

ARTÍCULO ORIGINAL

Conocimiento y Dominio de TIC en la enseñanza universitaria y su influencia en la enfermería

Knowledge and mastery of ict in university teaching and its influence on nursing

Conhecimento e domínio das tic no ensino universitário e sua influência na enfermagem

Guillermina Saldarriaga Genes^I

Paola Andrea Triviño Morales^{II}

Johafanna Eileen Romero Julio^{III}

RESUMEN

Introducción: las Tecnologías de la Información y la Comunicación fortalecen la enseñanza universitaria en enfermería al favorecer el acceso a recursos interactivos y el aprendizaje práctico. **Objetivo:** determinar el nivel de conocimientos, uso y dominio de las TIC como instrumentos pedagógicos utilizados por docentes de un programa de enfermería en Cartagena. **Metodología:** Estudio cuantitativo, descriptivo, realizado con 49 docentes mediante el cuestionario adaptado "SABER-TIC". **Resultados:** El 56% de los docentes presento un alto nivel de conocimiento y uso de herramientas tecnológicas y el 61% alto dominio; además, se evidenció que las TIC favorecen la participación estudiantil y optimizan el aprendizaje. **Discusión:** Los hallazgos coinciden con estudios previos al evidenciar una actitud favorable hacia las TIC, aunque persisten brechas en competencias digitales que requieren formación continua. **Conclusiones:** Las TIC fortalecen la calidad de la formación en enfermería, siempre que su integración sea crítica, pedagógica y respaldada institucionalmente

Palabras clave: Tecnología de la información; Enfermería; Educación superior; Método de Enseñanza

Para citar este documento



Saldarriaga Genes G, Triviño Morales PA, Romero Julio JE. Conocimiento y dominio de TIC en la enseñanza universitaria y su influencia en la enfermería.. *Unidad Sanit. XXI*. 2026; 6(21): 24-41. Disponible en: <https://ojs-revunidadesanitaria.com.ar/index.php/rus/>

Fecha de envío: 15/05/2026

Fecha de aceptación: 30/08/2026

Fecha de publicación: 30/09/2026

^I Guillermina Saldarriaga Genes, Enfermera, Especialista en Pedagogía y Docencia., Maestría en Salud Sexual y Reproductiva, Maestría en Auditoría y Sistemas de la Calidad en Servicios de Salud, Docente de planta - Universidad de Cartagena – Cartagena – Colombia. Correo: gsaldarriagag1@unicartagena.edu.co . ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5363-5144>

^{II} Paola Andrea Triviño Morales, Enfermera, Especialista en Pedagogía y Docencia. Correo: paolatm86@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6281-2337>

^{III} Johafanna Eileen Romero Julio , Enfermera, Magister en Salud Ppublica Julio Docente de Catedra - Universidad de Cartagena – Cartagena – Colombia Correo: jromeroj1@unicartagena.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7064-056X>



ABSTRACT

Introduction: Information and Communication Technologies (ICT) strengthen university-level nursing education by facilitating access to interactive resources and practical learning. **Objective:** To determine the level of knowledge, usage, and proficiency regarding ICT as pedagogical tools among faculty members of a nursing program in Cartagena. **Methodology:** A quantitative, descriptive study was conducted with 49 faculty members using the adapted "SABER-TIC" questionnaire. **Results:** 56% of the faculty demonstrated a high level of knowledge and usage of technological tools, and 61% showed high proficiency; furthermore, evidence showed that ICT fosters student participation and optimizes learning. **Discussion:** The findings align with previous studies by demonstrating a favorable attitude toward ICT, although gaps in digital competencies persist, requiring continuous training. **Conclusions:** ICT strengthens the quality of nursing education, provided that its integration is critical, pedagogical, and institutionally supported.

Keywords: Information Technology Nursing; Universitie; Teaching.

RESUMO

Introdução: As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) fortalecem o ensino de enfermagem em nível universitário ao facilitar o acesso a recursos interativos e ao aprendizado prático. **Objetivo:** Determinar o nível de conhecimento, uso e proficiência em relação às TIC como ferramentas pedagógicas entre o corpo docente de um curso de enfermagem em Cartagena. **Metodologia:** Realizou-se um estudo quantitativo e descritivo com 49 docentes, utilizando o questionário adaptado "SABER-TIC". **Resultados:** 56% dos docentes demonstraram alto nível de conhecimento e uso de ferramentas tecnológicas, e 61% apresentaram alta proficiência; além disso, evidenciou-se que as TIC favorecem a participação dos estudantes e otimizam o aprendizado. **Discussão:** Os achados alinham-se a estudos anteriores ao demonstrar uma atitude favorável em relação às TIC, embora persistam lacunas nas competências digitais, exigindo capacitação contínua. **Conclusões:** As TIC fortalecem a qualidade do ensino de enfermagem, desde que sua integração seja crítica, pedagógica e conte com apoio institucional.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação; Enfermagem ; Universidades ; Ensino.



INTRODUCCIÓN

El uso y dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en pilares fundamentales para la enseñanza universitaria contemporánea en Colombia, regulada por la Ley 30 de 1992 ¹. Estas tecnologías permiten la incorporación de herramientas pedagógicas innovadoras como simuladores, materiales multimedia y sistemas de evaluación, potenciando la participación activa de los estudiantes, mejorando la calidad de la educación y optimizando la gestión del aprendizaje por parte de los docentes.

En este contexto, Martel y Garcias ² señalan en su investigación, que el uso de las TIC en el codiseño educativo mejora el desempeño académico, la motivación y la creación de comunidades de aprendizaje. Por ello, integrar las TIC no solo en la enseñanza, sino también en la creación de contenido y estrategias educativas, es una forma directa de potenciar el aprendizaje en enfermería. Del mismo modo, Bond et al. ³ afirman en su investigación, que la tecnología educativa, especialmente las TIC, incrementa el compromiso estudiantil en dimensiones afectivas y conductuales, subrayando la importancia de que los docentes desarrollen competencias en TIC para beneficiar también a los estudiantes en su formación tecnológica.

En el ámbito de la enfermería, las TIC adquieren un rol especialmente relevante. La educación a distancia y el aprendizaje basado en competencias se benefician enormemente del uso de estas tecnologías. Los estudiantes de enfermería pueden acceder a contenidos multimedia, recursos educativos y material interactivo sin la necesidad de estar presentes físicamente en el aula, lo que les proporciona una flexibilidad y accesibilidad sin precedentes en su formación académica. Estas herramientas TIC, como el software para la gestión de historias clínicas, permiten a los estudiantes de enfermería adquirir conocimientos prácticos sobre el manejo de datos de los pacientes. Este software facilita la comprensión de la dinámica de las enfermedades, los tratamientos y la administración de recursos, elementos cruciales para mejorar el cuidado de los pacientes y la calidad del servicio de salud.

Así mismo, para Jhohson et al ⁴ los sistemas basados en TIC ofrecen a los profesores la capacidad de monitorear el avance académico y la comprensión de los estudiantes de manera más precisa y eficiente. La posibilidad de compartir contenido y recursos de manera instantánea y la facilidad para proporcionar retroalimentación oportuna son beneficios significativos que contribuyen a una mejora sustancial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que es esencial



en una formación tan exigente como la de enfermería. Otro aspecto relevante es la mejora en la comunicación entre profesores y estudiantes facilitada por las TIC.

Otro aspecto relevante es la mejora en la comunicación entre profesores y estudiantes facilitada por las TIC. La interacción constante y la disponibilidad de plataformas para el intercambio de ideas y conocimientos permiten un seguimiento más cercano y personalizado del progreso académico, favoreciendo un ambiente de aprendizaje más dinámico y colaborativo.

La integración de las TIC en la educación de enfermería promueve el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes, preparándolos para enfrentar los retos de un entorno sanitario digitalizado. Investigaciones como la tesis de Rhenals et al.⁵ sobre el "Flipped classroom" para el desarrollo de competencias diagnósticas en la Universidad de Cartagena, y el estudio de De la Hoz et al.⁶ sobre el uso de redes sociales en la Universidad Antonio Nariño, destacan la importancia de las TIC en la educación.

Es importante, por tanto, que las instituciones de educación superior fortalezcan la integración de las TIC en sus programas de formación mediante infraestructura tecnológica, capacitación permanente del profesorado y actualización de los recursos educativos. No obstante, la incorporación efectiva de estas herramientas en la formación de enfermería continúa enfrentando limitaciones relacionadas con las diferencias en el nivel de conocimientos, uso y dominio de las TIC por parte de los docentes, las dificultades para su integración en las estrategias pedagógicas y la permanencia de prácticas de enseñanza tradicionales. Estas condiciones restringen el aprovechamiento de las TIC como recurso educativo y dificultan el fortalecimiento de las competencias digitales requeridas para responder a las demandas actuales de la educación superior y del sector salud. En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de conocimientos, uso y dominio de las TIC como instrumentos pedagógicos utilizados por los docentes para la enseñanza universitaria y cuál es su influencia en la formación de estudiantes de enfermería en una universidad de la ciudad de Cartagena? En consecuencia, el objetivo de este estudio fue determinar el nivel de conocimientos, uso y dominio de las TIC como instrumentos pedagógicos utilizados por docentes para la enseñanza universitaria y su impacto en un programa de enfermería de la ciudad de Cartagena.

METODO.

El estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo.



i. Enfoque de investigación.

La metodología de esta investigación se fundamentó en un enfoque cuantitativo, conforme lo describe Hernández et al. ⁷. Este tipo de enfoque se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos, lo que permite establecer patrones, relaciones y tendencias a partir de la información obtenida. Se recolectaron datos mediante encuestas administradas a docentes del programa de enfermería en una Institución de Educación Superior en Cartagena, evaluando su conocimiento y uso de las TIC. Este enfoque permite medir de manera objetiva las variables involucradas, como el dominio y uso de herramientas tecnológicas.

El diseño de la investigación es descriptivo, enfocado en describir y analizar minuciosamente las variables de estudio, detallando propiedades, características y perfiles de los sujetos implicados. Según Hernández et al. ⁷. Por otra parte, en este estudio, se identificaron las características sociodemográficas de la muestra y se describieron el conocimiento, uso y frecuencia de las herramientas tecnológicas entre los docentes universitarios. Además, la investigación adoptó un diseño transversal.

Población y muestra.

La investigación se enfocó en los docentes pertenecientes a un programa de Enfermería en una Institución de Educación Superior de la Ciudad de Cartagena. Según Hernández et al. ⁷, la población se define como el conjunto total de elementos que cumplen con ciertos criterios antes de seleccionar la muestra. En este caso, la población estuvo compuesta por 56 docentes distribuidos en tres categorías: 20 docentes a tiempo completo, 6 a medio tiempo y 30 de cátedra.

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula de proporciones para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%, utilizando valores de p y q de 0.5. Según estos parámetros, la muestra consistió en 49 docentes del programa de enfermería. La selección de la muestra se realizó mediante muestreo probabilístico utilizando la técnica de muestreo aleatorio simple.

ii. Unidades de análisis

Docentes de enfermería

Esta unidad incluye a todos los profesores, independientemente de su experiencia o formación académica.



Se evalúa su nivel de conocimiento sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como su uso y dominio de estas herramientas en el aula. Es fundamental entender cómo los docentes perciben la utilidad de las TIC en su práctica pedagógica, ya que esto influye directamente en su disposición para integrarlas en su enseñanza. Variables como la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas, la efectividad percibida de estas en el aprendizaje de los estudiantes y la habilidad para gestionar el aprendizaje a través de plataformas digitales son cruciales para comprender el impacto de las TIC en la educación en enfermería.

Herramientas TIC

Se analizan las diferentes herramientas tecnológicas que los docentes utilizan como parte de su práctica pedagógica. Esto incluye sistemas de gestión de aprendizaje (LMS), recursos multimedia, y herramientas de evaluación. Es importante identificar qué tipos de herramientas son más utilizadas y en qué contextos se aplican, así como la frecuencia de su uso. Además, se considera la efectividad percibida de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al analizar las herramientas TIC, se puede obtener información valiosa sobre cómo estas contribuyen a mejorar la calidad de la educación en enfermería y facilitan la interacción entre docentes y estudiantes.

iii. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión

- *Participación Voluntaria:* Se incluyen docentes que deseen participar de manera voluntaria en la investigación, mostrando interés en contribuir con sus experiencias y conocimientos sobre el uso de TIC.
- *Carga Académica:* Los docentes encuestados tienen una carga académica activa durante el periodo de recolección de la información, lo que garantiza que estén involucrados en la enseñanza y puedan proporcionar información relevante sobre su práctica pedagógica.
- *Consentimiento informado:* Es necesario que los docentes otorguen su consentimiento informado, asegurando que comprenden el propósito de la investigación y están de acuerdo en participar



Criterios de Exclusión

- *Cuestionario Incompleto:* Se excluyen aquellos docentes que no completen el cuestionario en su totalidad, ya que esto podría afectar la validez y confiabilidad de los datos recopilados.
- *Falta de Participación Activa:* se verán excluidos aquellos docentes que no estén activamente involucrados en la enseñanza durante el periodo de estudio, ya que su experiencia no reflejaría el uso actual de las TIC en el aula.

iv. Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información

La información requerida se obtuvo mediante la aplicación de una versión adaptada del Instrumento "CUESTIONARIO SABER-TIC". Este cuestionario, validado por Taquez et al. 8, presenta una validez de constructo con un alfa de Cronbach $\alpha = 0.78$. El cuestionario se desarrolló dirigido a los docentes vinculados al programa de enfermería una IES en la ciudad de Cartagena. Los docentes invitados a participar firmaron un consentimiento informado y completaron el cuestionario de manera voluntaria. El instrumento consta de cinco dimensiones clave para la recolección y análisis de la información:

Tabla 1. Definición de las dimensiones del modelo SABER-TIC

Dimensión	Descripción	Componentes
Tecnológica	Explora la capacidad de los docentes para usar sistemas y herramientas TIC.	Conocimiento, Uso, Innovación
Pedagógica	Examina cómo los docentes integran las TIC en su práctica pedagógica.	Planificación, Implementación, Autogestión
Gestión	Analiza las acciones del profesor para proponer y monitorear el uso de TIC en la educación.	Gestión curricular, Gestión institucional
Social, Ética y Legal	Investiga los aspectos sociales, éticos y legales del uso de TIC.	Social, Ético, Legal
Actitudinal	Evalúa la disposición de los docentes para usar TIC y reflexionar sobre su impacto en la enseñanza.	Percepciones sobre TIC, Disposición para aprender nuevas herramientas, Participación en programas de desarrollo profesional

Fuente: Taquez et al. 8.



El cuestionario se divide en varias secciones, cada una destinada a indagar sobre diferentes aspectos de las dimensiones evaluadas:

Tabla 2. Aspectos de las diferentes dimensiones

.Sección	Descripción
Identidad del participante	Características socio-profesionales del docente (género, edad, facultad, experiencia docente, modalidad docente).
Conocimiento, uso y dominio de herramientas TIC	Evaluación del conocimiento y uso de 25 herramientas digitales, y autoevaluación del dominio utilizando una escala Likert.
Motivaciones y uso de TIC	Preguntas de opción múltiple sobre las acciones docentes relacionadas con el uso de TIC.
TIC en planeación y ejecución de experiencias de aprendizaje	Frecuencia de uso de TIC en planeación, ejecución y evaluación de experiencias de aprendizaje mediante una escala Likert.
Actitudes frente al uso educativo de TIC	Grado de acuerdo con afirmaciones sobre el uso educativo de TIC en una escala Likert de 1 a 5.
TIC y desarrollo profesional	Pregunta de opción múltiple sobre la participación en programas de desarrollo profesional relacionados con el uso de TIC.

Fuente: Elaboración propia.

Estas técnicas e instrumentos garantizaron una recolección de datos precisa y detallada, facilitando el análisis y la interpretación de los resultados para cumplir con los objetivos de la investigación.

v. Técnicas de procesamiento de la información.

Los datos recolectados a través del cuestionario fueron ingresados en Microsoft Excel 2016 para su análisis. Se construyó una matriz de datos en una hoja de cálculo, que facilitó la interpretación y análisis posteriores. Para las secciones que abordan características sociodemográficas, motivación y uso de TIC, así como TIC y desarrollo profesional, se emplearon tablas dinámicas para calcular la frecuencia absoluta de cada categoría.

Para evaluar el conocimiento, uso y dominio de herramientas tecnológicas, se utilizó escalas tipo Likert. Y los docentes indicaron su nivel de conocimiento y uso de 25 herramientas digitales, y los puntajes se clasificaron de la siguiente manera:



- Conocimiento alto sobre herramientas (51 – 75 puntos)
- Conocimiento bajo sobre herramientas (26 – 50 puntos)
- Conocimiento nulo sobre herramientas (0 – 25 puntos)
- Dominio alto sobre herramientas (82 – 125 puntos)
- Dominio bajo sobre herramientas (42 – 82 puntos)
- Dominio nulo sobre herramientas (0 – 41 puntos)

Para la sección de TIC en la planeación y ejecución de experiencias de aprendizaje, la escala Likert (1 a 5) evaluó la frecuencia de uso, con los siguientes puntos de corte:

- Frecuencia media alta (83 – 125 puntos)
- Frecuencia media (42 – 82 puntos)
- Frecuencia baja (0 – 41 puntos)

La sección sobre actitudes frente al uso educativo de las TIC utilizó una escala de 1 a 3, evaluada de la siguiente manera:

- Aceptación (42 – 54 puntos)
- Indiferente (30 – 41 puntos)
- Rechazo (18 – 29 puntos)

Estos métodos garantizaron un análisis detallado y preciso, permitiendo una interpretación de los resultados en función de los objetivos planteados en la investigación.

vi. Sistematización procedimental

La sistematización de los resultados siguió los siguientes pasos:

- Definir la muestra y unidades de análisis según los criterios de inclusión.
- Aplicar el cuestionario "SABER-TIC" para obtener los datos.
- Procesar los datos mediante herramientas estadísticas.
- Interpretar los resultados en función de los objetivos de la investigación.

Las unidades de análisis se justifican en función de su relevancia en el uso de TIC en la enseñanza de enfermería. Los criterios de inclusión garantizan que los participantes estén directamente relacionados con el contexto investigado y que la muestra sea representativa.

vii. Consideraciones éticas

La investigación se realizó siguiendo principios éticos de respeto, confidencialidad y transparencia.



Participaron docentes activos en el momento de la recolección de la información. No se recolectaron datos personales sensibles y toda la información fue tratada de manera anónima. Los investigadores garantizaron la protección de la privacidad, la revisión crítica de los resultados y el uso exclusivo de la información con fines formativos

RESULTADOS

Actitud frente al uso educativo de las TIC.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la sección de actitudes frente al uso educativo de las TIC, se analizaron las respuestas que se muestran en la figura 1.

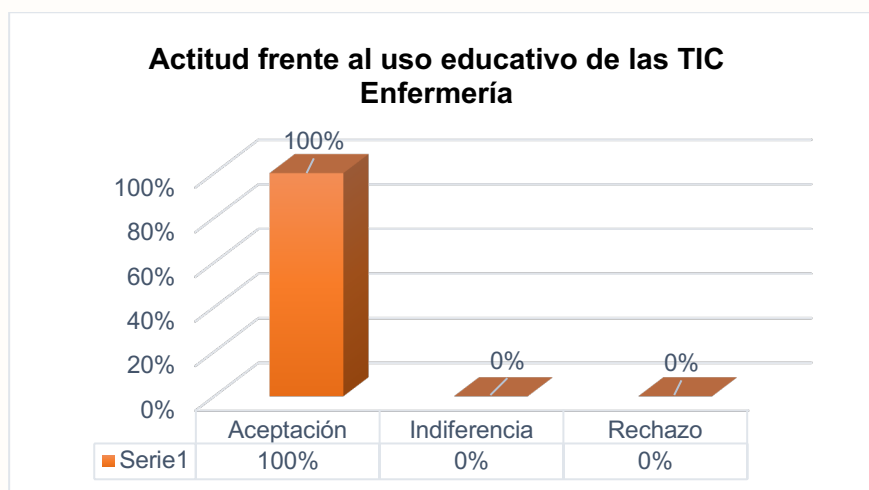


Figura 1. Gráfica- resultados generales actitudes frente al uso educativo de las TIC

Las actitudes de los docentes de enfermería frente al uso educativo de las herramientas tecnológicas en una institución de educación superior de Cartagena de Indias son predominantemente positivas. Los resultados muestran una aceptación significativa del uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre los docentes de enfermería. Según la información obtenida y evaluada anteriormente, el 100% de los docentes encuestados aceptan y valoran positivamente el uso de las TIC en su enseñanza, destacando la importancia de estas herramientas para mejorar el proceso educativo y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Esto implica que los docentes están comprometidos a seguir el desarrollo de las TIC para identificar contenido y recursos apropiados, implementar estrategias de enseñanza digital cuando sea pertinente, e integrar las TIC de manera reflexiva y ética en sus lecciones.

Aunque persiste cierta resistencia entre algunos docentes universitarios hacia las TIC, muchos están dispuestos a adaptar sus métodos educativos para mejorar el aprendizaje mediante herramientas como gestión de clases sincrónicas, colaboración internacional, redes sociales educativas y aplicaciones. La clave radica en encontrar un equilibrio entre la tecnología y la efectividad de la enseñanza, asegurando así un sistema educativo más equilibrado y eficaz para todos los estudiantes.

Motivación y uso de las TIC.

Del mismo modo, esta encuesta permitió identificar las diferentes situaciones que motivan al docente a la utilización de las TIC en sus actividades, tabuladas a continuación (ver tabla 3):

Tabla 3. Resultado general, motivación y uso de las TIC.

MOTIVACIÓN Y USO DE LAS -TIC Y 6. TIC Y DESARROLLO PROFESIONAL	CANTIDAD DE DOCENTES	PORCENTAJES (%)
Uso las TIC en mis clases basado en		
Recomendaciones de amigos o colegas	6	0%
Revisión de estudios o experiencias presentadas en otros contextos académicos	11	0%
Mi propia experiencia y conocimiento	16	0%
Recomendación de los estudiantes	6	0%
Uso las TIC en actividades docentes principalmente para		
Compartir y organizar grandes cantidades de información.	8	0%
Buscar información o recursos para mis clases.	12	0%
Facilitar la comunicación con mis estudiantes	14	0%
Hacer más atractivas las clases	14	0%
Ampliar las posibilidades del aula de clase	14	

Fuente: Cuestionario nivel de conocimientos, uso y dominio de las TIC como instrumentos pedagógicos para la enseñanza universitaria y su influencia en enfermería.



A partir de ello se puede decir que, las diferentes situaciones que motivaron a los docentes a utilizar las TIC en sus actividades incluyen la mejora de la interacción con los estudiantes, el acceso a recursos educativos de alta calidad, y la posibilidad de ofrecer una educación personalizada.

Según esta información, la incorporación de estas tecnologías facilita la interacción con los estudiantes y diversifica las estrategias de enseñanza, permitiendo la creación de un entorno de aprendizaje más interactivo e inmersivo.

Esto aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes al construir una comunidad interactiva, fomentar la colaboración y desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Además, las TIC facilitan la interacción directa entre docentes y alumnos, fortaleciendo la relación y creando un entorno educativo estimulante. Los docentes muestran una alta motivación hacia las TIC, influenciada por su propia experiencia y conocimiento (89%), revisiones de estudios o experiencias académicas externas (61%), y recomendaciones de estudiantes y colegas (33%). Esta motivación se refleja en la intención pedagógica de mejorar la comunicación, hacer las clases más atractivas y ampliar las posibilidades educativas del aula.

Influencia del Uso de Herramientas Tecnológicas y Entornos Virtuales en la Formación de Enfermería.

El uso de herramientas tecnológicas y entornos virtuales de aprendizaje ha tenido un impacto significativo en la formación de los estudiantes de enfermería en la ciudad de Cartagena. Estas herramientas permiten un acceso flexible al contenido educativo, mejorando la comprensión y el conocimiento de los temas tratados. Además, fomentan la colaboración entre los estudiantes, facilitando la comunicación y el intercambio de información, lo que mejora las habilidades de trabajo en equipo. En general, los docentes perciben que estas tecnologías contribuyen positivamente al desarrollo académico y profesional de los estudiantes.

Las TIC han mejorado significativamente la calidad de la educación en enfermería, permitiendo el acceso a recursos y contenidos de alta calidad en línea que facilitan la comprensión de conceptos clave mediante bases de datos interdisciplinarias. Además, herramientas como blogs, webinars, podcasts y redes sociales motivan a los estudiantes, fomentando la colaboración y el intercambio de conocimientos. Las TIC también incrementan la conciencia sobre temas de salud mediante videos e imágenes interactivas y facilitan el aprendizaje a través de simuladores

de enfermería y medios interactivos, que desarrollan competencias antes de la práctica con pacientes reales.

Sin embargo, el uso excesivo de las TIC puede interrumpir el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que los estudiantes pueden distraerse con contenidos inapropiados, disminuyendo su rendimiento. Además, la tecnología puede reducir la interacción directa entre profesores y estudiantes, afectando la motivación y el rendimiento académico.

La desigualdad en el acceso a herramientas tecnológicas también es un problema, ya que algunos estudiantes pueden no tener acceso adecuado, creando diferencias en el rendimiento. Por último, existen riesgos de seguridad de la información y el uso inadecuado de inteligencia artificial, que pueden afectar negativamente la capacidad de redacción, el análisis crítico y la investigación rigurosa de los estudiantes.

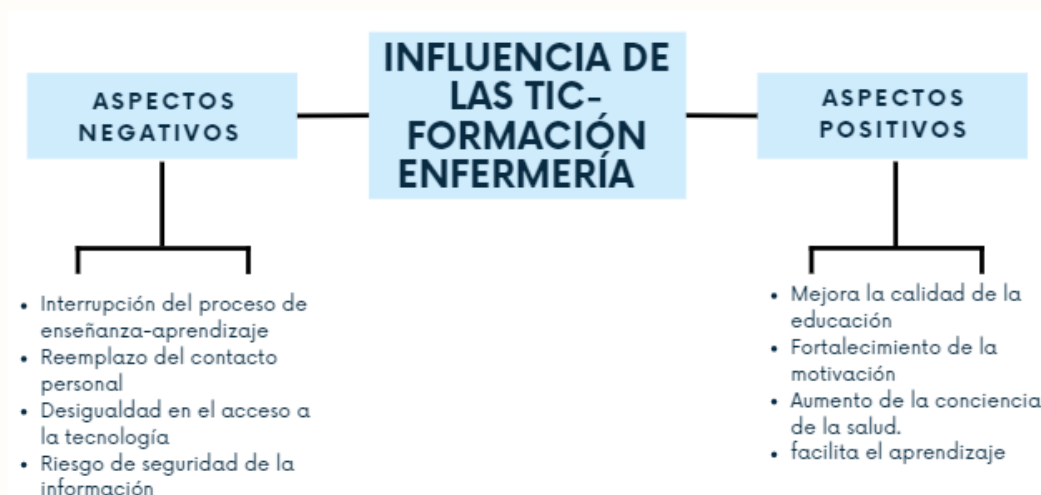


Figura 2. *Influencia de las TIC en la formación de enfermería*

Conocimiento, uso y dominio de herramientas tecnológicas.

Por último, esta encuesta permitió determinar el nivel de conocimientos, uso y dominio de las herramientas tecnológicas utilizadas por docentes para la enseñanza de enfermería en una institución de educación superior de la ciudad de Cartagena. Esta información se presenta a continuación (ver figura 3):

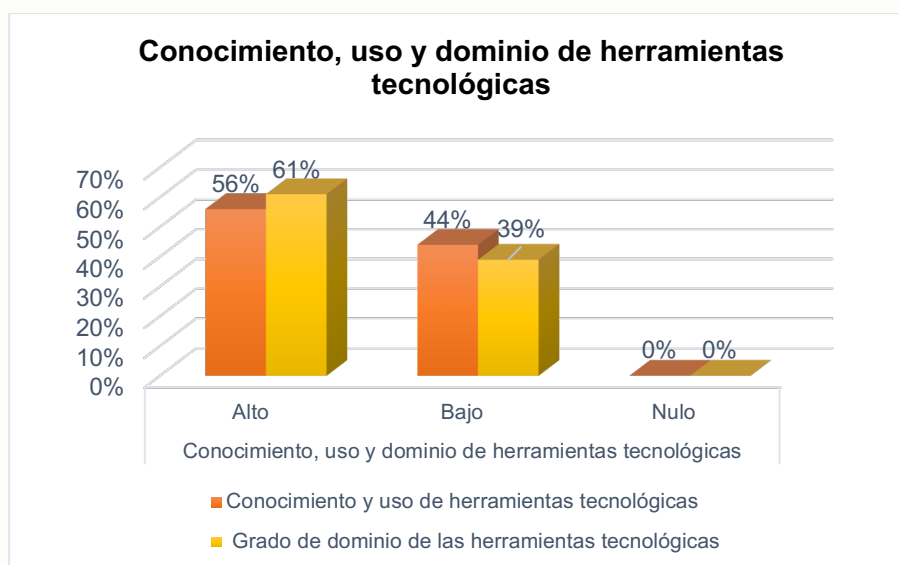


Figura 3. Gráfica - conocimiento, uso y dominio de herramientas tecnológicas.

Los resultados del estudio sobre el conocimiento y uso de las TIC en docentes universitarios indican un alto porcentaje de familiaridad con estas herramientas. El 56% de los docentes encuestados manifiestan un buen conocimiento de las TIC, mientras que el 44% lo conocen en menor medida. Los recursos tecnológicos más utilizados son los sistemas de gestión de contenidos (CMS) con un 37%, seguidos por los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) con un 26%, además de materiales educativos como libros electrónicos, cuestionarios y simulaciones.

Las encuestas muestran que los docentes utilizan ampliamente las TIC para diversificar y hacer más atractivas sus clases, empleando estrategias como web conferencias para charlas y debates. Reconocen la importancia de las herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus clases, lo que beneficia el aprendizaje de los estudiantes. En la segunda evaluación, se encontró que el 61% de los docentes tienen un alto dominio de las TIC, mientras que el 39% tienen un dominio menor, lo cual subraya que la mayoría de los docentes universitarios participantes están bien preparados para utilizar estas herramientas en su labor educativa.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio permiten concluir que el profesorado de enfermería muestra una actitud mayoritariamente favorable hacia el uso educativo de las Tecnologías de la Información



y la Comunicación (TIC), acompañada de niveles significativos de conocimiento, uso y dominio, lo que facilita su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este comportamiento no solo coincide con los hallazgos de Martel y Garcías ² y González-Sanmamed et al. ⁹, sino que también evidencia un contexto institucional con condiciones propicias para la transformación digital en la educación superior.

Además, se confirma que las TIC contribuyen a fortalecer la calidad de la formación en enfermería, facilitando el acceso a la información científica, el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la ampliación de los entornos de aprendizaje, en consonancia con los resultados de varios autores ^{10 - 13}. En este sentido, los resultados demuestran un progreso con respecto a estudios previos, como el de Yáñez et al. ¹⁴, quienes señalaron mayores limitaciones en el uso de herramientas tecnológicas.

Sin embargo, la investigación también identifica brechas persistentes en el nivel de conocimiento y dominio de las TIC entre un grupo de docentes, lo que coincide con las conclusiones de Vialart y González ¹⁵, Espinosa LS ¹⁶, Valdera y Montenegro ¹⁷, Robles y Moscol ¹⁸ y Arandojo y Martín ¹⁹. Este hallazgo demuestra que una actitud positiva por sí sola no garantiza una competencia tecnológica avanzada, lo que subraya la necesidad de fortalecer los procesos de formación docente continua y las estrategias institucionales orientadas al desarrollo de habilidades digitales.

Asimismo, se concluye que la integración de las TIC en la formación de enfermería debe abordarse de manera crítica y con sólidos principios pedagógicos, considerando tanto sus beneficios como sus riesgos. Como afirman Fernández et al. ²⁰, el uso inadecuado de estas herramientas puede tener efectos adversos en el proceso de aprendizaje, un hallazgo que se confirma en este estudio mediante la identificación de problemas como la distracción, la disminución de la interacción y el uso inapropiado de las tecnologías digitales.

Finalmente, los resultados sugieren que la formación en enfermería está experimentando una transición hacia modelos educativos mediados por las TIC, en los que estas herramientas han dejado de ser meramente complementarias para convertirse en un elemento central del proceso de aprendizaje. Sin embargo, la sostenibilidad de este modelo dependerá de la capacidad institucional para garantizar el desarrollo profesional continuo del profesorado, reducir las brechas tecnológicas y promover una integración crítica, reflexiva y contextualizada de las TIC, acorde con las demandas actuales de los entornos educativos y sanitarios.



CONCLUSIONES

El estudio permitió determinar que los docentes del programa de enfermería presentan condiciones favorables para la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza universitaria. El 56 % evidenció un alto nivel de conocimiento y uso de estas herramientas, mientras que el 61 % presentó un alto grado de dominio, resultados que reflejan competencias digitales adecuadas para favorecer su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, se identificó una actitud predominantemente favorable hacia el uso educativo de las TIC, con una aceptación del 90 % entre los docentes participantes. Además, el 89 % manifestó utilizarlas a partir de su propia experiencia y conocimiento, y el 78 % señaló que su principal motivación es hacer las clases más atractivas y ampliar las posibilidades del aula. Estos hallazgos evidencian que el profesorado reconoce el valor pedagógico de las TIC para fortalecer la participación estudiantil, facilitar el acceso a la información científica, promover el pensamiento crítico y favorecer el aprendizaje colaborativo.

No obstante, los resultados muestran que cerca del 39 % de los docentes aún no alcanza un alto nivel de dominio de las herramientas tecnológicas, lo que indica que una actitud favorable hacia las TIC no garantiza, por sí sola, el desarrollo de competencias digitales suficientes para su integración efectiva. Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad de fortalecer los procesos de formación docente continua y promover estrategias institucionales orientadas al desarrollo de competencias digitales y a la innovación pedagógica.

Finalmente, se concluye que las TIC y los entornos virtuales de aprendizaje constituyen recursos estratégicos para la formación de profesionales de enfermería, siempre que su incorporación responda a criterios pedagógicos y esté respaldada por políticas institucionales orientadas al fortalecimiento de las capacidades docentes y a la consolidación de ambientes de aprendizaje acordes con las necesidades actuales de la educación superior y del sector salud.



REFERENCIAS

1. Colombia. Congreso de la República. Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior. 28 de diciembre de 1992.
2. Martel JS, Garcías A. Codiseño educativo haciendo uso de las TIC en educación superior: una revisión sistemática de literatura. *Educec*. 2020;(74):25–50. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutecc.2020.74.1799>
3. Bond M, Bedenlier S, Buntins K, Kerres M, Zawacki-Richter O. Facilitating student engagement in higher education through educational technology: a narrative systematic review. *Contemp Issues Technol Teach Educ*. 2020;20. <https://www.learntechlib.org/p/208718/>
4. Johnson L, Adams S, Cummins M, Estrada V, Freeman A, Hall C. NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition. Austin: New Media Consortium; 2016. <https://www.learntechlib.org/p/171478/>
5. Rhénals Julio AR, Suárez Bohórquez JG, De la Hoz Choís AM. Flipped classroom para el desarrollo de competencias diagnósticas en estudiantes de posgrado de ortodoncia. Cartagena: Universidad de Cartagena; 2022. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/entities/publication/0a732131-64f9-4445-82b7-6a85c41cd7ae>
6. De la Hoz LP, Acevedo D, Torres J. Uso de redes sociales en el proceso de enseñanza y aprendizaje por estudiantes y profesores universitarios. *Form Univ*. 2015;8(4):77–84. https://www.scielo.cl/?pid=S0718-50062015000400009&script=sci_abstract
7. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw-Hill; 2016.
8. Taquez H, Rengifo T, Mejía D. Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en educación superior. 2017. chrome-extension://efaidnbmninnbpcjpcgclefindmkaj/https://recursos.educoas.org/sites/default/files/5030.pdf
9. González-Sanmamed M, Estévez I, Souto-Seijo A, Muñoz-Carril PC. Digital learning ecologies and professional development of university professors. *Comunicar*. 2020;28(62):9–18. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1239108>
10. Regaira Martínez E, Vázquez Calatayud M. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en enfermería. *Index Enferm*. 2020;29(4):220–224. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1132-12962020000300007&script=sci_arttext
11. Avilés JAP. Uso de las tecnologías de información y comunicación por profesionales de enfermería. *Horiz Enferm*. 2023;34(2):216–228. <https://cuadernosinfo.uc.cl/index.php/RHE/article/view/58323>
12. Alves AG, Cesar FCR, Martins CA, Ribeiro LCM, Oliveira LMDA, Barbosa MA, et al. Tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de enfermería. *Acta Paul Enferm*. 2020;33:eAPE20190138. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO01385>
13. Girão AL, Cavalcante ML, Oliveira I, Aires SF, Oliveira SK, Carvalho RE. Tecnologías en la enseñanza en enfermería: innovación y uso de TIC. *Enferm Univ*. 2020;17(4):475–489. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.4.763>
14. Yáñez AC, Ortiz LS, Espinosa VE. Tecnologías de la información y comunicación en salud: modelo para la formación en enfermería. *Rev Iberoam Educ Invest Enferm*. 2016;6(2). <https://www.researchgate.net/profile/Angela-Yanez->



- [2/publication/381800334_Las_tecnologias_de_la_comunicacion_e_informacion_TIC_en_salud/links/667eefc30a25e27fbc1493e1/Las-tecnologias-de-la-comunicacion-e-informacion-TIC-en-salud.pdf](#)
15. Vialart MNV, González IM. Desafíos de los docentes de enfermería ante los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Rev Cubana Enferm. 2020;36(1):1–11. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97042>
 16. Maruri Espinosa LS. Competencias digitales de los docentes para la inclusión de las TIC en la enseñanza de enfermería [tesis doctoral]. 2023. <https://saber.ucv.ve/handle/10872/23295>
 17. Valdera EA, Montenegro MDRC. Competencias en TIC del profesional de enfermería en instituciones del primer nivel de atención. ACC CIETNA. 2022;9(1):18–28. DOI: <https://doi.org/10.35383/cietna.v9i1.592>
 18. Robles NCH, Moscol AIC. Competencias digitales del docente en la formación de profesionales en enfermería. Rev Soc Fronteriza. 2025;5(2). DOI: [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)633](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)633)
 19. Arandojo Morales MI, Martín Conty JL. Las TIC en la enfermería docente. 2017;11(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6120809>
 20. Fernández AM, Reyes MJ, López MIV. Tecnologías de la información y comunicación en formación y docencia. FMC. 2022;29(3):28–38. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207222000810>

