



Tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa "Juan Antonio Vergara Alcívar"

Learning and knowledge technologies (TAC) in the teaching-learning process for the development of digital skills in students of the Third Year of Baccalaureate of the Educational Unit "Juan Antonio Vergara Alcívar"

Tecnologias de aprendizagem e conhecimento (TAC) no processo de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades digitais em alunos do Terceiro Ano do Bacharelado da Unidade Educacional "Juan Antonio Vergara Alcívar"

Evelin Elizabeth Alcívar Bravo ^I
evelin.alcivar@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4982-9752>

Carmen Cecilia García Bucheli ^{II}
carmenc.garcia@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8859-2308>

Denny Isabel Zambrano Ormaza ^{III}
dennyi.zambrano@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2657-9746>

Lourdes Patricia Cedeño Zambrano ^{IV}
lourdesp.cedeno@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0000-2778-5889>

María Solanda Segovia García ^V
soland.segovia@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-2054-7574>

Correspondencia: evelin.alcivar@educacion.gob.ec

Ciencias Técnica y Aplicadas
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de abril de 2023 * **Aceptado:** 12 de mayo de 2023 * **Publicado:** 15 de junio de 2023

- I. Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar, Ecuador.
- II. Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar, Ecuador.
- III. Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar, Ecuador.
- IV. Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar, Ecuador.
- V. Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar, Ecuador.

Resumen

El proceso educativo actual gira en torno al uso de tecnologías que faciliten el aprendizaje de los estudiantes y permiten el desarrollo dinámico de competencias genéricas para hacer frente a retos y desafíos del mundo contemporáneo. Sin embargo, en algunas instituciones educativas no se utilizan suficientes herramientas tecnológicas que favorezcan el aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales en los alumnos, esto hace que su formación integral se vea limitada. En respuesta a esta problemática surge esta publicación que pretende analizar el uso de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso enseñanza – aprendizaje para el desarrollar las competencias digitales en los estudiantes. Este estudio se desarrolló bajo una investigación documental con enfoque mixto. Se utilizaron los métodos analítico-sintético, inductivo y estadístico. Además, se aplicó una encuesta a los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar, a través de un cuestionario realizado en Google Forms. Los datos obtenidos fueron organizados en tablas con su respectivo análisis e interpretación; dicha información se sometió a la discusión con teorías de diferentes investigaciones, lo cual permitió llegar a la conclusión que el uso de las TAC es de suma importancia y relevancia para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de jóvenes y adultos permitiéndoles, desarrollar en gran medida sus destrezas digitales para aplicarlas en la resolución de problemas de la actual sociedad de la información y la comunicación.

Palabras Clave: Tecnologías del aprendizaje y la comunicación; proceso de enseñanza-aprendizaje; competencias digitales.

Abstract

The current educational process revolves around the use of technologies that facilitate student learning and allow the dynamic development of generic skills to face challenges of the contemporary world. However, in some educational institutions not enough technological tools are used to promote learning and the development of digital skills in students, which means that their comprehensive training is limited. In response to this problem, this publication arises that aims to analyze the use of learning and knowledge technologies (TAC) in the teaching-learning process to develop digital skills in students. This study was developed under documentary research with a mixed approach. The analytical-synthetic, inductive and statistical methods were used. In addition,

a survey was applied to the third-year high school students of the Juan Antonio Vergara Alcívar Educational Unit, through a questionnaire carried out in Google Forms. The data obtained were organized in tables with their respective analysis and interpretation; Said information was submitted to the discussion with theories of different investigations, which allowed to reach the conclusion that the use of the TAC is of great importance and relevance for the improvement of the teaching-learning process of young people and adults, allowing them to develop in great measure their digital skills to apply them to solving problems in today's information and communication society.

Keywords: Learning and communication technologies; teaching-learning process; digital skills.

Resumo

O processo educacional atual gira em torno do uso de tecnologias que facilitem o aprendizado do aluno e permitam o desenvolvimento dinâmico de habilidades genéricas para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo. No entanto, em algumas instituições de ensino, não são utilizadas ferramentas tecnológicas suficientes para promover a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades digitais nos alunos, o que significa que sua formação integral é limitada. Em resposta a este problema, surge esta publicação que tem como objetivo analisar o uso de tecnologias de aprendizagem e conhecimento (TAC) no processo de ensino-aprendizagem para desenvolver competências digitais nos alunos. Este estudo foi desenvolvido sob a forma de pesquisa documental com abordagem mista. Foram utilizados os métodos analítico-sintético, indutivo e estatístico. Além disso, foi aplicada uma pesquisa aos alunos do terceiro ano do ensino médio da Unidade Educacional Juan Antonio Vergara Alcívar, por meio de um questionário realizado no Google Forms. Os dados obtidos foram organizados em tabelas com suas respectivas análises e interpretações; A referida informação foi submetida à discussão com teorias de diferentes investigações, o que permitiu chegar à conclusão de que a utilização do TAC é de grande importância e relevância para a melhoria do processo ensino-aprendizagem de jovens e adultos, permitindo-lhes desenvolver em grande medida suas habilidades digitais para aplicá-las na solução de problemas na sociedade de informação e comunicação de hoje.

Palavras-chave: Tecnologias de aprendizagem e comunicação; processo de ensino-aprendizagem; habilidades digitais.

Introducción

La incorporación de la tecnología digital en el proceso educativo, requiere que estudiantes y docentes adquieran conocimientos actualizados que aporten a su proceso de enseñanza aprendizaje, mejorando su rendimiento académico con el uso de las Tecnologías de Aprendizajes y Conocimientos (TAC), que son parte fundamental de los ambientes virtuales para el aprendizaje, que están presentes en su desarrollo; en sus contenidos; en sus productos, con elementos didácticos que brindan a los alumnos oportunidad de obtener nuevos conocimientos, así como desarrollar sus competencias y actitudes.

El uso de las TAC permite el desarrollo de destrezas para la resolución de problemas, así lo una investigación en Cúcuta, Colombia sobre "Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como estrategias en la formación de los docentes", donde concluyó que las TAC contribuyen a la adquisición de nuevos conocimientos y destrezas que permiten dar solución a las problemáticas de la vida cotidiana, además favorecen el desarrollo de procesos de interpretación, comprensión y análisis. Con la aplicación de estas herramientas se fomenta el pensamiento crítico-reflexivo, generando la construcción del aprendizaje significativo (Días Guecha & Márquez Delgado, 2020). Por su parte, en el Ecuador, se evidencia que las TAC también juegan un papel decisivo y de aplicación urgente en el proceso educativo, así se demuestra en un estudio realizado en la ciudad de Cuenca basado en las "Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento: análisis de aceptación de implementación basado en el Modelo TAM", donde un 83,3% de los encuestados concordaron que están de acuerdo en que el uso de estas herramientas favorece el desarrollo de una mejor interiorización de contenidos y destrezas en las diferentes asignaturas, porque facilita la adquisición de un aprendizaje activo. Por otra parte, los encuestados manifestaron que los docentes deben aplicar actividades y estrategias basadas en las TAC para brindar una enseñanza integral orientada a satisfacer las necesidades de los estudiantes (Pimbo Tibán et al., 2023).

Un aporte académico muy similar llevado a cabo en Manabí sobre "Aplicación de las TAC en las competencias digitales de los estudiantes de la Básica Superior en la Unidad Educativa José María Santana Salazar de la ciudad de Manta", se evidenció que un 38% de los docentes conocen pero no aplican las TAC, porque no cuentan con las metodologías suficientes para su correcta aplicación, esto a su vez influye de manera negativa en la adquisición de destrezas en los estudiantes, pues; en el mismo estudio se demostró que los alumnos presentan un nivel regular de habilidades digitales

en las distintas áreas del conocimiento lo que limita el desarrollo de un aprendizaje interactivo, dinámico, activo y significativo (Yoza Piguave, 2021).

Como se ha evidenciado, en párrafos anteriores en la actualidad las TAC son claves para desarrollar las competencias digitales que se utilizan en los procesos de enseñanza aprendizaje, debido al cambio que ha generado el nuevo proceso de educación virtual, donde docentes y estudiantes tienen que hacer uso de las herramientas tecnológicas, sin embargo a los estudiantes de tercero de bachillerato, de la Unidad Educativa “Juan Antonio Vergara Alcívar” de Manabí-Ecuador, les hace falta desarrollar estas habilidades y competencia, porque es primordial que los docentes apliquen en sus clases metodologías basadas en las TAC para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuir al desarrollo de las destrezas digitales de la nueva era, con esto se determina que; los estudiantes estarán aptos de incorporar las tecnologías, a las nuevas tendencias, nuevos procesos educativos y orientarse a los nuevos métodos de estudios (educación virtual), desarrollando una actitud activa, crítica y realista, que conlleva al fortalecimiento de sus herramientas de investigación y de aprendizaje aplicadas a los contextos de los procesos educativos en auge.

Este es un trabajo importante ya que se presenta a las TAC como estrategias para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, haciéndolo más dinámico y activo. Además, es un estudio interesante que sirve para dar a conocer a los docentes algunas herramientas que pueden utilizar para fortalecer las habilidades digitales de los alumnos, desarrollando también la capacidad para gestionar su propio aprendizaje y la construcción de nuevos conocimientos. Esta investigación es factible, porque se cuenta con los recursos para cumplir el objetivo de analizar el uso de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso enseñanza – aprendizaje para el desarrollar las competencias digitales en los estudiantes, y dar solución a la problemática evidenciada.

Metodología

Este trabajo científico se desarrolló a partir de una investigación documental y descriptiva, se recopiló información de diversos escritos como artículos científicos publicados en revistas indexadas en bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, entre otros; tesis de grado y maestría publicadas en los respectivos repositorios de Universidades reconocidas. Además, se analizaron documentos de sitios web donde se obtuvieron datos relevantes para dar argumento a la investigación. Este estudio presenta un enfoque mixto, se implementaron metodologías

cuantitativas y cualitativas para su desarrollo. También, se hizo uso del método analítico-sintético para el análisis profundo de la información, además, se empleó el método inductivo que permitió estudiar cada una de las características y partes del fenómeno para llegar a las conclusiones. Por otra parte, se utilizó el método estadístico para tabular los datos obtenidos, los mismos que se presentaron en tablas con su respectivo análisis e interpretación. (Hernández Sampieri et al., 2014). Se trabajó con un grupo focal de 44 estudiantes de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar con los cuales se desarrolló un taller donde se implementaron actividades utilizando las TAC, para evaluar el workshop se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de datos con un cuestionario de preguntas de opciones múltiple, aplicándose de manera virtual a través de Google Forms, permitiendo valorar las opiniones de 16 maestros en cuanto al fenómeno estudiado. La población estuvo conformada por 64 estudiantes y 50 docentes de los cuales se tomó un muestreo al azar simple obteniendo una muestra de 44 discentes y 16 profesores, conformando así las unidades de análisis investigadas.

Estado del Arte

El uso de las TAC dentro del proceso educativo es de fundamental importancia, puesto que dan a los estudiantes las herramientas necesarias para construir aprendizajes innovadores que son eficientes y eficaces para alcanzar el éxito al desenvolverse en la actual sociedad de la digitalización y el conectivismo. Además, permiten mejorar los estándares de calidad educativa brindados en las instituciones escolares (López Vera, Demera Zambrano, et al., 2020).

Partiendo de esta premisa, es necesario destacar que las competencias digitales están inmersas en varios aspectos de la educación y en la vida diaria de las personas que realizan actividades educativas o tecnológica, puesto que como se ha mencionado, el uso de la tecnología digital está en manos de personas de cortas edades hasta mayores, ya que vivimos en una era digitalizada donde es de suma importancia conocer y manejar este tipo de tecnología indispensable para las actividades diarias.

Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC)

En la era actual es necesario aplicar nuevas estrategias de enseñanza que faciliten el aprendizaje en los estudiantes. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) forman parte de estas herramientas modernas que facilitan la adquisición de nuevos conocimientos y destrezas. El

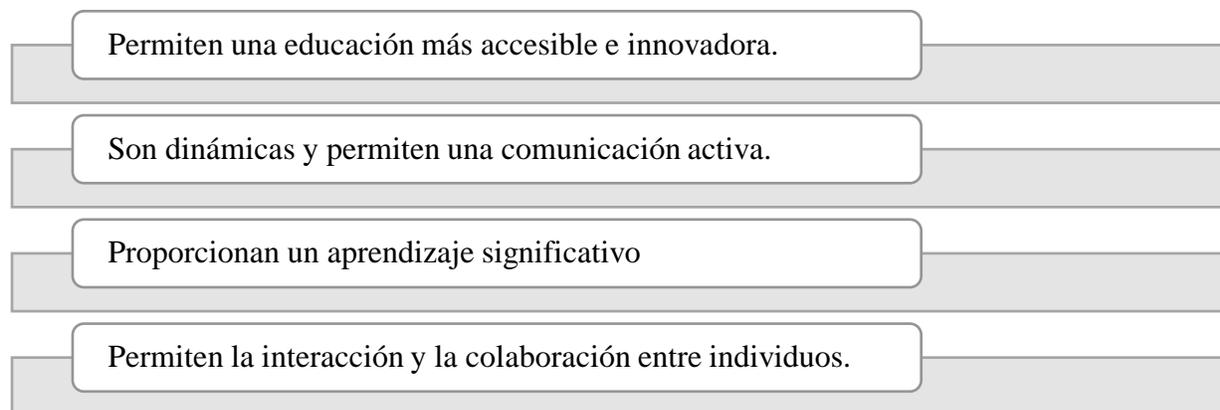
conectivismo forma parte de las teorías que rigen el proceso educativo, pues los alumnos se desenvuelven en un mundo digitalizado donde dominar la tecnología es una necesidad (Zambrano & Campuzano, 2020).

En el proceso de enseñanza aprendizaje actual se habla de un modelo híbrido donde las metodologías tradicionales de enseñanza se ven en la necesidad de tomar parte de las TIC para dinamizar sus procesos y obtener mejores resultados educativos. Se debe educar para la vida, enfocando las prácticas educativas en el aprendizaje híbrido que permita la interacción entre los actores educativos y fomente un aprendizaje social (K. C. Demera Zambrano et al., 2023).

Las TAC forman parte de esas herramientas enfocadas en gestionar el aprendizaje de los estudiantes, éstas orientan la correcta implementación de las TIC asegurando no solo el desarrollo de destrezas digitales sino la adquisición de competencias más complejas como la capacidad para reflexionar y resolver problemas de la vida cotidiana a partir del desarrollo de un aprendizaje significativo. En la figura 1 se muestran algunas características de las TAC:

Figura 1

Características de las TAC



Nota. Elaboración propia a partir de *Las TIC-TAC en educación presencial* Banegas & Gómez, 2015.

Las TAC en el proceso de enseñanza aprendizaje

Las TAC aplicadas dentro del proceso de aprendizaje son de gran importancia, puesto que permiten a los estudiantes gestionar su propio conocimiento, ser constructores de su aprendizaje y les facilita la comprensión del entorno que les rodea, mediante la experimentación de actividades innovadoras

y dinámicas que conllevan al alumno desarrollar un aprendizaje activo facilitando la resolución de problemas presentes en la era actual (Bermejo Calle, 2022).

Las TAC están al servicio de la educación, teniendo como objetivo no solo el desarrollo de habilidades tecnológicas sino una formación integral donde se asegure la aprehensión del conocimiento, convirtiendo dichas herramientas en auténticos recursos de aprendizaje (Valarezo Castro & Santos Jiménez, 2019).

Es importante reiterar que las TAC deben ser implementadas de manera correcta para que aseguren la adquisición de habilidades digitales y competencias necesarias para la construcción de nuevos conocimientos generando un aprendizaje significativo.

Habilidades digitales en los estudiantes

En el siglo XXI, las TIC forman parte de la vida cotidiana de las personas, por lo tanto es imprescindible desarrollar desde las edades tempranas las habilidades digitales, de modo que los estudiantes sean capaces de buscar, analizar, discernir y gestionar la información existente en la Web, del mismo modo adquirir destrezas necesarias para utilizar las distintas Apps y plataformas para fortalecer y dinamizar su propio estilos y modelos de aprendizaje, forjando un nuevo conocimiento (Oliva Cruz & Mata Puente, 2022).

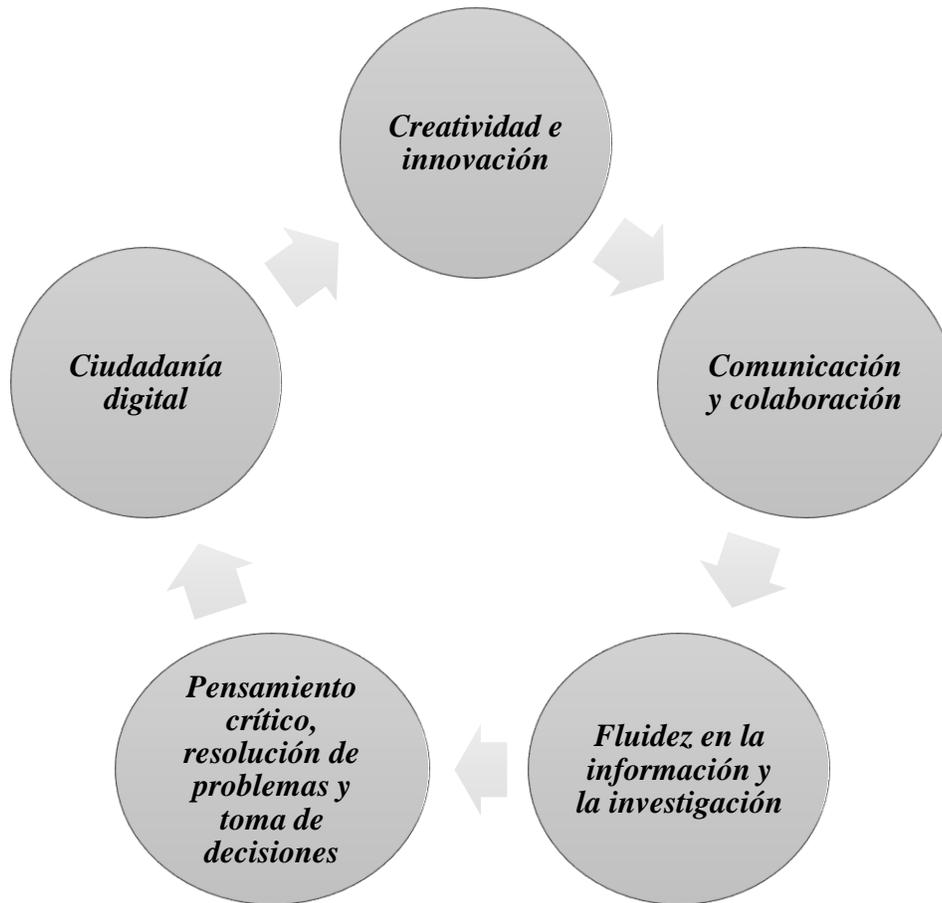
Por su parte, Demera Zambrano et al. (2023), indican que las competencias digitales son un conjunto de habilidades que los estudiantes deben desarrollar para poder desenvolverse y tener éxito en la actual sociedad de la información y el conocimiento. Estas competencias, favorecen el proceso evaluativo del quehacer educativo, dando paso a la detección de posibles necesidades de aprendizaje para brindar las posibles soluciones acorde a las necesidades de cada discente. Según López Vera et al., (2020), dichas experiencias deben ser desarrolladas en las instituciones educativas partiendo de la aplicación de metodologías activas como el trabajo colaborativo que admite un aprendizaje vivencial y significativo.

Estrategias para potenciar las habilidades digitales en los estudiantes

Entre las habilidades digitales que los estudiantes deben manejar están: el tratamiento de datos, la comunicación y colaboración en entornos digitales, la creación de contenidos digital, la seguridad digital y la resolución de problemas informáticos y técnicos. En la figura 2 se muestran 5 estrategias que se pueden emplear para fortalecer las habilidades digitales en los alumnos:

Figura 2

Estrategias para fortalecer las habilidades digitales



Nota. Elaboración propia tomado de *5 métodos para potenciar las habilidades digitales en los estudiantes*, Moncada, 2022.

Como se observa en la imagen, existen estrategias para fomentar las habilidades digitales en los estudiantes, entre ellas destacan la **creatividad e innovación**; hace referencia al uso de nuevas herramientas TIC que favorezcan el pensamiento creativo y el aprendizaje significativo. La **comunicación y la colaboración**, permite compartir información, ideas, experiencias con otras personas de todo el mundo. Por otra parte, la **fluidez en la información y la investigación** es un método que permite el desarrollo de habilidades tecnológicas procesando datos e información de manera ágil. El **pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones**, admiten al estudiante ser capaz de encontrar múltiples soluciones a una misma problemática. La **ciudadanía**

digital, enseñan a los alumnos a dar un buen uso de la tecnología, utilizándola para aprender y desarrollar habilidades necesarias para la vida (Moncada, 2022).

Resultados

Una vez realizado los talleres donde se aplicaron actividades basadas en las TAC y habiendo valorado los resultados a través de las encuestas se presentan los siguientes resultados:

Tabla 1

Interés en el aprendizaje de TAC

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	34	77%
Parcialmente	10	23%
No lo realizo	0	0%
Total	44	100%

Nota. Encuesta aplicada a estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar.

Como se muestra en la Tabla 1, el 77% de los involucrados se interesan por aprender los temas que se brindan, y no solo cumplir con las actividades que se desarrollan en cada clase o evento. El 23% restante consideró que parcialmente presentan interés por los temas proporcionados; esto se debe a que no todos los temas consideran interesantes o útiles, puesto que al identificar una clase nueva e importante sí aplican en su totalidad el interés por aprender del mismo.

Tabla 2

Dificultad de actividades realizadas en los talleres

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	30	68%
Parcialmente	14	32%

No lo realizo	0	0%
Total	44	100%

Nota. Encuesta aplicada a estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar.

Como se muestra en la Tabla 2, los estudiantes consideran en un 68% que las actividades realizadas fueron totalmente fáciles de realizar, y el 32% manifestó que fueron parcialmente fáciles; lo que da a notar que no para todas las actividades fueron cómodas de realizar en el tiempo establecido para cada una de ella, por lo que siempre se mantenía un tiempo extra para quienes se les dificultara de alguna manera. Sin embargo, se pudo establecer que los estudiantes comprendieron satisfactoriamente los temas presentados y pudieron eliminar las dudas que mantenían sobre el uso de las TAC, especialmente con la nueva modalidad educativa.

Tabla 3

Proyecto con estructura apropiada

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	40	91%
Parcialmente	4	9%
No lo realizo	0	0%
Total	44	100%

Nota. Encuesta aplicada a estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar

Con base en los resultados obtenidos, el 91% determinó que la estructura del proyecto fue apropiada para el uso de las herramientas TAC, el 4% manifestó que parcialmente fue apropiada. Estas manifestaciones demuestran que la estrategia implementada fue apropiada para el conocimiento de las TAC.

Tabla 4

Conocimientos adquiridos en los talleres

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	30	68%
Parcialmente	14	32%
No lo realizo	0	0%
Total	44	100%

Nota. Encuesta aplicada a estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar

Como se puede observar en la Tabla 8, el 68% de los investigados mencionaron que los conocimientos adquiridos en este proyecto han sido totalmente comprendidos, y el 32% consideran que parcialmente estos conocimientos han sido comprendidos. Esto puede demostrar que los temas tratados han sido comprendidos para una posterior aplicación de los conocimientos brindados.

Tabla 5

Utilidad de las TAC

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Complementan el uso de las TIC	1	6,25%
Como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje	3	18,75%
La capacidad de construcción de conocimiento en el proceso de aprendizaje.	0	0,00%
Enriquecer su experiencia y favorecer una visión más completa y activa del aprendizaje.	1	6,25%
Todas la anteriores	11	68,75%
Total	16	100%

Nota. Encuesta aplicada a docentes de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar.

Como se muestra en la Tabla 5, los docentes manifiestan en un 68.75% que las TAC complementan las TIC, apoyan el proceso de enseñanza aprendizaje permiten la construcción del conocimiento y enriquecen el aprendizaje activo. Mientras que el 18.75% la ven como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje, el 6.25% de los docentes contestaron que son un complemento del uso de las TIC, así mismo, un 6.25% manifestaron que enriquecen su experiencia y favorecen una visión más completa y activa del aprendizaje. De esto se puede evidenciar que las tecnologías de aprendizaje y conocimientos, son consideradas actualmente como un pilar fundamental para el óptimo rendimiento académico.

Tabla 6

Tecnologías aplicadas en el proceso educativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Tecnologías de Aprendizaje y Conocimientos (TAC)	8	50,00%
Tecnologías de Empoderamiento y la Participación (TEP)	2	12,50%
Tecnologías aplicadas a la comunicación.	0	0,00%
Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	6	37,50%
Total	16	100%

Nota. Encuesta aplicada a docentes de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar.

Como se muestra en la Tabla 6, el 50% utiliza las tecnologías de aprendizaje y conocimientos (TAC), el 12.50% de los docentes usa las tecnologías de empoderamiento y la participación mientras que un 37.50% implementa las tecnologías de la Información y Comunicación. Se evidencia que las tecnologías de aprendizajes y conocimientos (TAC) son las herramientas tecnológicas más utilizadas por los actores educativos en sus enseñanza y aprendizajes lo que fortalece el proceso educativo y la formación integral de los alumnos.

Discusión

Partiendo del análisis de la literatura investigada y complementado con los datos obtenidos de las técnicas de recolección de datos se determinó que las TAC favorecen en gran medida la adquisición

de habilidades y competencias digitales en los estudiantes, siendo estas necesarias para la resolución de problemas. Esto se revalida con lo manifestado por Ruíz Barahona (2020), quien en su investigación pudo constatar que el uso de las TAC favorece la búsqueda, selección y manejo de recursos digitales que fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que ayudan a los maestros a mejorar su práctica docente, facilitando en los estudiantes la adquisición de un aprendizaje significativo.

Resulta preciso destacar que; los talleres aplicados en este trabajo fueron eficientes y eficaces, porque permitieron comprobar que los estudiantes mejoraron sus habilidades digitales con el uso de las TAC, lo cual se argumenta con lo que expresa Acosta Portilla (2022), quien con su investigación concluyó que, las herramientas TAC desarrollan las habilidades de los estudiantes luego de haber implementado talleres donde participaron dichos alumnos, desarrollando actividades con el uso de herramientas TIC que permitieron dinamizar y fortalecer el proceso educativo. Con los datos obtenidos del trabajo se evidenció que los estudiantes en un 48.75% presentaban un nivel de aprendizaje medio y un 41.25% era bajo antes de utilizar las TAC, sin embargo, una vez fueron utilizadas dichas herramientas, el 72.50% de los discentes mostraron un mejor nivel en la adquisición de los conocimientos.

Por otra parte, se determinó que las TAC mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, vivenciando innovadoras maneras de aprehender los conocimientos para aplicarlos en el contexto real. Esto es consecuente con lo expuesto por Lluco Apugllón (2021), quien asegura que las TAC ofrecen enormes beneficios al proceso educativo, porque fomentan el interés en los alumnos por aprender y adquirir nuevas habilidades contribuyendo a la educación integral.

Resulta claro, mencionar que gracias a los datos recopilados en esta investigación se puede evidenciar que los docentes están conscientes de la importancia de implementar metodologías basadas en las TAC para favorecer la construcción de nuevos conocimientos, poniendo a los estudiantes como gestores de su propio aprendizaje, lo que se fundamenta en lo expresado por Yoza & Vélez (2021), quienes en su estudio científico concluyeron que las TAC tienen efectos positivos en la construcción de los aprendizajes, motivando el interés de los educandos por aprender pasando de una clase tradicional a una sesión de trabajo innovadora, interactiva, dinámica y activa que genera en los estudiantes la adquisición de múltiples competencias para hacer frente a los desafíos de la sociedad del conocimiento.

Conclusiones

El uso de las TAC es de suma importancia y relevancia para el mejoramiento de las actividades educativas de los jóvenes y adultos que se encuentran en un proceso de aprendizaje.

El desarrollo de los talleres con actividades TAC favoreció el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando en los docentes identificar las necesidades educativas que aún mantienen ante el uso de estas tecnologías, y a los estudiantes disminuir considerablemente las dudas sobre el uso y manejo correcto de las TAC.

Las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento contribuye considerablemente a la adquisición de habilidades digitales, esto se demostró con los talleres proporcionados, los mismos que fueron bien acogidos tanto por los docentes, directivos y estudiantes de la institución, cumpliendo con el objetivo propuesto y evidenciando la influencia positiva en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias

1. Acosta Portilla, L. G. (2022). Herramientas TAC y el proceso de enseñanza aprendizaje de Geometría Analítica en bachillerato [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/35398/1/ACOSTA%20PORTILLA%20LILIA%20GABRIELA.pdf>
2. Banegas, K., & Gómez, J. (2015, noviembre 24). Las TIC-TAC en educación presencial [Presentación de Power Point]. <https://slideplayer.es/slide/13018527/>
3. Bermejo Calle, A. G. (2022). Implementación de estrategias innovadoras de aprendizaje utilizando las TAC para mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencias Sociales de los estudiantes del quinto año de educación general básica de la unidad educativa fiscomisional Mariana de Jesús del cantón Tambo en el ciclo lectivo 2020-2021 [Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana Ecuador]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22386/1/UPS-CT009705.pdf>
4. Demera Zambrano, K. C., Rodríguez García, M. A., Candela Cedeño, C. L., Navarrete-Solórzano, D. A., Santana Mero, R. C., & Palma Moreira, M. V. (2023). Aprendizaje Híbrido: La transformación digital de las prácticas de enseñanza. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 7(1). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5136
5. Demera Zambrano, K., López Vera, L., Zambrano Ormaza, D., Nevárez Zambrano, Y., & Moreira Chavesta, K. (2023). La evaluación digital educativa en los procesos de

- aprendizaje: Estudio de caso de la unidad educativa Juan Antonio Vergara Alcívar. 593 Digital Publisher CEIT, 8(1), 70-80. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1.1491>
6. Días Guecha, L. Y., & Márquez Delgado, R. A. (2020). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como estrategias en la formación de los docentes de la Escuela Normal Superior de Cúcuta, Colombia. *Ánfora de las ciencias sociales y humanas*, 27(48), 17-40. <https://doi.org/10.30854/anf.v27.n48.2020.667>
 7. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
 8. Llucó Apugllón., J. O. (2021). *Tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) aplicadas en la evaluación procedimental en la enseñanza del idioma inglés en básica superior en la unidad educativa Velasco Ibarra [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]*. <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2356/1/TRABAJO%20301-%20MEILE%208%2cLLUCO%20APUGLLON%20JUAN%20OSWALDO.pdf>
 9. López Vera, L. S., Pazmiño Campuzano, M. F., & San Andrés Laz, E. M. (2020). Collaborative Work to Build Meaningful Learning in Basic General Education. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(10). <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I10/PR300313>
 10. Moncada, A. (2022, julio 8). 5 métodos para potenciar las habilidades digitales en los estudiantes. *Compartir palabra maestra*. <https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/blog/5-metodos-para-potenciar-las-habilidades-digitales-en-los-estudiantes>
 11. Oliva Cruz, E., & Mata Puente, A. (2022). Uso de las habilidades digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la información en un entorno virtual durante la pandemia por Covid 19. 36(93). <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2022.93.58627>
 12. Pimbo Tibán, A. G., Manotoa Labre, H. R., Medina Chicaiza, P., & Morocho Lara, H. D. (2023). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento: Análisis de aceptación de implementación basado en el Modelo TAM. *Revista ODIGOS*, 4(1). <https://doi.org/10.35290/ro.v4n1.2023.752>
 13. Ruíz Barahona, D. M. (2020). Integración de las tic y tac como estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza en los docentes que imparten la asignatura de contabilidad

y costos de la Unidad Educativa Juan de Velasco de la ciudad de Riobamba año lectivo 2020-2021 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8345/1/5.->

TESIS%20DORIS%20MARICELA%20RUIZ%20BARAHONA-DP-EDU-TEI.pdf

14. Valarezo Castro, J. W., & Santos Jiménez, O. C. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación docente. *Revista Conrado*, 15(68), 180-186.
15. Yoza, A., & Vélez, C. (2021). Aporte de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes de educación básica superior. *Revista Innova Educación*, 3(4). [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.04.004](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.04.004)
16. Yoza Piguave, A. N. (2021). Aplicación de las TAC en las competencias digitales de los estudiantes de la Básica Superior en la Unidad Educativa “José María Santana Salazar” de la ciudad de Manta. Repositorio Universidad San Gregorio de Portoviejo. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2407/1/TECNOLOGIAS%20DEL%20APRENDIZAJE%20Y%20CONOCIMIENTO%20EN%20LAS%20COMPETENCIAS%20DIGITALES%20DE%20LOS%20ESTUDIANTES%20DE%20LA%20BASICA%20SUPERIOR.pdf>
17. Zambrano, K. C. D., & Campuzano, M. F. P. (2020). Application of contemporary theories of learning in educational process. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(10), 2960-2977. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I10/PR300312>.