



**PERCEPCIÓN, CONOCIMIENTO Y NECESIDADES DE FORMACIÓN EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN DOCENTES DE
INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LAS AMÉRICAS**

**PERCEPTION, KNOWLEDGE, AND TRAINING NEEDS IN INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AMONG ENGINEERING FACULTY AT
THE UNIVERSIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LAS AMÉRICAS**

Silvio Raúl Rodríguez Galván
Escuela de Postgrado, Universidad de la Integración de las Américas
Correo electrónico: silvioraul_@outlook.com

Resumen

El estudio evaluó la percepción y los conocimientos sobre el empleo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Integración de las Américas, Asunción, durante 2022. Se desarrolló una investigación cuantitativa, no experimental, descriptiva y transversal. La población estuvo conformada por 20 docentes titulares y no titulares; el manuscrito reportó la aplicación de un cuestionario estructurado, adaptado a partir de literatura pertinente y sometido a valoración de contenido por un especialista. Los datos fueron organizados para su análisis mediante el programa SPSS. Los hallazgos describen una distribución de edad en la que 60% de los participantes tenía entre 20 y 35 años y 40% entre 36 y 50 años; la mayoría informó entre uno y diez años de experiencia docente. El 100% manifestó excelente conocimiento de herramientas y recursos TIC en su área, mientras que 70% indicó alto dominio de competencias didácticas y pedagógicas para su gestión. A la vez, 70% expresó una alta necesidad de formación en competencias y recursos TIC. Se concluye que el profesorado estudiado dispone de una base favorable de conocimiento y uso de TIC, aunque persiste una demanda de actualización que



justifica el fortalecimiento de acciones institucionales de formación continua orientadas a la integración pedagógica de estos recursos.

Palabras claves: competencias docentes; educación superior; formación docente; tecnologías de la información y la comunicación.

Abstract

This study evaluated perceptions and knowledge regarding the use of information and communication technologies (ICT) in the teaching and learning process among faculty members of the School of Engineering at the Universidad de la Integración de las Américas, Asunción, during 2022. A quantitative, nonexperimental, descriptive, cross-sectional study was conducted. The population comprised 20 tenured and non-tenured teachers; the manuscript reported the use of a structured questionnaire, adapted from relevant literature and submitted to content assessment by a specialist. Data were organized for analysis using SPSS software. The findings describe an age distribution in which 60% of participants were between 20 and 35 years old and 40% were between 36 and 50 years old; most reported one to ten years of teaching experience. One hundred percent reported excellent knowledge of ICT tools and resources in their field, whereas 70% indicated a high level of didactic and pedagogical competence for their management. At the same time, 70% reported a high need for training in ICT competencies and resources. It is concluded that the faculty members studied have a favorable foundation of ICT knowledge and use, although a demand for updating remains. This supports the strengthening of institutional continuing-training actions aimed at the pedagogical integration of these resources.

Keywords: higher education; information and communication technologies; teacher competencies; teacher training.



1. Introducción

La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) constituye un componente relevante de la actividad docente universitaria, especialmente en contextos donde la enseñanza debió adaptarse a modalidades remotas y mediadas por recursos digitales. La integración pedagógica de las TIC no se limita a la disponibilidad de herramientas; exige conocimiento técnico, criterios didácticos y oportunidades de actualización profesional (Area, 2010).

En la educación superior, el uso de recursos tecnológicos puede articularse con la planificación de la enseñanza, la comunicación académica y las actividades de investigación. Muñoz y González (2012) señalan que la formación del profesorado y el empleo de aplicaciones digitales se relacionan con las posibilidades de integración de las TIC en el ámbito universitario. En consecuencia, resulta pertinente examinar cómo el profesorado reconoce sus conocimientos, competencias y necesidades formativas.

El estudio se centró en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Integración de las Américas (UNIDA), ubicada en Asunción, Paraguay, durante el año 2022. El contexto posterior a la emergencia sanitaria por COVID-19 reforzó la necesidad de comprender el empleo de recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin atribuir al estudio alcances causales que su diseño no permite establecer.

El objetivo general fue evaluar la percepción y los conocimientos de los docentes de la Facultad de Ingeniería de la UNIDA acerca del empleo de TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje durante 2022. De manera específica, se buscó: a) indagar la relación descriptiva entre género, edad, experiencia, vinculación con el área de conocimiento, uso de TIC, competencias y necesidades docentes; b) determinar el nivel de conocimiento sobre herramientas

y recursos TIC y su uso en enseñanza e investigación; c) identificar el dominio de competencias didácticas y pedagógicas para la gestión de TIC; y d) puntualizar las necesidades de formación en competencias y recursos TIC. La información obtenida aporta elementos para orientar procesos institucionales de actualización docente.

2. Materiales y Metodología

La investigación se realizó en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Integración de las Américas, en Asunción, Paraguay, durante 2022. El estudio se definió como cuantitativo, no experimental, descriptivo y transversal. El diseño se orientó a describir características, conocimientos, competencias y necesidades declaradas por los docentes, sin manipular variables. Esta delimitación es congruente con la caracterización de los estudios no experimentales cuantitativos propuesta por Hernández et al. (2010).

La unidad de análisis estuvo constituida por docentes de educación superior. La población correspondió a 20 docentes titulares y no titulares vinculados a las áreas de ciencias tecnológicas de la UNIDA. El manuscrito indica que se encuestó a los 20 docentes y, de forma simultánea, refiere un muestreo probabilístico estratificado; dado que la cantidad reportada coincide con la población, los resultados se presentan como datos del conjunto de participantes, sin inferir un procedimiento de selección adicional no documentado.

La técnica de recolección fue la encuesta. Se aplicó un cuestionario estructurado y digital, adaptado a partir de la revisión documental, de las competencias TIC docentes de la UNESCO y de variables referidas por Raposo (2005). El instrumento incluyó preguntas cerradas de escala y siete preguntas abiertas, según lo consignado en el manuscrito. También se registra la consideración del cuestionario por un especialista del área, Aldo Noel Osorio. No se informan

indicadores estadísticos de fiabilidad o validez, por lo que no se incorporan valores no documentados.

La recolección se efectuó en un único momento, por lo que el estudio tuvo un corte transversal. Las respuestas se recopilaron y se verificaron para identificar ausencias o inconsistencias. El manuscrito señala el uso de SPSS para organizar y analizar la información mediante procedimientos descriptivos. En el plano ético, se reporta la entrega de información a los participantes, la obtención de consentimiento informado escrito, la posibilidad de retiro voluntario y el resguardo de la confidencialidad y el anonimato mediante códigos o seudónimos.

3. Resultados

Los resultados se presentan en el orden de los objetivos específicos y se circunscriben a los datos descritos en el manuscrito.

Objetivo específico 1. Características y vinculación con las TIC

Entre los docentes encuestados se informó una distribución de género cercana al equilibrio, aunque el manuscrito no proporciona frecuencias ni porcentajes para cada categoría. En cuanto a la edad, 60% tenía entre 20 y 35 años y 40% se ubicaba entre 36 y 50 años. La mayoría declaró entre uno y diez años de experiencia docente. Asimismo, la mayor parte de los participantes manifestó una alta vinculación con el uso de TIC en sus cursos y áreas de conocimiento. El documento no presenta pruebas estadísticas ni coeficientes que permitan afirmar relaciones o correlaciones entre estas variables.

Objetivo específico 2. Conocimiento de herramientas y recursos TIC

El 100% de los docentes encuestados manifestó poseer excelente conocimiento de herramientas y recursos TIC en su área de conocimiento. Según el reporte, dichos recursos se empleaban en actividades de enseñanza e investigación.

Objetivo específico 3. Competencias didácticas y pedagógicas

El 70% de la población encuestada indicó un alto dominio de competencias didácticas y pedagógicas para la gestión de TIC en la enseñanza y la investigación. El porcentaje expresa una valoración declarada por los participantes, de acuerdo con el cuestionario aplicado.

Objetivo específico 4. Necesidades de formación

El 70% de los docentes manifestó una alta necesidad de formación en competencias y recursos TIC. Este resultado coexistió con el alto nivel de conocimiento reportado para herramientas y recursos tecnológicos.

4. Discusión

Los hallazgos muestran un perfil docente que declara familiaridad con herramientas y recursos TIC, junto con una necesidad relevante de actualización. Esta coexistencia resulta coherente con la idea de que la integración tecnológica es un proceso dinámico, condicionado no solo por el acceso a recursos, sino también por su aprovechamiento didáctico. Area (2010) plantea que la incorporación pedagógica de las TIC exige procesos organizativos y formativos sostenidos en las instituciones educativas.

El predominio de participantes de entre 20 y 35 años y la apreciación de un mayor manejo tecnológico entre docentes más jóvenes deben interpretarse con cautela. El diseño

descriptivo y la ausencia de análisis inferenciales impiden sostener una asociación estadística entre edad y competencia TIC. El estudio sí permite reconocer que la experiencia y las trayectorias de formación pueden ser criterios pertinentes para planificar apoyos diferenciados, en lugar de asumir que la edad determina por sí sola la capacidad de integración tecnológica.

La declaración de excelente conocimiento por parte de la totalidad de los participantes sugiere una percepción favorable sobre el manejo de herramientas y recursos digitales. Sin embargo, el 70% que reportó alta necesidad de formación indica que el dominio declarado no elimina la demanda de perfeccionamiento. Muñoz y González (2012) vinculan la formación docente con la integración de aplicaciones y recursos digitales en la universidad; desde esa perspectiva, la capacitación continua puede orientarse a usos pedagógicos específicos y a la renovación de prácticas, no únicamente al aprendizaje instrumental.

El alto dominio declarado de competencias didácticas y pedagógicas debe considerarse como un resultado de autopercepción, porque el manuscrito no reporta observaciones de aula ni medidas externas de desempeño. Aun así, el dato permite identificar una disposición institucional favorable para profundizar estrategias de acompañamiento, intercambio de buenas prácticas y evaluación periódica de necesidades. Entre las limitaciones del estudio se encuentran el número reducido de participantes, la circunscripción a una sola facultad, el carácter transversal y el empleo de información autoinformada. Investigaciones posteriores podrían ampliar la participación institucional y complementar los cuestionarios con fuentes de información adicionales.

5. Conclusiones



La investigación permitió evaluar la percepción y los conocimientos sobre el uso de TIC entre 20 docentes de la Facultad de Ingeniería de la UNIDA durante 2022. Los resultados describen una población con alta vinculación declarada con el uso de tecnologías en sus áreas de conocimiento y con predominio de docentes de entre 20 y 35 años.

En relación con el conocimiento de herramientas y recursos TIC, el 100% de los participantes informó un nivel excelente. A su vez, 70% declaró alto dominio de competencias didácticas y pedagógicas para la gestión de estos recursos. Estos hallazgos reflejan una valoración positiva de las capacidades docentes reportadas, sin que puedan extrapolarse a otros contextos institucionales.

La necesidad de formación informada por 70% de los docentes constituye el principal elemento para la gestión académica. La institución puede priorizar acciones de formación continua, acompañamiento técnico-pedagógico y evaluación periódica de necesidades, con el propósito de fortalecer la integración de TIC en la enseñanza y la investigación.

El alcance descriptivo, transversal y circunscrito a una población de 20 docentes limita la generalización de los resultados y no permite establecer relaciones causales entre las variables consideradas. Aun con esas restricciones, el estudio aporta un diagnóstico situado que puede servir como base para la planificación de iniciativas de actualización docente en la Facultad de Ingeniería de la UNIDA.

6. Referencias

Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. *Revista de Educación*, 352, 77–97.



<https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:3cf0d4d0-5a25-4f36-b0bb-2e21aa2a2d60/re35204.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5.^a ed.). McGraw-Hill.

Muñoz, P., & González, M. (2012). La integración de las TIC en la universidad: Formación y uso de aplicaciones de infografía y multimedia. *Perfiles Educativos*, 34(137), 46–67.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982012000300004

Raposo, M. (2005). La formación del profesorado en tecnologías de la información y la comunicación: Un análisis de necesidades formativas. *Revista de Educación*, 336, 237–259.