

Aporte competencias digitales en la gestión de las TIC en estudiantes

Wilberth Zans Gil^{1*}, Carlos Alberto Villafuerte Alvarez¹, Josué Audias Villegas Cubas¹,
Bernales Guzman Yessenia²

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

¹ Universidad Andina del Cusco. Perú.

*Autor para correspondencia: Wilberth Zans Gil, zansg@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 05-09-2023. Publicado: 05-10-2023.)

DOI: 10.59427/rccli/2023/v23cs.2346-2353

Resumen

Las competencias digitales representan una piedra angular en la gestión efectiva de las TIC en la educación. Estas habilidades empoderan a docentes y estudiantes para aprovechar plenamente el potencial de la tecnología, personalizar el aprendizaje, promoviendo la colaboración global y desarrollar un pensamiento crítico en un mundo cada vez más digital. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo por lo que se procedió a recabar la información durante los meses de abril - marzo del 2023, para posteriormente realizar un análisis estadístico y poder alcanzar un procesamiento de datos sistematizados. La muestra estuvo conformada por 271 estudiantes del primero al quinto de secundaria en una Institución Educativa de XXX. Las respuestas de los estudiantes sugieren que las TIC están siendo utilizadas de manera efectiva por una parte significativa de los docentes para mejorar la enseñanza y la comunicación con los estudiantes. Concluyendo en que la personalización educativa y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes están estrechamente vinculados, ya que permiten el aprovechamiento completo de herramientas digitales y la comprensión de la integración de la inteligencia artificial en la educación.

Palabras claves: Competencias Digitales, TIC, Alfabetización digital, Gestión de TIC.

Abstract

Digital skills represent a cornerstone in the effective management of ICT in education. These skills empower teachers and students to fully harness the potential of technology, personalize learning, promote global collaboration, and develop critical thinking in an increasingly digital world. The research had a quantitative approach, so the information was collected during the months of April - March 2023, to later carry out a statistical analysis and be able to achieve systematized data processing. The sample consisted of 271 students from the first to the fifth year of secondary school in an Educational Institution of XXX. Student responses suggest that ICT is being used effectively by a significant part of teachers to improve teaching and communication with students. Concluding that educational personalization and the development of digital skills in students are closely linked, since they allow the full use of digital tools and the understanding of the integration of artificial intelligence in education.

Keywords: Digital Competences, TIC, digital literacy, ICT management.

1. Introducción

La era digital ha transformado radicalmente la forma en que las sociedades en todo el mundo interactúan con la información y la comunicación (García & Ruiz, 2020). En este contexto, la gestión efectiva de las Tecnologías de la Información y Comunicación, se ha convertido en un elemento crucial para el desarrollo personal y profesional de individuos en todo el planeta. En particular, su impacto en la adquisición y desarrollo de competencias digitales en estudiantes ha generado un profundo interés en la comunidad académica y en los responsables de las políticas educativas (E. Cruz, 2019). La modernidad está caracterizada por la omnipresencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación, las competencias digitales se han convertido en un activo crítico tanto en la educación como en la vida cotidiana (M. Cruz et al., 2019). Estas competencias no se limitan simplemente a saber cómo utilizar dispositivos electrónicos o software, sino que abarcan un conjunto más amplio de habilidades y conocimientos que permiten a los individuos participar de manera efectiva en un mundo digitalizado (Pearson, 2021). A nivel mundial, La UNESCO (2022) manifiesta que las TIC han transformado la educación, abriendo nuevas oportunidades para el aprendizaje y la adquisición de habilidades. La globalización de la información y la comunicación ha hecho que las competencias digitales sean esenciales para la participación activa en la sociedad actual (Díaz & Loyola, 2021). La capacidad de acceder, evaluar y utilizar la información de manera crítica se ha vuelto crucial para el éxito en todos los campos. Sin embargo, esta revolución digital también ha exacerbado la brecha digital, ya que no todos los estudiantes tienen igual acceso a las TIC y a la formación digital de calidad (Gamarra et al., 2023). En el contexto latinoamericano, en aporte de las competencias digitales en la gestión de las TIC en la educación, se ha convertido en un tema relevante en la agenda política y académica (Monsalve et al., 2021). Los gobiernos y las instituciones educativas de la región han reconocido la importancia de incorporar las TIC en los planes de estudio y en las prácticas pedagógicas para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para un mundo digitalizado (Márquez, 2021). Sin embargo, persisten desafíos significativos en términos de infraestructura, capacitación docente y acceso equitativo a las TIC.

A nivel local, en el contexto peruano, la gestión de las TIC en la educación presenta particularidades y desafíos propios. Perú ha realizado avances significativos en la expansión de la infraestructura digital en las escuelas y en la formulación de políticas que promueven la incorporación de las TIC en la enseñanza (Mallqui & Santillana, 2022). No obstante, se requiere una comprensión más profunda de cómo estas políticas se traducen en la adquisición efectiva de competencias digitales por parte de los estudiantes, así como de las barreras y desafíos específicos que enfrenta el sistema educativo peruano (Obando, 2022). En un aspecto social, los estudiantes se encuentran inmersos en un entorno digital. Las TIC han revolucionado la forma en que las personas se comunican, interactúan y acceden a la información (Caneiro et al., 2021). Una gestión efectiva de los recursos TIC mediante el correcto uso de las competencias digitales contribuye a reducir la brecha digital, permitiendo que un mayor número de individuos tenga acceso a estas tecnologías (Elizalde, 2020). Esto fomenta la inclusión social al brindar oportunidades para la participación en la vida digital, la búsqueda de empleo y educación en línea, mejorando la calidad de vida. En el aspecto cultural, las TIC también tienen un impacto profundo, facilitando el intercambio de ideas, información y tradiciones culturales a nivel global (Gordo, 2021). La gestión adecuada de los recursos TIC puede preservar y difundir el patrimonio cultural de una sociedad a través de la digitalización de archivos históricos, la creación de repositorios culturales en línea y la promoción de la creatividad artística a través de plataformas digitales (López, 2020). Esto contribuye a la diversidad cultural y al enriquecimiento de las identidades culturales locales e internacionales.

La gestión eficiente de los recursos TIC puede tener un impacto significativo en la futura carrera de los estudiantes, creando y desarrollando habilidades técnicas valiosas que son altamente demandadas en el mercado laboral (Riofrío, 2022). Aprender a usar herramientas de software y comprender los principios de la economía digital puede abrir puertas a oportunidades de empleo y emprendimiento. Asimismo, se desarrolla una gestión financiera personal a través de aplicaciones y servicios en línea, lo que les ayuda a tomar decisiones económicas informadas desde una edad temprana (Morales et al., 2021). La gestión de los recursos TIC en las competencias digitales en la educación, ha cambiado la forma de aprender de los estudiantes (Arizmendi, 2020). Los recursos digitales como vídeos, simulaciones y plataformas de aprendizaje en línea hacen que el proceso de adquisición de conocimientos sea más interactivo y accesible. Los estudiantes pueden acceder simultáneamente a información actualizada y participar en proyectos en línea, desarrollando habilidades esenciales como el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Viteri et al., 2022). La gestión de recursos TIC también se relaciona con el desarrollo de habilidades digitales esenciales. Los estudiantes deben adquirir competencias en alfabetización digital, pensamiento crítico en línea y seguridad cibernética (Trahtemberg, 2019). La investigación se enfoca en identificar las mejores prácticas para enseñar estas habilidades de manera efectiva y evaluar su impacto en la preparación de los estudiantes para la sociedad digital. El objetivo de la investigación es analizar y comprender en el aporte de las competencias digitales en la gestión efectiva de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por parte de estudiantes. El trabajo se enfocó como la posesión y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes impactan la gestión y el aprovechamiento de las TIC.

2. Metodología

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo por lo que se procedió a recabar la información a través un cuestionario validado por expertos en educación e informática, para posteriormente realizar un análisis estadístico y poder alcanzar un procesamiento de datos sistematizados (Sánchez et al., 2018), el diseño fue no experimental y de tipo descriptivo debido a que la variable solamente fue observada no sufriendo manipulación alguna durante la recolección de datos los cuales se recabaron en un periodo de tiempo determinado (Hernández & Mendoza, 2018). La población de esta investigación de una institución educativa pública estuvo conformada por 271 estudiantes de nivel secundario cuyas edades fluctúa entre los 12 a 16 años haciendo uso de la muestra censal, con una distribución como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1: Distribución de la muestra.

Grado	Cantidad	Porcentaje
1ro de secundaria	45	16.61 %
2do de secundaria	40	14.76 %
3ro de secundaria	56	20.66 %
4to de secundaria	62	22.88 %
5to de secundaria	68	25.09 %
Total	271	100.00 %

El 62.73 % de la muestra son estudiantes de sexo masculino y 37.27 % femenino, como se puede apreciar en la tabla 2.

Tabla 2: Datos Generales de estudiantes.

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Masculino	170	62.73 %
Femenino	101	37.27 %
Total	271	100.00 %

3. Resultados

La recopilación de información en encuestas es vista como un momento a priori de creación de nuevos conocimientos (Pozzo et al., 2019), un cuestionario es un conjunto de preguntas que se pueden utilizar para recopilar de un grupo específico de personas sobre su opinión, comportamiento o actitud hacia algo, para luego organizarlo y analizarlo, preguntando si hay patrones o similitudes en los datos. La exclusión de estudiantes debido a la falta de competencias digitales es un desafío significativo en la actualidad, con implicaciones directas en la gestión de los recursos de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Esta exclusión puede manifestarse de diversas formas y puede perjudicar tanto a nivel individual como colectivo. La brecha en las competencias digitales entre estudiantes puede dar lugar a una exclusión significativa en el entorno educativo y más allá. Algunos estudiantes pueden carecer de las habilidades necesarias para utilizar eficazmente las TIC, lo que los coloca en desventaja en un mundo cada vez más digitalizado.

El aumento de oportunidades de formación académica de los estudiantes debido a la presencia de la tecnología aumenta el potencial de desarrollo de habilidades de las personas a través del uso de la tecnología, brindando una ventaja y apoyo para el desarrollo del ambiente educativo a través de la presencia de la criticidad reflexiva. pensamiento. Porque los recursos tecnológicos facilitan la interacción entre estudiantes y pares mediante una adecuada gestión del aprendizaje basada en un uso inclusivo, enriqueciendo así las particiones colaborativas entre los estudiantes.

Se asevera que la presencia de un aprendizaje a través de medios informales por falta de competencias digitales está rebasando la formalidad de la educación, debido a la ingente cantidad de información no validada en las redes, donde se debe contar con una supervisión adecuada. La abundancia de información no validada en línea es un problema importante. La gestión de recursos TIC implica la selección y el uso de herramientas y fuentes de información confiables en el proceso educativo. La presencia de información no validada resalta la necesidad de promover la alfabetización digital, para que los estudiantes puedan discernir entre información precisa y desinformación en línea.

La supervisión adecuada es esencial en el contexto de la gestión de recursos TIC. Los educadores y administradores deben supervisar y guiar el uso de la tecnología por parte de los estudiantes, especialmente cuando se trata de aprendizaje informal en línea. Esto implica enseñar habilidades de evaluación crítica de fuentes y proporcionar orientación sobre cómo utilizar eficazmente las TIC para el aprendizaje. Incluyendo la administración de plataformas de aprendizaje en línea y recursos digitales en el ámbito educativo. La supervisión adecuada en estas plataformas es fundamental para garantizar la calidad del contenido y la seguridad de los estudiantes.

Segmento 1: Percepción y Experiencia de los Docentes

El 48% de los estudiantes indicaron que sus docentes reciben formación y capacitación en la integración efectiva de las TIC en la enseñanza, el 68% afirmaron que sus docentes utilizan regularmente las TIC para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, el 61% opinaron que las TIC ayudan a sus docentes a diversificar sus métodos de enseñanza y a mejorar el compromiso de los estudiantes, el 47% indicaron que sus docentes tienen acceso a recursos y apoyo técnico adecuado para resolver problemas relacionados con las TIC en la enseñanza, el 77% creen que las TIC han mejorado la interacción y la comunicación entre los docentes y los estudiantes.

Las respuestas de los estudiantes sugieren que las TIC están siendo utilizadas de manera efectiva por una parte significativa de los docentes para mejorar la enseñanza y la comunicación con los estudiantes. Sin embargo, además señalan la importancia de seguir apoyando la formación docente y asegurar que todos los docentes tengan acceso a recursos y apoyo técnico adecuado para maximizar el potencial de las TIC en la educación (figura 1).

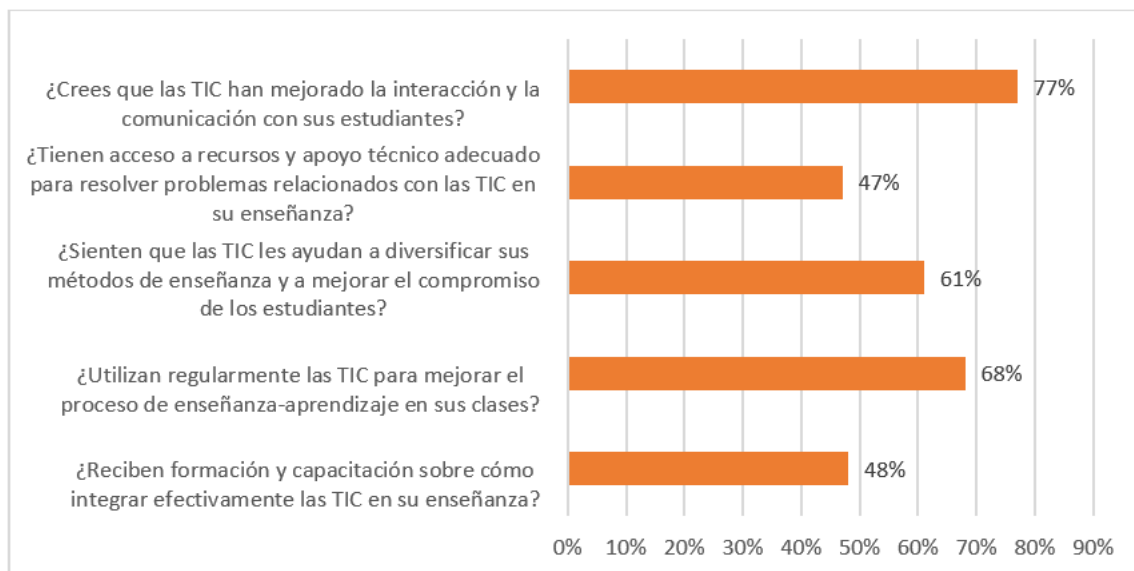


Figura 1: Percepción y Experiencia de los Docentes.

Segmento 2: Perspectiva de los Estudiantes en el Uso de las TIC

El 64% de los alumnos consideraron que sus compañeros utilizan las TIC de manera efectiva para su aprendizaje, el 84% afirmaron que reciben orientación sobre el uso responsable y ético de las TIC, el 73% creen que sus compañeros tienen acceso adecuado a dispositivos y conectividad para participar en actividades educativas en línea, el 77% opinaron que se sienten motivados y comprometidos con el aprendizaje cuando se utilizan las TIC en el aula, El 89% creen que las TIC han mejorado la comunicación entre estudiantes y docentes.

Los comentarios de los estudiantes indican que las TIC están siendo utilizadas eficazmente por sus compañeros y que tienen un impacto positivo en el aprendizaje y la comunicación en las instituciones educativas. También destaca la importancia de seguir brindando orientación sobre el uso responsable de las TIC y garantizar que todos los estudiantes tengan un acceso adecuado a los recursos tecnológicos (figura 2).

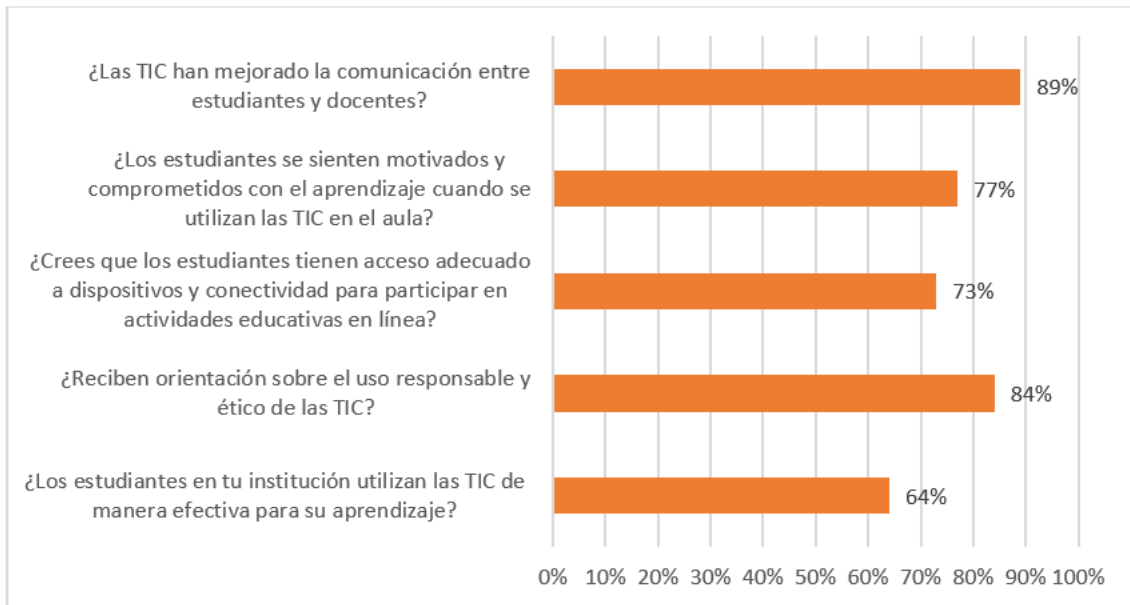


Figura 2: Perspectiva de los Estudiantes en el Uso de las TIC.

Segmento 3: Evaluación de la Infraestructura y Recursos Tecnológicos

El 72% de los estudiantes consideraron que su institución educativa cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para admitir el uso efectivo de las TIC en la educación, el 61% creen que los materiales educativos en línea están disponibles y organizados de manera accesible para estudiantes y docentes, el 79% coincidieron que existen políticas de seguridad de datos y privacidad adecuadas en su institución para proteger la información en línea. el 66% opinan que los recursos tecnológicos, tanto hardware como software, son actualizados y mantenidos regularmente en su institución, el 76% manifestaron que las aulas y espacios de estudio están equipados con tecnología que facilita el uso de las TIC.

Las declaraciones de los estudiantes reflejan una sensación positiva de la infraestructura y los recursos tecnológicos de su institución educativa. Sin embargo, también señalan áreas de mejora, como la accesibilidad de los materiales didácticos en línea y la actualización periódica de los recursos tecnológicos, que podrían beneficiarse de una mayor atención por parte de la institución educativa (figura 3).

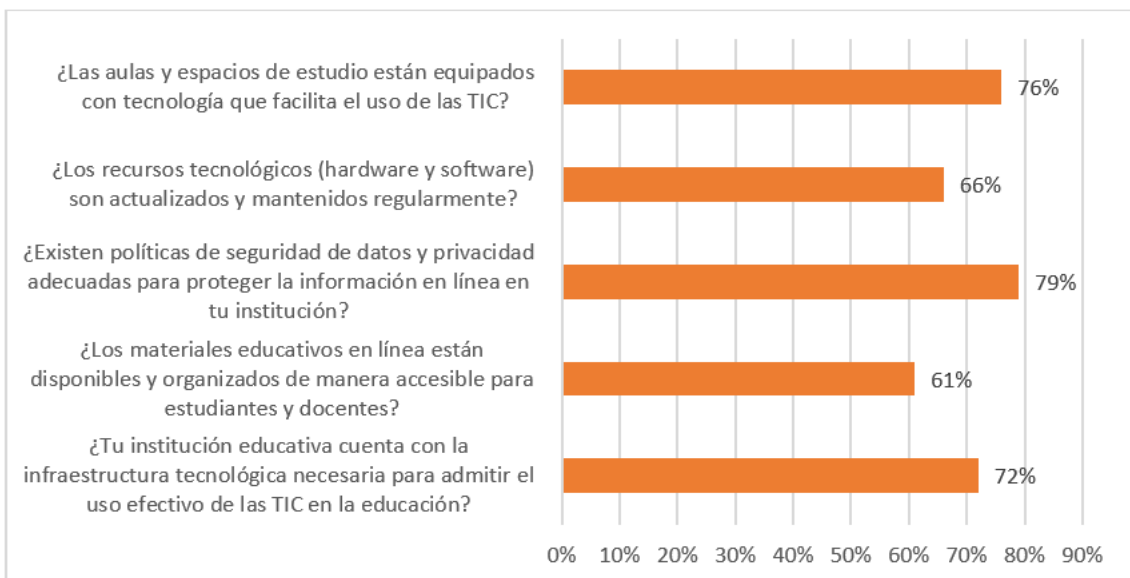


Figura 3: Evaluación de la Infraestructura y Recursos Tecnológicos .

Segmento 4: Perspectiva de la Administración y Dirección Institucional

El 61 % de los estudiantes creen que la administración y dirección de su institución brinda un fuerte apoyo y liderazgo en la implementación de las TIC en la educación, el 74 % consideran que las políticas y estrategias relacionadas con las TIC se comunican claramente por parte de la administración y dirección de la institución, el 52 % declararon que la administración y dirección toma en cuenta las sugerencias y necesidades de los estudiantes en relación con el uso de las TIC, el 65 % cree que la administración y dirección promueve activamente la actualización y mejora de la infraestructura tecnológica en la institución, El 68 % perciben que la administración y dirección mantiene una visión clara de cómo las TIC pueden mejorar la calidad de la educación en su institución.

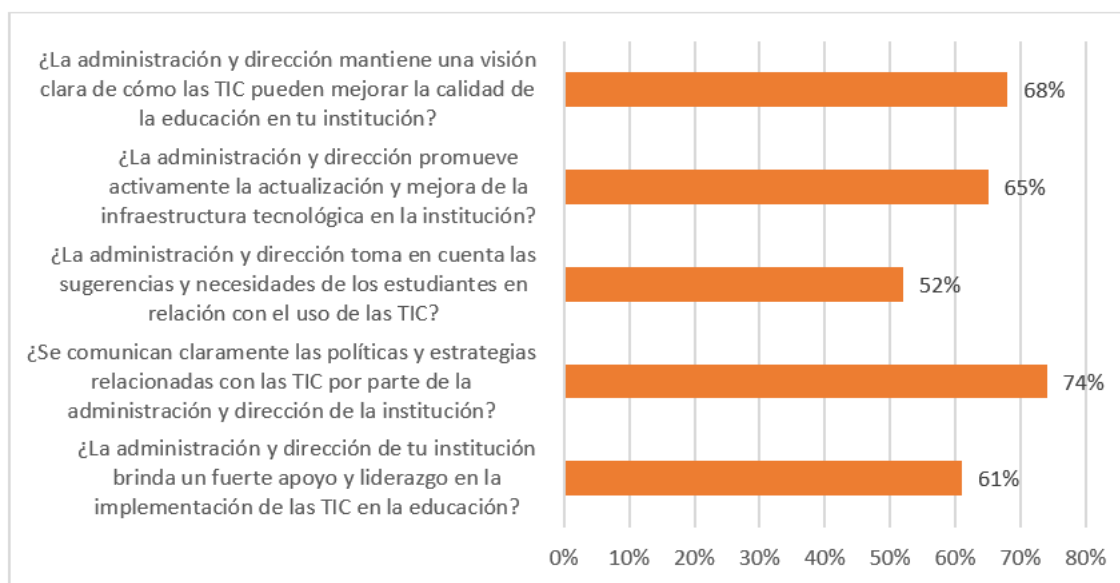


Figura 4: Perspectiva de la Administración y Dirección Institucional.

4. Discusión

El hecho de que el 48 % de los estudiantes indique que sus docentes reciben formación y capacitación en la integración efectiva de las TIC en la enseñanza es un indicador positivo. Sin embargo, también destaca que una parte considerable de los docentes podría no estar recibiendo esta formación. Esto sugiere que hay margen para mejorar la capacitación docente en el uso de las TIC. Asimismo, es alentador que el 68 % de participantes afirmen que sus docentes usan regularmente las nuevas tecnologías de información para la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por otra parte, el impacto sobre la diversificación de métodos de enseñanza presenta un indicador del 61 %, donde los encuestados refieren que las TIC permitan variar los métodos pedagógicos en favor de los estudiantes resaltando el potencial de las estrategias pedagógicas. Además, los alumnos pueden resolver de mejor forma los problemas relacionados con el desarrollo de actividades de aprendizaje. En el uso eficaz de las TIC por parte de los compañeros, indican que los estudiantes están mejorando su desempeño en el uso de competencias digitales, enriqueciendo el intercambio y colaboración de entornos educativos. Asimismo, es necesario subrayar la importancia de impulsar la alfabetización digital y ética en el uso de la tecnología en edades más tempranas.

Los encuestados afirmaron que el nivel de conectividad ha mejorado significativamente, permitiendo la participación en actividades en línea. Sin embargo, es importante recordar que aún existe un porcentaje de estudiantes que pueden no tener un acceso óptimo a estos recursos, lo que puede ser un desafío a abordar. A pesar de que una parte de los docentes recibe formación en el uso de las TIC, existe un espacio para mejorar la capacitación y el apoyo para garantizar que todos los docentes estén preparados para integrar efectivamente la tecnología en su enseñanza. La mayoría de los docentes están utilizando regularmente las TIC, lo que sugiere una adopción activa de la tecnología en el aula. La percepción de los alumnos sobre el impacto positivo de las TIC en la diversificación de métodos de enseñanza y la mejora del compromiso es un indicador alentador de cómo la tecnología puede enriquecer el proceso de aprendizaje. Es importante destacar que, según la percepción de los entrevistados aún existe una proporción considerable de docentes que pueden necesitar un acceso más amplio a recursos y apoyo técnico. La mejora de la interacción y la comunicación entre docentes y estudiantes a través de las TIC es un resultado positivo que subraya el valor de la tecnología en la promoción de la participación y la colaboración en

el aula. En general, estos resultados enfatizan la importancia de una formación continua y de un apoyo sólido en el uso de las TIC para maximizar su potencial en la enseñanza y el aprendizaje. Además, sugieren que la integración exitosa de las TIC puede tener un impacto positivo en la experiencia educativa de los estudiantes. La percepción de los participantes sobre el uso de las tecnologías de información en la educación es positiva debido al nivel que demuestran en las actividades de aprendizaje debido a la mejora de las competencias digitales demostrada tanto en docentes como en estudiantes motivada por la digitalización del proceso educativo. La personalización de la educación va de la mano del desarrollo de las competencias digitales en estudiantes, los cuales pueden aprovechar al máximo las herramientas digitales y comprender de mejor manera el ingreso de la inteligencia artificial en la educación, recursos en línea y modelos de aprendizaje más interactivos.

5. Conclusiones

La inteligencia artificial está transformando la educación al ofrecer análisis de datos, tutoría personalizada, evaluación automatizada y más. Las competencias digitales permiten a los educadores comprender y utilizar estas herramientas de manera efectiva. La gestión de las TIC en la educación también plantea desafíos, como la privacidad de los datos, la equidad en el acceso a la tecnología y la capacitación continua. Las competencias digitales son fundamentales para abordar estos desafíos de manera efectiva. Asimismo, es necesario promover el comportamiento de la conducta responsable en el uso de la tecnología, la orientación sobre el uso responsable y ético de las TIC es una práctica efectiva y necesaria que la mayoría que los educandos necesitan recibir, lo que contribuirá a promover una cultura digital ética, no solo se trata de corregir malos comportamientos, sino también de prevenir problemas antes de que ocurran. Los estudiantes aprenderán a identificar situaciones de riesgo y a tomar decisiones informadas sobre su comportamiento en línea.

6. Referencias bibliográficas

- Arizmendi, S. (2020). Estrategias para el desarrollo de competencias digitales con fines didácticos. Un estudio de caso. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores.
- Caneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2021). Los desafíos de la TIC para el cambio educativo. *Metas Educativas*.
- Cruz, E. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1).
- Cruz, M., Pozo, M., Ahusay, H., & Árias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59.
- Díaz, D., & Loyola, E. (2021). Digital competence in the context of COVID 19: A view from education. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150.
- Elizalde, I. (2020, enero 29). Principales retos para las TIC en educación. *DirectorTIC*.
- Gamarra, J. H. G., Escalante, C. A. C., Rivas, A. B. C., Apaza, F. M., Apaza, A. L., & Zamata, J. R. M. (2023). Capacidades de los sistemas educativos latinoamericanos para la aplicación de las herramientas digitales como el aula invertida. *OSF Preprints*.
- García, J., & Ruiz, M. (2020). Aprendizaje-servicio y tecnologías digitales: Un desafío para los espacios virtuales de aprendizaje. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*.
- Gordo, M. (2021). La influencia de las TIC en la sociedad actual. *Didáctica*.
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta. *Mc Graw Hill educación*.
- López, N. (2020, julio 15). TICs y pueblos indígenas. ¿Y si hablamos de igualdad?
- Mallqui, C., & Santillana, M. (2022). Prioridad del estado es mejorar las TIC para la educación de calidad en el Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), Article 2.
- Marquez, C. (2021, octubre 5). Las TICs en la Educación: Impacto y Situación Actual en Escuelas Latinoamericanas —. *AULICUM*.

Monsalve, A. M. S., Morales, E. M. M., Ferreira, S. C. O., Corredor, C. M., & Currea, A. M. (2021). Estudio sobre competencias digitales en programas de formación virtual y a distancia. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 28(3).

Morales, M., Cárdenas, M., Morales, Y., Bárzaga, J., & Campos, D. S. (2021). Las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 128-134.

Obando, V. C. (2022). La integralidad en el abordaje de la inclusión digital. *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*, 33(1), Article 1.

Pearson. (2021). Las 8 habilidades digitales más importantes para la empleabilidad.

Pozzo, M. I., Borgobello, A., & Pierella, M. P. (2019). Uso de cuestionarios en investigaciones sobre universidad; análisis de experiencias desde una perspectiva situada. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 8(2), e046.

Riofrío, S. (2022). Gestión educativa y liderazgo educativo; las tic en la mejora de la competitividad. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*. ISSN 2574-1101, 19, 66-74.

Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. En *Universidad Ricardo Palma*.

Trahtemberg, L. (2019, diciembre 1). Las TICs y el pensamiento crítico. León Trahtemberg.

UNESCO. (2022). Competencias y habilidades digitales.

Viteri, T., Cañizares, A., Sarmiento, I., Mendoza, H., & Granados, J. (2022). Desarrollo de habilidades investigativas en la formación profesional de la Universidad de Guayaquil. *Revista Conrado*, 16(72), 74-82.