



Aplicación de las Tics en la Educación Superior

Application of tics in higher education

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12744434>

AUTORES: Andy Guilbert Bayas Huilcapi^{1 *}

Tatiana Yessenia Bohórquez Nivelá²

Magdalena Rosario Huilcapi Masacón³

Nora Úrsula Huilcapi Masacón⁴

^{1*} Universidad Técnica de Babahoyo Facultad de Administración, Finanzas e Informática

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1334-6089>

abayas@utb.edu.ec

² Unidad Educativa Carlos Armando Romero Rodas, tatyloven@yahoo.com

³ Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Administración, Finanzas e Informática.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4085-4433>

mhuilcapi@utb.edu.ec

⁴ Universidad Técnica de Babahoyo

Facultad de Administración, Finanzas e Informática

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4487-0107>

nuhilcapi@utb.edu.ec

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: abayas@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 05 / 10 / 2023

Fecha de aceptación: 12 / 12 / 2023

Fecha de publicación: 04 / 01 / 2024

RESUMEN

La educación a nivel superior se ha visto privilegiada gracias al empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación puesto que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera continua preparando a los individuos para su inmersión en la sociedad, por lo que es inexorable su adaptación y actualización en la revolución digital en curso transformando de manera adecuada la forma de enseñar y de aprender, así como el rol del docente y del estudiante, el objetivo de la investigación es a



Aplicar las tics en la educación superior para el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes de Sistemas y docentes de la Facultad de Administración Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, para lo cual se utilizó el método deductivo, analítico para descomponer el objeto de estudio, y entrelazarlo con las teorías de la educación, se concluye que las TIC aportaran a la metodología de enseñanza por medio la gamificación y el uso de simuladores, que permiten a los estudiantes aprender a través de la experiencia y la práctica.

Palabras clave: *Brecha Digital, Educación Superior, Enseñanza, Tics.*

ABSTRACT

Education at a higher level has been privileged thanks to the use of Information and Communication Technologies since it facilitates the teaching-learning process continuously, preparing individuals for their immersion in society, so their adaptation is inexorable. and updating in the ongoing digital revolution, adequately transforming the way of teaching and learning, as well as the role of the teacher and the student, the objective of the research is to Apply ICT in higher education to improve the learning of students. students, for which the deductive, analytical method was used to break down the object of study, applying surveys; It is concluded that ICT will contribute to the teaching methodology, being interactive and participatory, such as gamification and the use of simulators, which allow students to learn through experience and practice.

Keywords: *Digital Divide, Higher Education, Teaching, ICTs.*

INTRODUCCIÓN

Los tics en la educación



PERTINEN

De acuerdo al estudio que llevo a cabo Morales (2013) indica que el impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el resultado ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que la estructura del conocimiento ha incursionado en la sociedad en general, siendo esta una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación.”

Es importante reestructurar la forma en la que se da el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolo a la época actual, han transformado la forma en que interactuamos y nos comunicamos en nuestra sociedad cada vez más orientada hacia el conocimiento. En particular, el impacto de las TIC en el ámbito educativo ha sido masivo y multiplicador, cambiando significativamente tanto en la forma como en el contenido de la enseñanza. Uno de los aspectos más notables de las TIC en la educación es su capacidad para brindar acceso a una amplia gama de recursos educativos en tiempo real. Las tecnologías como la internet, las aplicaciones móviles y las plataformas de aprendizaje en línea permiten a los estudiantes acceder a información actualizada y relevante de manera instantánea. Esto rompe con la limitación de depender exclusivamente de los libros de texto y materiales estáticos, teniendo a los alumnos explorar diferentes fuentes y enfoques para enriquecer su aprendizaje. Además, las TIC han democratizado el acceso a la educación. Antes, el acceso a una educación de calidad estaba reservado a aquellos que tuvieran la posibilidad de asistir a instituciones educativas físicas. Sin embargo, con las TIC, las barreras geográficas y socioeconómicas se han reducido considerablemente. Ahora, cualquier persona con acceso a internet puede acceder a cursos en línea, tutoriales y materiales educativos de alta calidad, lo que ha abierto un mundo de oportunidades educativas para aquellos que, de otra manera, no podrían haberlo logrado. Otro aspecto clave de las TIC en la educación es su capacidad para facilitar la personalización del aprendizaje. Las herramientas digitales permiten adaptar el contenido y la metodología de enseñanza según las necesidades y preferencias de cada estudiante. Esto fomenta un ambiente de aprendizaje más inclusivo y motivador, donde los alumnos pueden avanzar a su propio ritmo y enfocarse en áreas de interés particular. Además, las TIC también proporcionaron herramientas de evaluación y seguimiento que permiten a los educadores monitorear el progreso de los estudiantes de manera más precisa y brindar retroalimentación



PERTINEN

individualizada. Sin embargo, a pesar de todos los beneficios y oportunidades que ofrecen las TIC en la educación, también es importante reconocer y abordar los desafíos y limitaciones que pueden surgir. La brecha digital, que se refiere a la desigualdad en el acceso y el uso de las TIC, es uno de los principales desafíos. Es fundamental garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a las tecnologías y asegurar que sepan cómo utilizarlas de manera efectiva. Además, también es necesario considerar el equilibrio entre las TIC y las interacciones cara a cara en el proceso educativo. Aunque las TIC pueden ser herramientas eficaces para el aprendizaje, es esencial no descuidar la importancia de la comunicación interpersonal y el contacto directo con los educadores y compañeros de clase. El desarrollo de habilidades sociales y emocionales también es fundamental en la educación integral de los estudiantes. En conclusión, las TIC han revolucionado la educación, transformando la forma en que enseñamos y aprendemos. Han ampliado el acceso a la educación, permitido la personalización del aprendizaje y brindado recursos y herramientas valiosas para los educadores. Sin embargo, es importante abordar los desafíos y limitaciones que surgen con su uso, para garantizar que todos los estudiantes puedan aprovecharse de manera equitativa de estas tecnologías. En última instancia, las TIC en la educación representan una herramienta poderosa que puede potenciar el aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. (p.3).

De igual manera que Quimis (2021) menciona que Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) dentro del ámbito relacionado a la educación superior son la innovación educativa del momento, la cual permite que los docentes y alumnos generen cambios significativos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Una de las funciones más importantes de las TIC es que ofrecen una alta gama de recursos que proporcionan un gran apoyo a la enseñanza (material didáctico, entornos virtuales, internet, blogs, wikis, webquest, foros, chat, mensajerías, videoconferencias, así como diversos canales de comunicación y manejo de información) contribuyendo al desarrollo de habilidades, potenciando de este modo la creatividad. Actualmente los sistemas educativos a nivel mundial afrontan el reto de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación con el fin de facilitar a los estudiantes y docentes las herramientas y conocimientos necesarios que se demandan en el



siglo XXI. Las (TICs), están transfigurando la educación notablemente, ha cambiado tanto la forma de enseñar y de aprender, así como el rol del docente y del estudiante.

Estas herramientas tecnológicas son indispensables en las instituciones educativas superiores, sus técnicas proporcionan nuevas posibilidades para la docencia brindando acceso a nuevos canales de comunicación lo cual permite alcanzar de manera idónea el intercambio de ideas con los estudiantes, estos cada vez se integran más a las nuevas tecnologías de comunicación superior, en muchos casos conocen las herramientas y posibilidades que brinda el acceso a la Internet, pero no conocen su utilización educativa como herramienta de aprendizaje en el proceso de formación (p.114)

Aplicación de las tics en la educación superior

En el trabajo realizado por Gallo (2021) da a conocer que el sistema educativo de todo el mundo, tiene como misión principal preparar a los individuos para su inmersión en la sociedad, por lo que es inexorable su adaptación y actualización en la revolución digital en curso, la cual ha cambiado la forma en que se relacionan los individuos, las empresas y las sociedades. (p.48)

De igual manera Reyes (2023) expresa que el Impacto en el aprendizaje y la calidad educativa en torno al empleo de las TIC en la educación superior ha demostrado ser un factor determinante para mejorar el aprendizaje y la calidad educativa. Diversos estudios han encontrado que las TIC facilitan el acceso a la información y la comunicación, lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias que les permiten ser más eficientes en el proceso de aprendizaje. Además, las TIC pueden mejorar la calidad educativa al permitir una mayor interacción entre los estudiantes y los profesores, así como también por la posibilidad de personalizar el aprendizaje para adaptarlo a las necesidades individuales de cada estudiante, en este sentido, algunas herramientas tecnológicas que se han utilizado en la educación superior incluyen plataformas virtuales de aprendizaje, aplicaciones móviles, sistemas de gestión de aprendizaje, y programas de aprendizaje electrónico. Estas herramientas han permitido una mayor flexibilidad y accesibilidad para los estudiantes, lo que les permite acceder a los contenidos de manera autónoma y a su propio ritmo. (p.1016)



En base al estudio que llevó a cabo Bayas (2021) donde señala que en los últimos años la atención está puesta en la aparición y el avance acelerado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics), puesto que esta, conlleva a realizar un nuevo análisis para formular nuevas estrategias basadas en los procesos de enseñanza- aprendizaje, en los que, de manera particular, se extiende el trabajo colaborativo en el campo educativo a nivel superior las tics juegan un papel muy importante para lograr los objetivos planteados en el campo educativo.(p.7)

Por otro lado Sánchez Guerrero et al.(2022) en torno a su trabajo investigativo da conocer que en las instituciones de educación superior se hace uso de las TICs, principalmente, con el objetivo de presentar mejoras en el desarrollo integral del estudiante, por ende, se deben manejar en este proceso diferentes herramientas que soporten el proceso de enseñanza- aprendizaje. Por ejemplo, los sistemas de gestión de aprendizaje (Learning Management System, LMS) [1, 2, 3] como MOODLE, Black Board, Chamilo, etc; aulas virtuales como Google Class Room, Microsoft TEAMS, Zoom Meetings, dando excelentes resultados. (p.53)

Importancia de las tics en la educación superior

En la investigación que llevó a cabo Muñoz (2020) indica que la importancia de las tecnologías de la información y comunicación (Tics) en la educación es innegable. En la actualidad, estas herramientas han conformado un fenómeno social de gran alcance, transformando las actividades cotidianas de la humanidad de manera increíble. Es por ello que los estudiantes de nivel superior deben desarrollar habilidades, destrezas, aptitudes y un juicio propio en relación al uso de las TIC. Las TIC han revolucionado la forma en que las personas se comunican, acceden a la información y realizan diversas tareas. En el ámbito educativo, su influencia ha sido determinante.

Con la incorporación de las TIC en las aulas, los docentes pueden crear entornos de aprendizaje enriquecedores, interactivos y dinámicos. Los estudiantes tienen acceso a una variedad de recursos en línea, lo que les permite realizar investigaciones de manera más



PERTINEN

eficiente y mejorar su aprendizaje. El uso de las Tics en la educación también promueve la colaboración entre los estudiantes. A través de plataformas en línea, como foros de discusión y herramientas de trabajo colaborativo, los estudiantes pueden intercambiar ideas, discutir temas y trabajar juntos en proyectos. Esto estimula el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo en equipo, habilidades que son fundamentales en el mundo laboral. Además, las TIC permiten a los estudiantes aprender de forma autónoma.

En este trabajo Muñoz (2020) menciona que a través de cursos en línea, tutoriales y aplicaciones educativas, pueden acceder a contenidos adaptados a sus necesidades e intereses individuales. Esto fomenta la motivación por aprender y promueve la responsabilidad en su propio proceso de formación. Las TIC también facilitan la evaluación del aprendizaje. Los docentes pueden utilizar herramientas en línea para crear y administrar exámenes, realizar seguimientos del progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación personalizada. Esto mejora la eficacia de la evaluación y permite a los estudiantes identificar sus áreas de mejora y trabajar en ellas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de las TIC en la educación no debe ser indiscriminado. Los docentes deben ser conscientes de las ventajas y desventajas de su utilización, y seleccionar cuidadosamente las herramientas y recursos más adecuados para cada situación. Además, es necesario garantizar la formación y actualización de los docentes en el uso de las TIC, para que puedan aprovechar al máximo su potencial educativo. (p.59)

En conclusión, Muñoz (2020) expresa que las TIC desempeñan un papel crucial en la educación de nivel superior. Su incorporación en las aulas permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo el acceso a la información, la colaboración entre los estudiantes, el aprendizaje autónomo y la evaluación efectiva. Sin embargo, su uso debe ser guiado por docentes capacitados, conscientes de sus potencialidades y limitaciones. Las TIC son una herramienta poderosa, y su correcto uso puede contribuir significativamente al desarrollo académico y personal de los estudiantes. su uso debe ser guiado por docentes capacitados, conscientes de sus potencialidades y limitaciones. Las TIC son una herramienta poderosa, y su correcto uso puede contribuir significativamente al desarrollo académico y



personal de los estudiantes. su uso debe ser guiado por docentes capacitados, conscientes de sus potencialidades y limitaciones. Las TIC son una herramienta poderosa, y su correcto uso puede contribuir significativamente al desarrollo académico y personal de los estudiantes. (p.59)

De igual manera que Roca (2020) indica que las TIC en la educación superior se relacionan con el manejo técnico de las herramientas informáticas o tecnológicas, la conectividad y acceso a internet, lo que a su vez se encuentra directamente relacionado con el acceso al conocimiento e información. (p.1223)

Por otro lado Acuña (2022) por medio de su trabajo investigativo expresa que Las TICS pueden ayudar a los educadores en general tanto de secundaria como a nivel superior a construir una sociedad del conocimiento en un contexto global ya que de este modo se pueden desarrollar diversas capacidades de innovación que llegarían a ser determinantes en el desarrollo de la sociedad y que inciden de manera directa en el campo educativo a nivel superior.. De tal manera debemos tener en cuenta que el proceso de educación a nivel superior del futuro involucrará un proceso de enseñanza-aprendizaje con ciertas particularidades. Como es el hecho de que podrá realizarse en cualquier instante, podrá ejecutarse en cualquier lugar y el ritmo de aprendizaje será personalizado. (p.18).

METODOLOGÍA

Se aplicó el método deductivo el cual permitió ir de lo general hacia lo particular para extraer las conclusiones lógicas a partir de premisas, también fue pertinente utilizar el método analítico y constructivista que permitió descomponer el objeto de estudio en partes diferentes para facilitar el proceso de investigación y ayudar a entender a profundidad los elementos que forman parte de él, por medio de la aplicación de encuestas las mismas que se aplicaron a una muestra de doscientos cincuenta estudiantes y veinte docentes de la Facultad de Administración Finanzas e Informática, de la Universidad Técnica de Babahoyo.

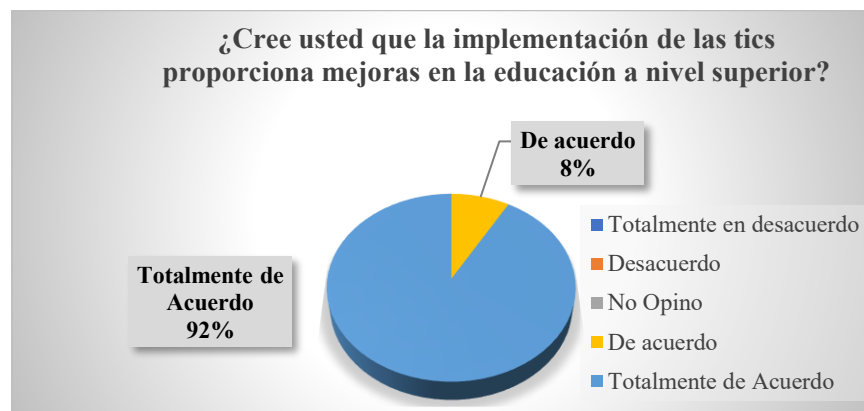
PERTINENCIA ACADÉMICA

RESULTADOS

Se procedió a trabajar con una población de doscientos setenta personas en donde se obtuvieron los siguientes resultados.

Gráfico #1

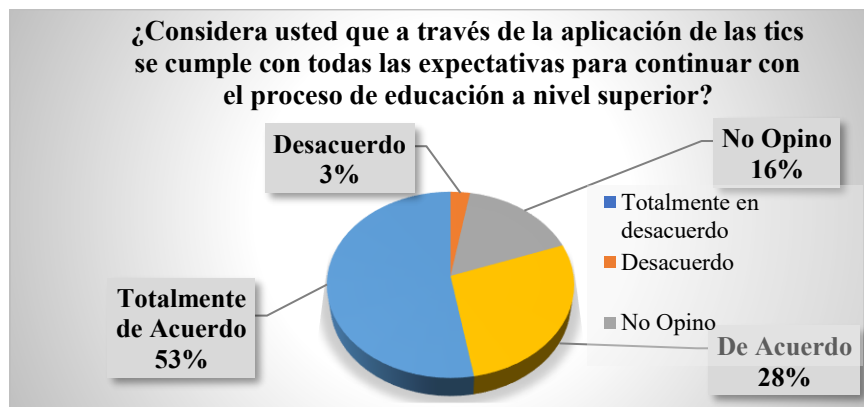
¿Cree usted que la implementación de las tics proporciona mejoras en la educación a nivel superior?



Fuente: Datos de la encuesta

Gráfico #2

¿Considera usted que a través de la aplicación de las tics se cumple con todas las expectativas para continuar con el proceso de educación a nivel superior?



Fuente: Datos de la encuesta

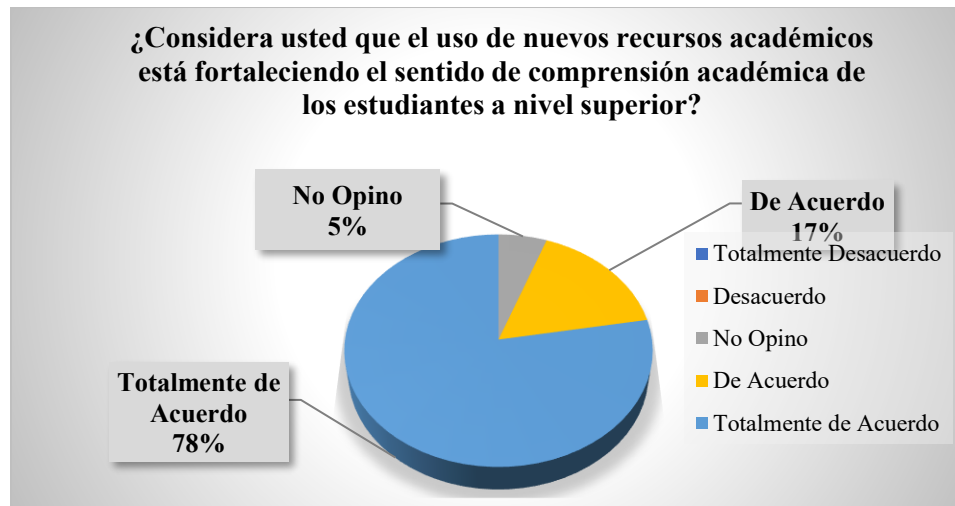
Gráfico #3

¿Está de acuerdo en que los docentes deben capacitarse continuamente en el campo de las tecnologías de la información y comunicación para trabajar de manera adecuada con los estudiantes a nivel superior?

Fuente: Datos de la encuesta

Gráfico #4

¿Considera usted que el uso de nuevos recursos académicos está fortaleciendo el sentido de comprensión académica de los estudiantes a nivel superior?



Fuente: Datos de la encuesta **DISCUSIÓN DE RESULTADOS**



PREGUNTAS	ANÁLISIS
<p><i>¿Cree usted que la implementación de las tics proporciona mejoras en la educación a nivel superior?</i></p>	<p>De acuerdo con los resultados obtenidos la mayoría de los estudiantes y docentes indicaron que la implementación de las tics proporcionan mejoras representativas en la educación a nivel superior, ya que por parte del docente se le facilita la forma de organizar el material de clase y por parte del estudiante se le facilita el proceso de comprensión.</p>
<p><i>¿Considera usted que a través de la aplicación de las tics se cumple con todas las expectativas para continuar con el proceso de educación a nivel superior?</i></p>	<p>De acuerdo con los resultados obtenidos los docentes indicaron que la aplicación de las tics cumple todas las expectativas para continuar de manera adecuada con el proceso de educación a nivel superior mientras que los alumnos indicaron que el proceso de enseñanza-aprendizaje ha mejorado considerablemente.</p>
<p><i>¿Está de acuerdo en que los docentes deben capacitarse continuamente en el campo de las tecnologías de la información y comunicación para trabajar de manera adecuada con los estudiantes a nivel superior?</i></p>	<p>Según el análisis de los datos obtenidos es imprescindible que los docentes manejen perfectamente las herramientas tecnológicas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar el nivel de comprensión en los estudiantes a nivel superior.</p>
<p><i>¿Considera usted que el uso de nuevos recursos académicos está fortaleciendo el sentido de comprensión académica de los estudiantes a nivel superior?</i></p>	<p>De acuerdo con los resultados obtenidos la mayoría de los docentes indicaron que mediante el empleo de nuevos recursos académicos se fortalece el nivel de comprensión de los estudiantes logrando los objetivos planteados y lograr la excelencia académica.</p>

Elaborado por: Andy Bayas

ENTORNO COMPARATIVO CON EL USO Y SIN EL USO DE LAS TICS.



ANTES	AHORA
Las investigaciones se hacían en las bibliotecas	Ahora se realizan en distintas páginas web.
La información se almacenaba en cuadro o disquetes	Ahora se almacenan en usb, discos la nube o plataformas.
Solo había contacto presencial con el profesor	Ahora hay comunicación 24/7 por medio de las redes sociales.
Para hacer tareas grupales había que reunirse físicamente	Ahora se pueden hacer proyectos grupales desde Skype, WhatsApp o cualquier plataforma virtual.

Elaborado por: Andy Bayas

CONCLUSIONES

Dentro del análisis expuesto, se pudo demostrar el propósito de la investigación, en cuanto a la aplicación de las tics en la educación superior las cuales se emplean como herramientas pedagógicas que permiten fortalecer el sentido de comprensión en los estudiantes proporcionando mejoras en la educación, en donde también es imprescindible la constante actualización de conocimientos de los docentes en el área de las tecnologías de la información y comunicación para ofrecer una educación de calidad a nivel superior.

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación debe significar mucho más que una herramienta para mejorar la educación superior analizando las formas de aplicar el constructivismo en vinculación con las herramientas tecnológicas. Se trata de usarlas con un propósito específico, para generar o reafirmar, en los estudiantes universitarios, conocimientos, habilidades, aptitudes y destrezas, que se necesitan en la sociedad actual puesto que las TIC permiten la implementación de metodologías de enseñanza más interactivas y participativas, tales como la gamificación y el uso de simuladores, que permiten a los estudiantes aprender a través de la experiencia y la práctica.

Por lo tanto el método constructivista se puede entender como aquel que permite que el alumno construya su propio aprendizaje, las ideas principales de esta teoría son: el alumno es responsable de su propio conocimiento, construye su conocimiento por sí mismo, relaciona la información nueva con conocimientos previos, establece relaciones entre elementos, da



significado a la información que recibe, mediante el uso de las tecnologías, necesitando un apoyo que puede ser el profesor, pares o padres, quienes asumen el rol de orientadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, E. (2022). *Análisis del impacto de las tic en la educación superior en latinoamérica*. 9(1).
- Bayas Huilcapi, A., Ordoñez Vivero, R., & Huilcapi Masacón, M. (2021). Uso de Google Drive, como herramienta para el trabajo colaborativo en la educación universitaria. *Revista Pertinencia Académica*, 1–13. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2611>
- Gallo Macias, G. G., Cañas Suarez, A. J., & Campi Mayorga, J. A. (2021). Aplicaciones de las TIC en la educación ICT applications in education Aplicações das TIC na educação. *Reciamuc*, 2, 45–56. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(2\).abril.2021.45-56](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.45-56)
- Morales Karina. (2013). *El uso de las TIC en la educación*. 1(1), 8. <https://docs.google.com/file/d/0B3s1wnpX9XPSQ2lkNWdpbXBzMEk/edit>
- Muñoz Martínez, M. (2020). Políticas educativas e incorporación de las TIC en la educación superior mexicana. *Revista Digital Universitaria*, 21(6). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.13>
- Quimis, M., Soledispa, G., Maldonado, K., & Tóala, F. (2021). Impacto de las TICS en la educación. *Publicación Cuatrimestral*, 5(1), 113–120. <https://orcid.org/0000->
- Reyes, N. S. (2023). *Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación superior*. 9, 1012–1020.
- Roca Castro, F. & R. C. M., Computacionales, S., Computacionales, S., & Sistemas, D. (2020). *Las TIC en la educación superior. Retos para la innovación académica ICT in higher education. Challenges for academic innovation TIC no ensino superior. Desafios para inovação acadêmica*. 6, 1221–1235.
- Sánchez Guerrero, L., García Gaona, A., & Álvarez Rodríguez, F. (2022). *Transformación Digital de las Instituciones Educativas* (ALFA-OMEGA). <http://www.aniei.org.mx/Archivos/Libros/Libro2022.pdf#page=53>