

# Investigación académica formativa apoyada en tecnologías digitales: Caso Unidad Académica de Monteagudo - Bolivia

## Training academic research supported by digital technologies: Case Monteagudo Academic Unit - Bolivia

Recibido: 07/10/2024  
Aceptado: 02/12/2024  
Publicado: 31/12/2024

Lauro Llanqui Bautista

<https://orcid.org/0009-0008-1757-0436>

Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca

[llanqui.lauro@usfx.bo](mailto:llanqui.lauro@usfx.bo)

Magíster en Gestión de la Investigación, Administrador de Empresas, Docente de las Carreras: Administración Agropecuaria, Ingeniería Comercial Sede Monteagudo, Contaduría Pública Sede Monteagudo, de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

Mónica Esther Basagoitia Barja

<https://orcid.org/0009-0000-8304-724X>

Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca

[basagoitia.monica@usfx.bo](mailto:basagoitia.monica@usfx.bo)

Contador Público Autorizado, Docente de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

Milena Becerra Ortuño

<https://orcid.org/0009-0008-1757-0436>

Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca

[becerra.milena@usfx.bo](mailto:becerra.milena@usfx.bo)

Economista, Docente de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca

Orlando José Cervantes Nava

<https://orcid.org/0009-0009-9865-9682>

Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca

[cervantes.orlando@usfx.bo](mailto:cervantes.orlando@usfx.bo)

Licenciado en Derecho Ciencias, Políticas y Sociales, Docente de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca

## Resumen

La investigación de corte formativo es fundamental para el desarrollo de las capacidades de los estudiantes universitarios en aspectos de indagación y generación de evidencias que aporta el proceso investigativo sobre todo cuando las tecnologías de información y comunicación asisten dicho proceso. Por ello, el objetivo principal de este estudio es describir el empleo adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para apoyar sus actividades de investigación y el proceso de enseñanza-aprendizaje que imparten los docentes de la Unidad Académica de Monteagudo de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, aplicando un diseño no experimental, de campo con una recogida de datos mediante la aplicación de entrevistas individuales a los 6 coordinadores de cada carrera y a la vez de estudiantes activos cursantes de las carreras ofertadas en esta unidad académica. Los principales hallazgos del estudio indican que se deben integrar de manera efectiva las herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje e investigación, siendo crucial fortalecer las competencias tecnológicas de los docentes, por lo que, al mejorar estas capacidades, se facilita una mayor interacción y participación de los estudiantes universitarios, promoviendo un entorno educativo más dinámico y colaborativo. Por tal razón, es necesario fomentar en los docentes habilidades tanto en el ámbito de la investigación como en el manejo de tecnología, con el fin de lograr que los estudiantes se involucren de manera más interactiva y propositiva en los procesos de investigación. Concluyéndose que el uso de las TIC es fundamental en la educación actual, pero la falta de desarrollo de competencias digitales en los docentes los aleja de aprovechar plenamente estos recursos en sus actividades académicas.

**Palabras Clave:** Habilidades, Herramientas digitales, Investigación Formativa, Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Unidad Académica de Monteagudo

## Abstract

Formative research is essential for the development of university students' abilities in aspects of inquiry and generation of evidence that the research process provides, especially when information and communication technologies assist this process. Therefore, the main objective of this study is to describe the appropriate use of Information and Communication Technologies (ICT) to support their research activities and the teaching-learning process imparted by the teachers of the Monteagudo Academic Unit of the San Francisco Xavier University of Chuquisaca. The methodology used was a quantitative approach, applying a non-experimental field design with data collection through the application of individual interviews to the 6 coordinators of each degree program and at the same time to active students studying the degrees offered in this academic unit. The main findings of the study indicate that digital tools must be effectively integrated into teaching-learning and research processes, and that it is crucial to strengthen the technological skills of teachers. Therefore, by improving these capabilities, greater interaction and participation of university students is facilitated, promoting a more dynamic and collaborative educational environment. For this reason, it is necessary to promote skills in teachers both in the field of research and in the management of technology, in order to get students involved in a more interactive and proactive way in research processes. It is concluded that the use of ICT is essential in current education, but the lack of development of digital skills in teachers prevents them from fully taking advantage of these resources in their academic activities.

**Key words:** Skills, Digital tools, Formative Research, Information and Communication Technologies (ICT), Monteagudo Academic Unit

## Introducción

La investigación académica es un componente fundamental para el desarrollo del conocimiento y la innovación en diversas disciplinas. La incorporación de las tecnologías digitales ha transformado no solo el acceso a la información, sino también los métodos de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, la Unidad Académica de Monteagudo se presenta como un espacio propicio para investigar cómo estas herramientas digitales pueden enriquecer la investigación académica formativa.

Este estudio tiene como objetivo analizar el impacto de las tecnologías digitales en la investigación académica formativa, evaluando tanto las oportunidades que ofrecen como los desafíos que presentan. A través de una metodología que combina observación directa y análisis de datos cualitativos, se identificarán las estrategias más efectivas implementadas en la unidad académica, así como las percepciones de estudiantes y docentes sobre la integración de estas herramientas digitales en su práctica diaria.

La integración de la investigación en el currículo académico representa un desafío significativo en la educación superior. En este sentido, la Investigación Formativa emerge como un enfoque pedagógico clave, que no solo prepara a los estudiantes para la investigación avanzada, sino que también les proporciona habilidades valiosas para su desarrollo profesional. Según Biggs (2003), la alineación de los objetivos de aprendizaje con las actividades y la evaluación es crucial para el desarrollo de competencias transversales. Este enfoque, que promueve la construcción del conocimiento a través de la investigación, permite a los estudiantes adquirir las herramientas necesarias para resolver problemas de manera crítica y creativa.

Sin embargo, la implementación de este enfoque enfrenta varios obstáculos, como la resistencia al cambio en las metodologías de enseñanza y la falta de recursos tecnológicos adecuados. Cabero (2010) enfatiza que el uso de medios audiovisuales debe ir más allá de su simple introducción, adoptando una visión sistémica que considere las interacciones entre los diferentes elementos educativos. En este sentido, la mediación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juega un papel fundamental, ya que facilita la interacción de los estudiantes con nuevos materiales de trabajo. Esto exige una selección cuidadosa de los recursos de aprendizaje, tal como señala Chacón (2010), quien subraya la importancia de un enfoque educativo que contemple múltiples formas de representación e interacción.

La investigación sobre el aprendizaje multimedia resalta la importancia de la representación múltiple y la interactividad, como sugiere Schnotz (2002), quien propone un modelo generativo que integra información verbal y visual (Dorrego, 2011). En este contexto, la UNESCO (2013) destaca que las TIC tienen un efecto multiplicador en el proceso educativo, mejorando la formación docente y permitiendo que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para competir en una economía global. Por lo tanto, la alfabetización tecnológica se convierte en un imperativo social, ya que los estudiantes deben adaptarse a las exigencias de una sociedad en constante cambio (Cabero, 2007). Las universidades deben promover acciones que garanticen esta alfabetización,

asegurando que todos los individuos cuenten con las habilidades necesarias para participar plenamente en la sociedad del conocimiento.

La problemática central de este estudio radica en la necesidad urgente de reestructurar los modelos educativos universitarios, potenciando la investigación formativa mediante el uso de las TIC, con el fin de contribuir de manera más efectiva al desarrollo académico, científico y social de la institución y de la comunidad. El objetivo de la Investigación Académica Formativa es el desarrollo integral del individuo, que abarca los siguientes saberes:

*Saber conocer:* Desarrollar en el alumno la capacidad para adquirir nuevos conocimientos que le permitan una formación permanente a lo largo de toda su vida, tanto en los ámbitos académico, profesional como social. En este sentido, surge la necesidad de recurrir a diversas fuentes de información y contenidos multimedia en una sociedad en red.

*Saber hacer:* Desarrollar en el alumno el dominio de métodos, estrategias y técnicas orientadas al desarrollo de diversas tareas personales y profesionales. El saber hacer favorece la conexión entre conocimientos y aptitudes, y permite el desarrollo de competencias generativas y adaptativas.

*Saber ser:* Desarrollar en el alumno un conjunto de actitudes y formas de interacción con su entorno social, lo que le permitirá adquirir competencias sociales. Este saber se relaciona también con actitudes como la iniciativa, el liderazgo y la motivación frente a las tareas cotidianas, emergiendo como una prioridad en el proceso educativo.

En tal sentido, la pregunta problema se centra en determinar ¿Cómo el empleo adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) apoyan las actividades de investigación y el proceso de enseñanza-aprendizaje que imparten los docentes de la Unidad Académica de Monteagudo de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca?

Metodológicamente, el estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo de corte básico, con un diseño no experimental y de campo, donde se aplicó un instrumento de recolección de datos, así como entrevistas que tratan de captar la comprensión integral del impacto de las tecnologías digitales en la investigación académica formativa. En este particular las técnicas principales aplicadas son:

- La observación directa permitirá capturar el contexto y las interacciones en el aula
- Las entrevistas proporcionarán información cualitativa sobre las percepciones de estudiantes y docentes.
- Los cuestionarios se aplicarán a una muestra representativa de estudiantes, facilitando la obtención de datos cuantitativos sobre el uso de tecnologías digitales.

La población del estudio estará conformada por Coordinadores de carreras, docentes y estudiantes activos de la Unidad Académica de Monteagudo de la Universidad San Francisco Xavier. La muestra se seleccionó mediante un muestreo aleatorio estratificado, incluyendo aproximadamente 100 estudiantes y 10 docentes y 6 coordinadores, lo que garantizará una representación adecuada de las diferentes disciplinas y años académicos.

Además, se realizó una investigación bibliográfica recopilando información de diferentes autores de forma amplia y sistemática, sobre la formación Académica y las Tecnologías Digitales. Con el afán de ampliar, profundizar y analizar el problema de investigación, se ha recurrido a la utilización de fuentes documentales como libros, revistas, y sitios web sobre la Investigación Formativa en las Unidades Académicas.

El acercamiento a las subjetividades de los docentes sobre la Investigación Formativa se concretará a través de entrevistas semiestructuradas a todos los Coordinadores 6, docentes continuos de las diferentes carreras, tienen a su cargo los procesos de formación en investigación educativa y, además, están involucrados en proyectos de investigación, estos fueron seleccionados como informantes. El diálogo se realizó en horario de descanso de sus clases, en reuniones concertadas y en algunos casos por llamada telefónica, la entrevista abarcó aproximadamente media hora, todos suscribieron el consentimiento informado, tanto para la grabación y posterior transcripción.

## Resultados y discusión

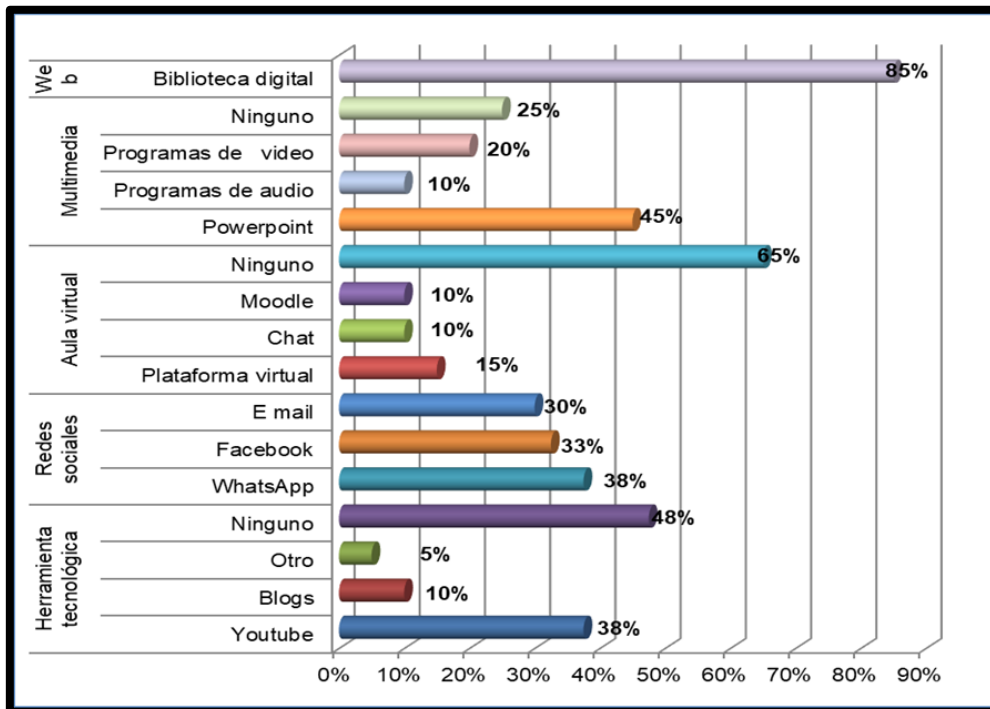
En esta sección se definen y contextualizan las variables clave de la investigación. La Integración de Tecnologías Digitales en la Investigación Académica se define como el uso de herramientas tecnológicas que facilitan el acceso a información y la colaboración en proyectos de investigación. Según Cabero (2010), el uso de medios audiovisuales en la educación es fundamental para el desarrollo de competencias. Por otro lado, la Calidad de la Formación Académica se refiere a la efectividad de los métodos de enseñanza y al desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes.

La revisión de la literatura revela que, mientras Cabero (2006) enfatiza la necesidad de un enfoque sistémico en la implementación de TIC, Biggs (2003) aboga por una alineación constructiva entre objetivos de aprendizaje y métodos de evaluación. Esta diferencia de enfoques sugiere que, aunque ambos autores están de acuerdo en la importancia de las TIC, sus perspectivas sobre cómo integrarlas en la educación varían.

Autor como Gómez-Rojas (2015), señala que la competencia profesional implica la aplicación de los conocimientos, las habilidades y el buen juicio, por parte de la persona, cuando esta cumple las funciones, tareas y roles que le corresponden en las diferentes situaciones referidas a su ejercicio como profesional.

Los aportes de estos autores son fundamentales para esta investigación, ya que proporcionan un marco teórico que orientará la evaluación del impacto de las tecnologías digitales en la formación académica, los cuales se consideran para la presentación y discusión de los resultados. En este sentido se muestran a continuación los hallazgos que se detallan en las ilustraciones 1 al 8.

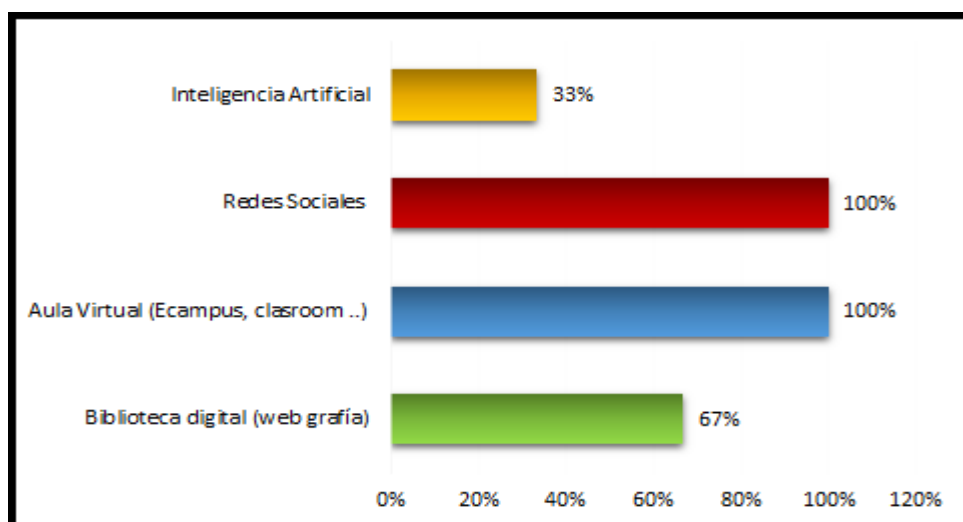
### Ilustración 1. Tipo de TICS que utilizan los docentes para la investigación



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

Se observa en la ilustración 1 que el 85% de los docentes indican que se emplea la biblioteca digital como web. Por otro lado, el 45% emplea el PowerPoint como multimedia, el 65% no utiliza ningún tipo de aula virtual, el 38% utiliza el WhatsApp como red social, el 48% no emplea ningún tipo de herramienta tecnológica.

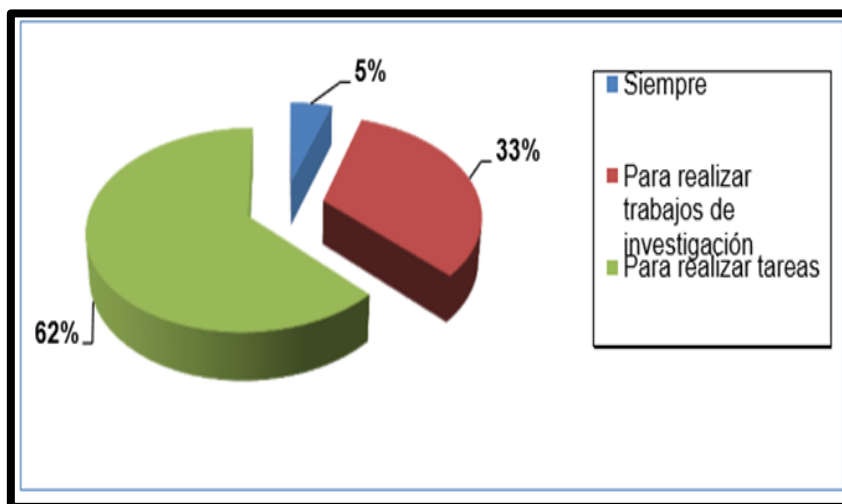
### Ilustración 2. Tipo de TICs que utilizan los Docentes en la Investigación Formativa



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

En la ilustración 2, se observa que los docentes de la Unidad Académica de Monteagudo utilizan TICs para la Investigación Formativa; un 33% Inteligencia Artificial, 100% de los docentes las Redes Sociales, 100% las aulas virtuales de Classroom y el E- campus y finalmente un 67% hace uso de las Bibliotecas digitales.

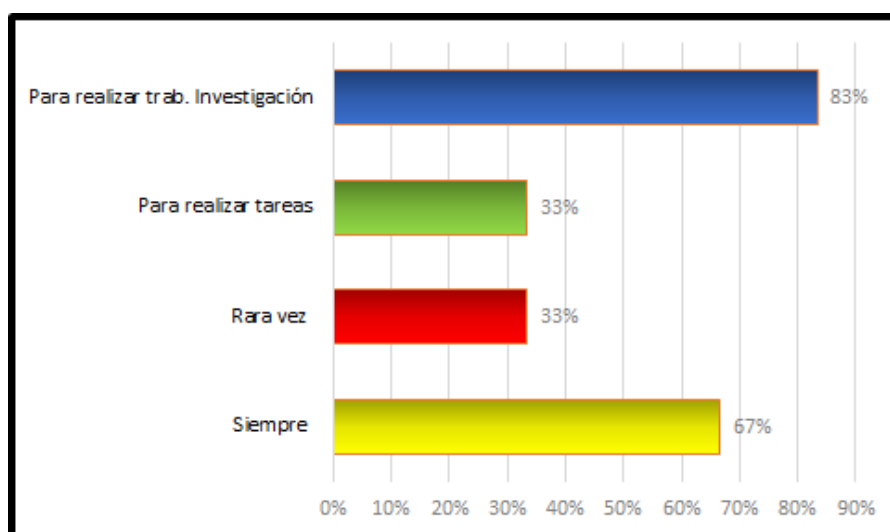
**Ilustración 3.** Docentes que aplican los TICS en la enseñanza de la investigación



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

En la ilustración 3, el 62% de los docentes aplican las TICs en la enseñanza de la investigación para realizar tareas, el 33% para realizar trabajos de investigación y el 5% indicaron siempre. La mayoría de los docentes aplican las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en la enseñanza de la investigación para realizar tareas, muy poco para realizar trabajos de investigación.

**Ilustración 4.** Aplicación de las TiCs en el desarrollo de sus asignaturas de los docentes

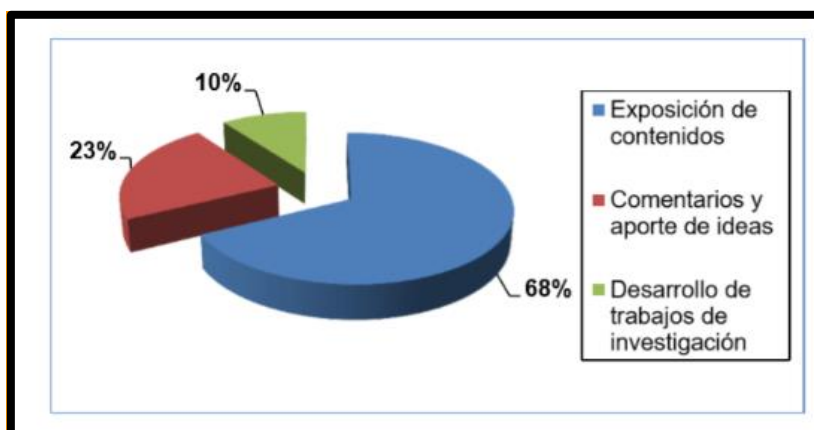


**Nota.** Fuente: Elaboración propia

En la ilustración 4, se observa que un 83% de docentes aplican las Tecnologías Informáticas de Comunicación para realizar trabajos de investigación, notamos también que un 33 % de los docentes utiliza las TICs para asignar diferentes tareas de investigación, un otro grupo de docentes de un 33% indica que rara vez manejan las TICs, y por último el 67% de los docentes manejan constantemente las TICs.

Estos datos reflejan una mayor integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la investigación formativa en la Unidad Académica de Monteagudo. Se evidencia un aumento significativo en el uso de herramientas como aulas virtuales y redes sociales, así como la incorporación de la inteligencia artificial por parte de un tercio de los docentes. En resumen, estos datos revelan una transformación sustancial en la forma en que los docentes aplican las TIC en la enseñanza de la investigación formativa, con una adopción mucho más generalizada y diversificada de estas herramientas a lo largo del período analizado.

**Ilustración 5.** Formas que tienen los docentes para el uso de las TICS en la enseñanza de investigación



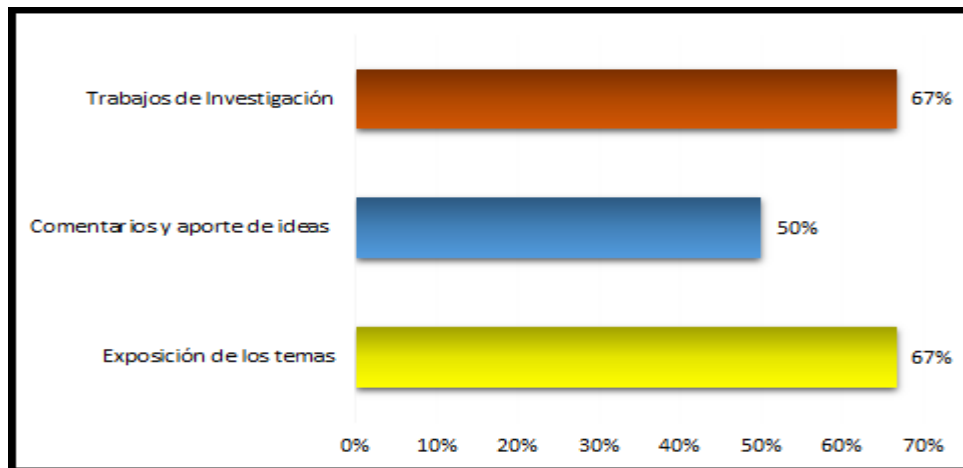
**Nota.** Fuente: Elaboración propia

Según los resultados, en la gráfica se observa que el 68% de los docentes usan las TICS mediante exposiciones, el 23% comentarios y aporte de ideas y el 10% mediante el desarrollo de trabajos de investigación.

De acuerdo con los datos proporcionados de la entrevista a los representantes de las diferentes carreras, puedo hacer las siguientes observaciones:



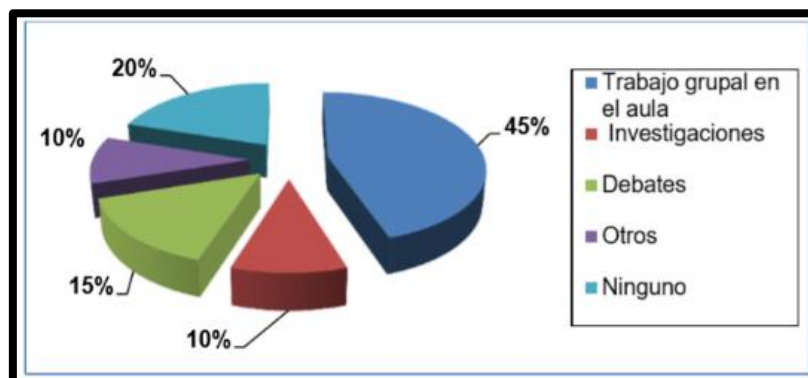
**Ilustración 6.** Utilización de las TICs por los docentes en la investigación formativa



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

En la ilustración 6, se observa que los docentes de la Unidad Académica de Monteagudo utilizan como trabajos de investigación un 67%, 50% mencionan que los docentes utilizan las TICs para comentarios y aportes de ideas y el 67% utilizan las TICs para la exposición de los temas.

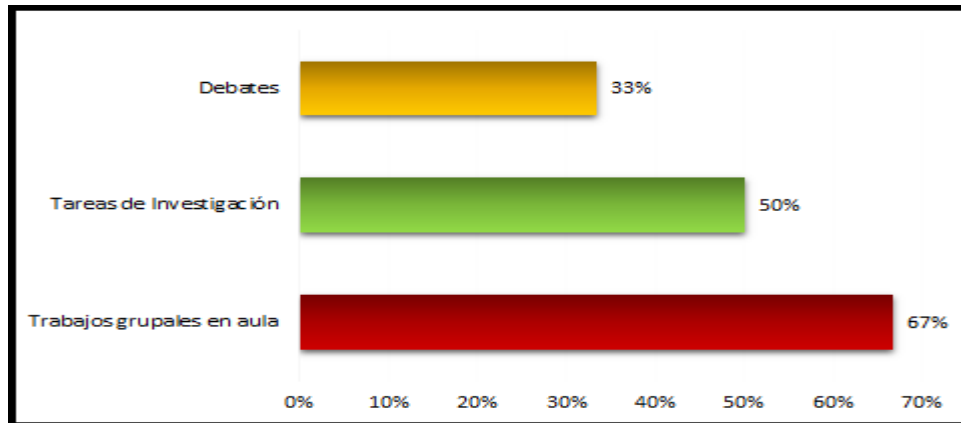
**Ilustración 7.** Actividades que realizan los docentes para promover el aprendizaje mediante TICs



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados, se puede ver en la gráfica que el 45% de los docentes realizan trabajos grupales en el aula para promover el aprendizaje de la investigación mediante las TICs, en cambio el 15% emplea debates, el 10% investigaciones, el 10% otras actividades y el 20% ninguno.

### Ilustración 8. Actividades que realizan los docentes para promover el aprendizaje mediante TICs



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

Se observa en la ilustración 8, que las actividades para promover el aprendizaje de la investigación mediante las TICs, un (67%) indican que los docentes realizan trabajos grupales en el aula y un (50%) mencionan que los docentes realizan tareas de investigación, quedando así que un (33%) afirman que los docentes realizan debates.

Los resultados esbozados en las ilustraciones 1 a 8, muestran que la investigación académica formativa apoyada en tecnologías digitales en la Unidad Académica de Monteagudo revela un panorama interesante sobre la integración de las TIC en los procesos educativos. Este estudio se alinea con las tendencias actuales que subrayan la importancia de adoptar enfoques pedagógicos innovadores, como el aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida, que han sido ampliamente discutidos por autores como Bonk y Graham (2012) y Garrison y Vaughan (2013). Estos enfoques permiten a los estudiantes no solo consumir información, sino también participar activamente en su propio aprendizaje, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico.

La implementación de tecnologías como la IA y la realidad virtual en la educación plantea también preocupaciones éticas y de privacidad. Los docentes deben estar capacitados en el diseño de cursos en línea, técnicas de participación virtual y evaluación en entornos digitales, entre otras habilidades

En este sentido, los Enfoques Pedagógicos Emergentes requieren del uso creciente de las TIC que facilitan la implementación de estrategias pedagógicas centradas en el estudiante, como el aprendizaje colaborativo. Según Johnson et al. (2014), este método fomenta habilidades blandas esenciales, como la colaboración y la comunicación efectiva. En nuestra investigación, se observó que los estudiantes en la Unidad Académica de Monteagudo adoptaron un rol más activo en sus proyectos de investigación, lo que sugiere que la integración de tecnologías digitales ha contribuido a una mayor participación y compromiso en el proceso educativo.

Por otra parte, aunque el estudio no se centró en evaluar directamente los indicadores de rendimiento académico, los hallazgos sugieren que la integración de las TIC en la investigación formativa puede tener un impacto positivo en los resultados de aprendizaje. La literatura respalda esta afirmación; por ejemplo, un estudio realizado por Lai y Hwang (2016) encontró que el uso de tecnologías digitales en entornos de aprendizaje puede mejorar significativamente las habilidades de investigación y el compromiso del estudiante. En Monteagudo, se notó un desarrollo en las competencias digitales y de investigación, indicando que los enfoques pedagógicos emergentes están contribuyendo a una experiencia educativa más enriquecedora.

Asimismo, un aspecto crítico que el estudio no aborda en profundidad es la sostenibilidad de la integración de las TIC en la investigación formativa. Si bien se ha logrado un avance significativo, es esencial que las instituciones educativas mantengan un enfoque proactivo hacia la formación docente continua y la actualización de recursos tecnológicos. Autores como Mishra y Koehler (2006) argumentan que la tecnología debe ser vista no solo como una herramienta, sino como un componente integral del currículo que evoluciona con las necesidades educativas. Esto implica adaptaciones constantes que respondan a las demandas cambiantes del entorno educativo y profesional.

Finalmente, con respecto a las implicaciones para la Política Educativa, partir de los hallazgos, se sugiere la necesidad de implementar políticas educativas que fortalezcan la capacitación docente en el uso de tecnologías digitales. La inversión en infraestructura tecnológica y el desarrollo de lineamientos curriculares que integren las TIC son esenciales para promover una investigación formativa efectiva. Como se ha evidenciado en este estudio, la mayoría de los docentes expresaron su interés en recibir capacitación adicional, lo que destaca una oportunidad para mejorar la calidad educativa en la Unidad Académica de Monteagudo.

## Conclusiones

Las conclusiones del estudio se muestran a modo de secciones que detallan aspectos relevantes que se evidencian en los hallazgos, donde se tiene:

- **Progreso en la Adopción de TIC:** La comparación de 2018 y 2024 muestra un avance significativo en la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza. La plena adopción de redes sociales y aulas virtuales por el 100% de los docentes. Este cambio de mentalidad hacia enfoques más colaborativos e interactivos es un paso fundamental hacia una educación más dinámica y centrada en el estudiante.
- **Uso de Recursos Digitales:** Aumentó del 67% el uso de bibliotecas digitales, lo que refleja una mayor disposición de los docentes para acceder a recursos educativos en línea. Sin embargo, la adopción de inteligencia artificial sigue siendo baja, con solo un 33%, resalta la necesidad de un compromiso más profundo con la exploración de tecnologías emergentes. Esto plantea una oportunidad para que las instituciones fomenten el aprendizaje continuo y la experimentación con nuevas herramientas.

- **Mejora en la Enseñanza de la Investigación:** Un 83% de los docentes utiliza las TIC para trabajos de investigación en 2024, un aumento significativo respecto al 33% en 2018. Esto indica un reconocimiento creciente de la importancia de integrar la tecnología en procesos académicos complejos.
- **Limitaciones Persistentes:** A pesar de los avances, el 33% de los docentes solo utiliza las TIC para asignar tareas, lo que sugiere que la integración no es aún completa. Además, el uso limitado de debates (33%) puede restringir el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes.
- **Necesidad de Capacitación Continua:** Es esencial continuar con la formación docente en el uso de TIC, especialmente en áreas como la inteligencia artificial y la creación de contenidos multimedia, para maximizar el potencial de las herramientas digitales en la enseñanza.
- **Diversificación de Metodologías:** Aunque ha habido un aumento en la utilización de trabajos grupales (67%), la disminución del uso de TIC para comentarios e interacciones sugiere que es necesario fomentar un ambiente de diálogo crítico y participación en el aula.
- **Compromiso Institucional:** La modernización de las prácticas pedagógicas debe ser respaldada por políticas institucionales que promuevan la formación continua y el intercambio de buenas prácticas entre docentes, asegurando así una integración efectiva de las TIC en todas las facetas del aprendizaje.

## Referencias Bibliográficas

- Biggs, J. (2003). Enseñando para el Aprendizaje de Calidad en la Universidad. Open University Press.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). El Manual del Aprendizaje Híbrido: Perspectivas Globales, Diseños Locales. Pfeiffer.
- Cabero, J (2006). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación
- Cabero, J. (2010). Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria. Editorial UOC.
- Chacón M. A. (2010). La Tecnología Educativa en el marco de la Didáctica. Editorial Atenea. Barcelona. España.
- Dorrego, M. (2011). Características de la instrucción programada como técnica de enseñanzall.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2013). Aprendizaje Híbrido en la Educación Superior: Marco, Principios y Directrices. Jossey-Bass.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Conocimiento Pedagógico del Contenido Tecnológico: Un Marco para el Conocimiento del Docente. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.
- Schnotz, T. (2002). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación: una introducciónll En Pablos.