buen nivel de conocimiento y habilidades en el uso de herramientas tecnológicas, existen áreas de mejora en la creación de contenido digital y la seguridad informática. Se concluyó que es fundamental implementar programas de capacitación y desarrollo profesional para fortalecer estas áreas y promover una integración efectiva de las TIC en la práctica pedagógica, beneficiando tanto a docentes como a estudiantes.

**Palabras clave: Competencias digitales, TIC, Docentes universitarios, Práctica tecno-pedagógica, Desarrollo profesional.**

### **Abstract**

The study addresses the problem of digital competencies of university teachers and their relationship with the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in the classroom. The main objective is to analyze the effective strategies used by teachers to integrate ICT into their pedagogical practice, in order to improve the quality and relevance of university teaching. The methodology used

was mixed. A descriptive and cross-sectional design was used to collect data at a specific time and describe the characteristics of the context studied. The population of interest was university professors, and a sample of 25 participants was selected using an unintentional non-probabilistic selection method. The instrument used was a questionnaire with 10 questions related to the use and mastery of digital skills, as well as the integration of ICT in the classroom. Response scales were used to collect quantitative and qualitative data, allowing a detailed view of teachers' practices and perceptions. The results revealed that although teachers have a good level of knowledge and skills in the use of technological tools, there are areas for improvement in the creation of digital content and computer security. It was concluded that it is essential to implement training and professional development programs to strengthen these areas and promote an effective integration of ICT in pedagogical practice, benefiting both teachers and students.

**Keywords: Digital skills, ICT, University teachers, Techno-pedagogical practice, Professional development.**

### **Sumário**

O estudo aborda a problemática das competências digitais dos professores universitários e a sua relação com a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sala de aula. O objetivo principal é analisar as estratégias eficazes utilizadas pelos professores para integrar as TIC na sua prática pedagógica, a fim de melhorar a qualidade e relevância do ensino universitário. A metodologia utilizada foi mista. Utilizou-se um desenho descritivo e transversal para coletar dados em um momento específico e descrever as características do contexto estudado. A população de interesse foram professores universitários e uma amostra de 25 participantes foi selecionada por meio de método de seleção não probabilístico não intencional. O instrumento utilizado foi um questionário com 10 questões relacionadas com a utilização e domínio de competências

digitais, bem como a integração das TIC na sala de aula. Escalas de resposta foram utilizadas para coletar dados quantitativos e qualitativos, permitindo uma visão detalhada das práticas e percepções dos professores. Os resultados revelaram que embora os professores tenham um bom nível de conhecimentos e competências na utilização de ferramentas tecnológicas, existem áreas a melhorar na criação de conteúdos digitais e na segurança informática. Concluiu-se que é fundamental implementar programas de formação e desenvolvimento profissional para fortalecer estas áreas e promover uma integração efetiva das TIC na prática pedagógica, beneficiando tanto professores como alunos.

**Palavras-chave: Competências digitais, TIC, Professores universitários, Prática tecnopedagógica, Desenvolvimento profissional.**

### **Introducción**

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo es fundamental en la era actual, donde la tecnología avanza rápidamente (Hudiel, 2020). Granda et al. (2021) plantean que los docentes desempeñan un papel crucial en esta transformación educativa, siendo responsables de capacitar a los estudiantes para adaptarse a un mundo digitalizado y globalizado. Además, Campa et al. (2021) indican que la inclusión de las TIC en la educación media superior promueve habilidades necesarias para el éxito universitario y profesional. En este sentido, es esencial que los docentes universitarios adquieran habilidades tecnológicas y adopten estrategias educativas adecuadas para potenciar el aprendizaje en el nivel superior, ya que ha decir de Rivera y Verdugo (2021) estas permiten el trabajo colaborativo, el desarrollo profesional, la motivación por el aprender y el apoyo mutuo entre los estudiantes para una

integración efectiva de la tecnología y el conocimiento.

En esta misma línea, Vega et al. (2021) manifiestan que las TIC en la educación ha abierto un vasto campo de posibilidades para enriquecer la experiencia de aprendizaje, mejorar la comunicación y colaboración entre estudiantes y docentes, y facilitar el acceso a una amplia gama de recursos educativos. Sin embargo, Loja (2020) afirma que a pesar del reconocimiento de la importancia de las TIC en la educación, persiste una brecha significativa entre el potencial que estas herramientas ofrecen y su aplicación efectiva en el aula.

Esta discrepancia plantea una problemática latente que requiere ser abordada de manera integral. En primer lugar, surge la interrogante sobre cómo pueden los docentes desarrollar competencias digitales sólidas. Según Padilla y Ayala (2021) la adquisición de estas competencias implica no solo la familiarización con herramientas tecnológicas, sino también la capacidad de utilizarlas de manera efectiva para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. García et al. (2022) añaden que además de lo anterior, también se debe incluir habilidades para seleccionar y evaluar recursos digitales, diseñar actividades pedagógicas innovadoras y adaptar su práctica docente a las necesidades y preferencias de los estudiantes digitales.

Por otro lado, Bueno (2022) indica que en la actualidad la problemática se extiende a la cuestión de cómo los docentes pueden emplear estrategias efectivas para integrar las TIC de manera significativa en su práctica pedagógica. Integrar las TIC va más allá de simplemente utilizar tecnología en el aula; implica repensar los enfoques pedagógicos tradicionales y aprovechar las capacidades únicas de las TIC

para promover el aprendizaje activo, la colaboración y la creatividad (González y Martín, 2022). En este sentido, los docentes deben explorar nuevas metodologías de enseñanza que incorporen el uso de herramientas digitales de manera coherente y reflexiva.

Sin embargo, Sadío et al. (2020) plantean que esta problemática cobra especial relevancia en el ámbito universitario, donde los futuros profesionales deben estar preparados para un mundo laboral cada vez más tecnológico. Monzón (2020), también plantea que los nuevos egresados universitarios enfrentarán desafíos y oportunidades en un mercado laboral dinámico y altamente competitivo, donde las habilidades digitales son cada vez más valoradas por los empleadores. Por lo tanto, es esencial que los docentes universitarios no solo dominen las TIC, sino que también sean capaces de utilizarlas de manera efectiva como herramientas para facilitar el aprendizaje y promover el desarrollo de competencias relevantes para el siglo XXI.

Sanahuja Ribés et al. (2020) han explorado las diferentes percepciones y prácticas de los docentes en relación con el uso de las TIC en el aula. Por ejemplo, han examinado los factores que influyen en la adopción y el uso de tecnología por parte de los docentes, así como los beneficios y desafíos asociados con la integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. En cambio, Pacheco y Martínez (2021) han proporcionado información valiosa sobre las actitudes, conocimientos y habilidades de los docentes en relación con las TIC, así como sobre las barreras que enfrentan en su uso efectivo.

Además, Azucena (2023) ha identificado una serie de estrategias y enfoques efectivos para la

integración de las TIC en el aula. Por ejemplo, el modelo SAMR (Sustitución, Ampliación, Modificación, Redefinición) propuesto por Ruben Puentedura ha sido ampliamente utilizado como marco para comprender cómo las TIC pueden transformar la enseñanza y el aprendizaje. Otros enfoques, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo en línea y el diseño universal para el aprendizaje, también han demostrado ser efectivos para aprovechar el potencial de las TIC en el aula.

En este contexto, la investigación sobre las estrategias efectivas utilizadas por los docentes universitarios para la integración de las TIC en el aula adquiere una importancia crítica. Al identificar prácticas exitosas y desafíos comunes en este ámbito, se pueden desarrollar iniciativas de capacitación y apoyo más efectivas para ayudar a los docentes a mejorar sus competencias digitales y su práctica pedagógica. Además, al compartir experiencias y lecciones aprendidas, se puede fomentar el intercambio de buenas prácticas entre docentes y promover la innovación en el uso de las TIC en la educación.

Es fundamental reconocer que la integración de las TIC en la educación no se trata simplemente de incorporar tecnología en el aula, sino de transformar la forma en que se enseña y se aprende. Esto implica repensar los roles y responsabilidades de los docentes y estudiantes, así como adoptar enfoques pedagógicos que fomenten la participación activa, la colaboración y la creatividad. Al mismo tiempo, es importante abordar las barreras y desafíos que pueden surgir en el proceso de integración de las TIC, incluida la capacitación y el apoyo adecuados para los docentes, la provisión de recursos tecnológicos adecuados y la garantía

de accesibilidad y equidad para todos los estudiantes.

El objetivo primordial de este estudio es analizar las estrategias efectivas empleadas por los docentes universitarios para la integración de las TIC en el aula. En última instancia, se busca contribuir al avance de la integración de las TIC en la educación, promoviendo un enfoque pedagógico innovador y centrado en el estudiante que aproveche plenamente el potencial de las tecnologías digitales para mejorar la calidad y la relevancia de la enseñanza y el aprendizaje.

### **Métodos**

La investigación tuvo un enfoque mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos para abordar de manera integral el fenómeno estudiado. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020) indican que este enfoque permite una comprensión más completa y profunda del tema estudiado, en este caso la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza universitaria. También, se empleó un diseño descriptivo y transversal, que permitió recopilar datos en un momento específico y describir características o fenómenos tal como se presentaron en el contexto estudiado (Alban et al., 2020).

Para seleccionar la muestra se empleó un método de selección no probabilístico no intencional. En este tipo de selección, los participantes son elegidos principalmente por conveniencia o accesibilidad, en lugar de seguir un proceso aleatorio o estratificado (Hernández, 2021). Por lo tanto, la muestra es un subconjunto de 25 docentes que estuvieron disponibles y dispuestos a participar en el estudio en el momento de la investigación. El proceso de investigación se inició con la

socialización del estudio entre los docentes seleccionados. Este paso fue fundamental para garantizar la colaboración y participación activa de los sujetos de estudio, así como para explicar el propósito y la relevancia del mismo.

Una vez completada la socialización, se procedió a la aplicación de un cuestionario diseñado específicamente para esta investigación. El cuestionario constó de 10 preguntas relacionadas con el uso y los dominios de las competencias digitales y el uso de las TIC en el aula. Estas preguntas fueron cuidadosamente diseñadas para abordar los dominios y subdominios de la integración de las TIC, como los tipos de competencias digitales y el proceso técnico pedagógico. Se utilizaron escalas de respuesta para permitir una

recopilación de datos tanto cuantitativa como cualitativa, lo que proporcionó una perspectiva más completa y detallada sobre las prácticas y percepciones de los docentes en relación con las TIC. Una vez recopilados los datos, se procedió al análisis y la interpretación de los mismos. En el caso de los datos cuantitativos, se utilizó análisis estadístico descriptivo para identificar tendencias y patrones en las respuestas de los docentes. Por otro lado, en el caso de los datos cualitativos, se realizó un análisis temático para identificar temas y categorías emergentes en las respuestas abiertas de los participantes.

### **Resultados**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de las respuestas de los 25 docentes encuestados:

**Tabla 1. Índices de implementación de las TIC según la población**

Datos sociodemográficos		Índice de implementación de las TIC en el aula						Total
		Bajo	%	Moderado	%	Alto	%	
Edad	29 años	0	0%	1	4%	0	0%	1
	30 años	2	8%	3	12%	4	16%	9
	32 años	3	12%	4	16%	0	0%	7
	36 años	1	4%	3	12%	0	0%	4
	38 años	0	0%	1	4%	1	4%	2
	40 años	1	4%	0	0%	0	0%	1
	45 años	0	0%	1	4%	0	0%	1
<b>TOTAL</b>								<b>25</b>
Género	Masculino	7	28%	13	52%	5	20%	25
	Femenino	0	0%	0	0%	0	0%	0
<b>TOTAL</b>								<b>25</b>
Tiempo laboral en la Universidad	Menos de 1 año	5	20%	10	40%	3	12%	18
	1 año o más	5	20%	1	4%	1	4%	7
<b>TOTAL</b>								<b>25</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

Los resultados de la tabla 1 muestran un panorama sociodemográfico y de implementación de las TIC en el aula entre los docentes de la carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad de Quevedo. En cuanto a la distribución por edad, la mayoría de los docentes encuestados se concentran en el rango de edad entre 30 y 32 años, representando el 68% del total de la muestra. Se observa una

menor presencia de docentes en los extremos más jóvenes (29 años) y más mayores (40 y 45 años), cada uno con un 4% del total.

En relación al género, se destaca que el 52% de los docentes son de género masculino, mientras que no hay presencia de docentes de género femenino en la muestra. Este desequilibrio de género puede reflejar una disparidad en la representación entre hombres y mujeres en el

ámbito de la Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros.

En cuanto al tiempo laboral en la universidad, la mayoría de los docentes encuestados tienen menos de 1 año de experiencia laboral en la institución, representando el 72% del total de la muestra. Esto sugiere que la mayoría de los docentes son relativamente nuevos en la universidad. Por otro lado, solo el 28% de los docentes tienen 1 año o más de experiencia laboral en la universidad.

En lo que respecta al índice de implementación de las TIC en el aula, se observa que varía según los diferentes factores sociodemográficos. No se identifica una correlación clara entre la edad

de los docentes y su nivel de implementación de las TIC en el aula. Sin embargo, los docentes en el rango de edad entre 30 y 32 años muestran el mayor porcentaje de implementación alta de las TIC (16%). En cuanto al género, los docentes de género masculino muestran un mayor índice de implementación de las TIC en el aula en comparación con los de género femenino, siendo el 20% de los docentes masculinos los que tienen una implementación alta de las TIC. Respecto al tiempo laboral en la universidad, los docentes con menos de 1 año de experiencia laboral en la institución muestran un mayor índice de implementación de las TIC en el aula en comparación con aquellos con 1 año o más de experiencia.

**Tabla 2. Dimensiones y subdimensiones del uso de las TIC**

Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Prom.	Desv. Estándar
Tipos de competencias digitales	Promedio de la subdimensión comunicación		3,77	0,33
	Creación de contenidos	Conocimiento de editores	4,06	0,3
		Conocimiento de presentaciones	3,36	0,2
		Experiencia	2,77	0,06
		Derechos de autor y licencias	3,73	0,65
	Promedio de la subdimensión creación de contenidos		3,48	0,30
	Seguridad informática	Uso de dispositivos	3,02	0,46
		Medidas de seguridad básicas	3,44	0,14
		Salud digital	3,22	0,07
	Promedio de la subdimensión seguridad informática		3,23	0,22
	Solución de problemas	Reconocimiento de problemas al usar TICs	3,31	0,09
		Resolución de problemas con las TICs	3,08	0,18
		Elección de las TICs de acuerdo a la actividad	3,10	0,23
Promedio de la subdimensión solución de problemas		3,16	0,17	
Promedio de la dimensión tipos de competencias digitales			3,41	0,32
Proceso técnico pedagógico	Herramientas tecnológicas	Recursos	3,75	0,63
		Métodos	3,35	0,78
		Habilidades	3,71	0,51
	Promedio de la subdimensión herramientas tecnológicas		3,60	0,64
Promedio de la dimensión proceso técnico pedagógico			3,60	0,64

*Fuente: Elaboración propia.*

Los resultados presentados en la tabla 2 muestran el análisis de las competencias digitales de los docentes en diferentes dimensiones y subdimensiones, así como los promedios y desviaciones estándar correspondientes:

En cuanto a los tipos de competencias digitales, se observa que el promedio de la subdimensión

de comunicación es de 3,77, con una desviación estándar de 0,33. Dentro de esta subdimensión, el conocimiento de editores obtiene un promedio de 4,06, seguido por los indicadores de derechos de autor y licencias con un promedio de 3,73. Por otro lado, la creación de contenidos tiene un promedio de 3,48, donde el

conocimiento de presentaciones presenta el valor más bajo con 3,36.

En cuanto a la seguridad informática, el promedio de la subdimensión es de 3,23, con una desviación estándar de 0,22. Aquí, las medidas de seguridad básicas obtienen el promedio más alto con 3,44, seguidas por la salud digital con 3,22. La solución de problemas tiene un promedio de 3,16, donde el reconocimiento de problemas al usar TIC presenta el valor más alto con 3,31.

En lo que respecta al proceso técnico pedagógico, el promedio de la dimensión es de 3,60, con una desviación estándar de 0,64. Dentro de esta dimensión, las herramientas tecnológicas presentan un promedio de 3,60, con recursos siendo el indicador con el promedio más alto (3,75).

Estos resultados sugieren que, en general, los docentes muestran competencias digitales adecuadas, especialmente en áreas como el conocimiento de editores y medidas de seguridad básicas. Sin embargo, hay áreas de oportunidad identificadas, como el conocimiento de presentaciones y la elección de las TICs de acuerdo a la actividad. Estos hallazgos pueden ser útiles para diseñar programas de capacitación y desarrollo profesional que aborden las áreas de mejora identificadas y promuevan el desarrollo integral de las competencias digitales de los docentes.

### **Discusión**

Los resultados obtenidos revelan las prácticas y percepciones entre los docentes universitarios respecto a la integración de las TIC en el aula. Estos hallazgos se alinean con la literatura existente, que destaca la importancia de desarrollar competencias digitales en los docentes para optimizar el uso de las TIC en la enseñanza.

La integración efectiva de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el aula universitaria ha sido un tema de gran relevancia en el ámbito educativo contemporáneo. Según Galán et al. (2020) la integración requiere de docentes capacitados en el uso y aplicación de estas herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto las competencias digitales de los docentes universitarios deben ofrecer una visión importante sobre la preparación y habilidades de estos profesionales para utilizar las TIC de manera efectiva en su práctica pedagógica.

Balladares y Valverde (2022) profundizan en su estudio sobre la teoría del Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), propuesta por Mishra y Koehler (2006), donde se indica la importancia de la integración equilibrada de la tecnología, la pedagogía y el contenido en el proceso educativo. Según este marco teórico, los docentes deben poseer un conocimiento profundo de su materia, así como habilidades pedagógicas y tecnológicas, para diseñar y facilitar experiencias de aprendizaje significativas y efectivas. Esto concuerda con los resultados que muestran un promedio alto en la subdimensión de herramientas tecnológicas sugieren que los docentes poseen una base sólida en el uso de estas herramientas, lo que puede ser un indicador positivo de su capacidad para integrar las TIC en su práctica pedagógica.

Sin embargo, el subdimensión de creación de contenidos revela áreas de mejora, especialmente en aspectos como el conocimiento de presentaciones. De acuerdo a Campos (2021) en su investigación plantea que el marco SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), propuesto por Puentadura (2006), ofrece una perspectiva útil para evaluar el nivel de integración de la tecnología en el aula. Según Cardona Bolaños,

2020), la creación de contenido digital va más allá de simplemente reemplazar las formas tradicionales de enseñanza con herramientas digitales; implica transformar la forma en que se enseña y se aprende, permitiendo nuevas posibilidades que no serían posibles sin el uso de la tecnología. Los resultados muestran un promedio bajo en esta subdimensión, lo que sugiere que los docentes pueden necesitar desarrollar habilidades en la creación de contenido digital para aprovechar plenamente el potencial de las TIC para mejorar la calidad y la relevancia de la enseñanza universitaria.

Otro aspecto destacado en los resultados es la importancia de la seguridad informática en el contexto educativo. De acuerdo a López Mendoza et al. (2022) con el aumento del uso de las TIC en la educación, los docentes deben ser conscientes de los riesgos y desafíos relacionados con la seguridad de la información y la privacidad de los datos. Macias et al. (2023) en su estudio, precisamente, destacan la importancia de la seguridad informática en el contexto educativo, especialmente en lo que respecta a la protección de la información confidencial de los estudiantes y la prevención de amenazas cibernéticas. Sin embargo, en los resultados muestran un promedio relativamente bajo en esta subdimensión, lo que sugiere que los docentes pueden necesitar más apoyo y capacitación en este aspecto para garantizar un uso seguro y responsable de las TIC en el aula.

En cuanto a la capacidad de los docentes para identificar y resolver problemas relacionados con el uso de las TIC, los resultados muestran un promedio aceptable, pero aún hay margen de mejora. La teoría constructivista, destacada por Rojas et al. (2022) enfatiza el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento a través de la exploración y la resolución de problemas auténticos. En este

sentido, Cateriano et al. (2021) plantean que los docentes necesitan desarrollar habilidades en la identificación y resolución de problemas relacionados con las TIC para promover un aprendizaje significativo y autónomo en sus estudiantes.

En el análisis de sobre el nivel de preparación y capacitación en el uso de las TIC en el aula identifica áreas de fortaleza, como el conocimiento de herramientas tecnológicas, también se destacan áreas de mejora, como la creación de contenido digital y la seguridad informática. Ramos y Pérez (2021) plantean que es fundamental que los docentes reciban apoyo y capacitación continua en el desarrollo de competencias digitales para garantizar una integración efectiva de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje universitario. Esto permitirá aprovechar plenamente el potencial de las TIC para mejorar la calidad y la relevancia de la educación, promoviendo la motivación, la creatividad y el uso de diferentes ambientes de aprendizaje en el aula universitaria.

### **Conclusiones**

En conclusión, este estudio ha proporcionado una visión detallada de las competencias digitales de los docentes universitarios y su relación con la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula. Se ha encontrado que, si bien los docentes poseen un buen nivel de conocimiento y habilidades en el uso de herramientas tecnológicas, existen áreas de mejora en aspectos como la creación de contenido digital y la seguridad informática.

Es fundamental que se implementen programas de capacitación y desarrollo profesional dirigidos a fortalecer estas áreas de mejora y promover una integración efectiva de las TIC en la práctica pedagógica. Esto no solo beneficiará

a los docentes en su desempeño profesional, sino que también contribuirá a mejorar la calidad y relevancia de la enseñanza universitaria, permitiendo a los estudiantes acceder a experiencias de aprendizaje más enriquecedoras y significativas.

Además, se ha identificado la necesidad de promover una cultura de seguridad informática en el ámbito educativo, con el fin de proteger la información confidencial de los estudiantes y garantizar un uso seguro y responsable de las TIC en el aula. Esto requiere de la implementación de políticas y prácticas que fomenten la conciencia y el cumplimiento de las normas de seguridad informática por parte de los docentes y estudiantes.

### **Referencias Bibliográficas**

- Alban, G., Arguello, V., & Molina, C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Azucena, E. (2023). Innovación docente a través de Mobile Learning: Estudio comparativo. *Tabanque Revista Pedagógica*, 35, 48-75. <https://revistas.uva.es/index.php/tabanque/article/view/mobilelearning-innovacion>
- Balladares Burgos, J., & Valverde Berrocoso, J. (2022). El modelo tecno pedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 6(1), 63-72. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.p63-72>
- Bueno Díaz, V. (2022). Las TIC como Mediadoras Didácticas en los Procesos de Aprendizaje del Área de Matemáticas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2), 36-45. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i2.318>
- Campa Rubio, E., Zavala Guirado, A., & García Vázquez, I. (2021). Niveles de apropiación tecnológica en docentes de educación media superior, propiedades de una escala para su medición. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 144-158. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.1721>
- Campos Retana, A. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. *Actualidades investigativas en educación*, 21(1), 1-27. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42411>
- Cardona Bolaños, L. (2020). Un viaje por la escuela del futuro: Proyecto FORMATIC. Carta de navegación a la integración de la competencia tecnológica (*Master's thesis*).
- Cateriano Chávez, J., Rodríguez Ríos, L., Patiño Abrego, L., Araujo Castillo, L., & Villalba Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus virtuales*, 10, 153-162.
- Galán Figueroa, P. de Á., Hernández Gómez, M., & Espinoza Cordero, I. (2020). Enseñar con tecnologías digitales en la educación superior. *Revista Perspectivas*, 5(17), 1-12. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.5.17.2020.1-12>
- García, M., González, M., & Cervera, G. (2022). El desarrollo de la Competencia Digital Docente en Educación Superior. Una revisión sistemática de la literatura. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 173-199.
- González, O., & Martín, P. (2022). Estrategia didáctica para desarrollar la creatividad en los estudiantes universitarios con el uso de las TIC. *Revista Referencia Pedagógica*, 10(3), 432-446.
- Granda Asencio, Y., Romero Jaramillo, A., & Játiva Macas, F. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2),

- 377-390.  
<https://doi.org/10.51247/st.v4is2.158>
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista cubana de medicina general integral*, 37(3), 1-15.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *McGRAW-HILL*.
- Hudiel, N. (2020). Tendencias en el uso de recursos y herramientas de la tecnología educativa en la educación universitaria ante la pandemia COVID-19. *Revista Ciencia y Tecnología El Higo*, 10(2), 111-122.
- Loja, E. (2020). Diseño de políticas de TIC para la educación en el Ecuador: el caso de la Agenda Educativa Digital 2017-2021. *Revista estudios de políticas públicas*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.5354/0719-6296.2020.54994>
- López Mendoza, A., Roque Hernández, V., Prieto Quezada, T., & Salazar Hernández, R. (2022). Hábitos y percepciones sobre Seguridad Informática en estudiantes universitarios pertenecientes a las generaciones Y, Z: Un estudio comparativo de dos universidades públicas en México. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i3.3195>
- Macias, M., Navarrete, I., & Navarrete, I. (2023). Normas y estándares en auditoría: una revisión de su utilidad en la seguridad informática. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(4), 584-599.
- Monzón, S. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9, 109-114.
- Pacheco Montoya, A., & Martínez Figueira, E. (2021). Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador. *Estudios Pedagógicos*, 47 (2), 99-116. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052021000200099>
- Padilla Escobedo, C., & Ayala Jiménez, G. (2021). Competencias digitales en profesores de educación superior de Iberoamérica: una revisión sistemática. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.
- Ramos, E., & Pérez Azahuanche, A. (2021). Retos del desempeño docente en el siglo XXI: una visión del caso peruano. *Revista Educación*, 45(2), 1-21.
- Rivera, L., & Verdugo, G. (2021). Saberes digitales y educación superior. Retos curriculares para la inclusión de las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(22), 9-21.
- Rojas, M., Caro, O., & Morales, F. (2022). Las mediaciones TIC en la resolución de problemas matemáticos. *Gestión y Desarrollo Libre*, 7.
- Sadio Ramos, J., Ortiz Molina, A., & Bernabé Villodre, M. (2020). La formación del profesorado de Música para potenciar la creatividad desde la utilización de las TIC: una experiencia biográfica. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 23(2). <https://doi.org/10.6018/reifop.422891>
- Sanahuja Ribés, A., Moliner Miravet, L., & Alegre Ansuategui, J. (2020). Educación inclusiva y TIC: un análisis de las percepciones y prácticas docentes. *Bordón Revista de Pedagogía*, 72(3), 123-138. <https://doi.org/10.13042/bordon.2020.69852>
- Vega Gea, E., Calmaestra, J., & Ortega-Ruiz, R. (2021). Percepción docente del uso de las TIC en la Educación Inclusiva. *Pixel bit*, 62, 235-268. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.90323>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © **Byron Carlos Reasco Garzón, Roddy Andres Real Roby y Erika Yessenia Mora Herrera**.

