



La contribución de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de preparatoria

Tituaña José Maldonado¹

alberto.maldonado@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0006-7570-7336>

Unidad Educativa 17 de Julio

Santiago Otero Potosí

santiagoandres.otero@liceoaduanero.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3823-9522>

Instituto Superior Tecnológico Liceo Aduanero

Leticia Herrera Sandoval

leticiaa.herrera@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0009-9173-6761>

Unidad Educativa 17 de Julio

Verónica Ávila Obando

veronicar.avila@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0005-9712-4513>

Unidad Educativa 17 de Julio

Telmo Cevallos Vásquez

telmof.cevallos@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-9175-4330>

Unidad Educativa 17 de Julio

Ibarra - Ecuador

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo identificar cómo influye las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de preparatoria de la Unidad Educativa “17 de julio” ubicada en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra. El enfoque aplicado es cuantitativo descriptivo lo que corresponde a un estudio de análisis de hechos y situaciones vivenciales. La recolección de la información se realizó a través de entrevistas y encuesta online a docentes y autoridades, observación directa y de análisis documental. Los resultados arrojan que es necesaria una capacitación docente, apoyo a representantes de los estudiantes y estudiantes. En conclusión, el uso de las TIC en los estudiantes de preparatoria, fortalecen el proceso enseñanza aprendizaje, el trabajo colaborativo, cooperativo y promueve la calidad y calidez humana.

Palabras clave: *Tecnologías de la Información y la Comunicación; enseñanza aprendizaje; profesorado; estudiantes*

¹ Autor Principal

ICT contributes to the teaching-learning process in high school students

ABSTRACT

The objective of this research is to identify how ICT (Information and Communication Technologies) influences the teaching and learning process in high school students at the "17 de Julio" Educational Unit located in the Imbabura province, Ibarra canton. The applied approach is descriptive quantitative, which corresponds to a study of analysis of factual and experiential situations. The information was collected through interviews and an online survey of teachers and authorities, direct observation, and documentary analysis. The results show that teacher training, support for student representatives, and students are necessary. In conclusion, the use of ICT in high school students strengthens the teaching and learning process, collaborative and cooperative work, and promotes quality and human warmth.

Keywords: Information and Communication Technologies; teaching and learning; teaching staff; students

Artículo recibido 17 abril 2023

Aceptado para publicación: 17 mayo 2023

INTRODUCCIÓN

Actualmente se define a la población, como la sociedad del conocimiento e información, debido a los avances que surgen a diario, dando como resultado que las personas desde una edad muy temprana sean altamente competitivas y dinámicas, entre los aspectos más relevantes están el acelerado incremento en la producción de contenido, programas y aplicaciones de innovación, el desarrollo y crecimiento de nuevas tecnologías (Otero-Potosi et. al, 2022).

Este crecimiento también es evidente en el entorno académico y estudiantil que con el constante cambio y demanda a las instituciones educativas, una actualización permanentemente en cuanto a conocimientos, habilidades y competencias para hacer frente a las necesidades que surgen en la sociedad, un ejemplo claro es la evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) durante los últimos años ha promovido nuevos escenarios educativos que proporcionen el conocimiento y favorezcan el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes (Castro et al., 2020).

Es fundamental, realizar un adecuado aprovechamiento de las TIC e incentivar al docente a capacitarse, a crear y utilizar estos recursos de enseñanza, tomando en cuenta las características y necesidades del estudiante en su entorno, además esto debe estar acompañado de un diseño educativo adecuado teniendo en cuenta la edad del educando para generar autoaprendizaje, aprendizaje significativo y alcanzar los logros planteados (Martínez y Martínez, 2021).

El aprendizaje de un niño empieza en el hogar y continua con el inicio de su etapa académica, siendo el docente el encargado de utilizar la metodología adecuada, ya que el diseño y formación es facilitada por los actores principales en la educación que son los docentes y adquirida por los estudiantes desde los niveles de preparatoria, en este proceso de aprendizaje es importante la innovación y el uso de las TIC (Aparicio, 2018).

Centrándose en el ámbito académico las TIC proveen una variedad de herramientas, recursos y aplicaciones en cuanto a estrategias didácticas que facilitan la construcción de nuevos conocimientos. Las más utilizadas son las aulas virtuales, aprendizaje móvil, realidad virtual, evaluaciones online, blogs didácticos, entornos virtuales 3d, entre otros (Zumárraga-Espinoza et. al, 2022).

Las TIC ha proporcionado herramientas potentes y eficaces para acceder a la información y comunicación, favoreciendo el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para desenvolverse eficazmente en el contexto global contemporáneo eliminando barreras geográficas, sociales, políticas, culturales y económicas. Es decir, incluye a todos los estudiantes, en cualquier contexto (Jagadeesan et al., 2023).

En los estudiantes de preparatoria la motivación para aprender juega un rol fundamental, el diseño de entornos educativos virtuales se debe centrar en el estudiante a fin de que en el proceso enseñanza-aprendizaje, sea el protagonista, en su formación, su pensamiento crítico e innovador, siendo capaz de trabajar en un ambiente de colaboración y cooperación, por ello la importancia de diseñar actividades idóneas, que contribuyan a facilitar el aprendizaje del educando en un doble sentido: el trabajo individual y la interacción con sus compañeros de grupo (Pérez et al., 2018)

La pandemia del COVID 19 ha cambiado los escenarios educativos en los últimos años, convirtiendo a la tecnología en un aliado estratégico para la continuidad de los procesos educativos, muchos docentes pasaron de brindar una enseñanza tradicional y remota a un uso constante de varios recursos que ofrece las TIC, por otra parte, responde a la demanda educativa del Siglo XXI (Cruz y Benítez, 2020).

Las TIC promueven una educación dinámica e innovadora, proporciona ventajas como: flexibilidad para acceder a la información en cualquier tiempo y lugar, aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo, creación de comunidades de aprendizaje, comunicación activa de forma síncrona y asíncrona efectiva, el aprendizaje lúdico, estrategias interactivas, utilizar un objeto de aprendizaje cuantas veces lo necesite, dando como resultado aprendizajes significativos a través de ambientes virtuales (Vera et al., 2019).

El gran reto para los docentes consiste en capacitarse y aprovechar las ventajas de estos dispositivos para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, en los estudiantes fomentar una concepción didáctica que permita superar la enseñanza tradicional, mejorando la calidad formativa de la educación moderna, para lo cual la formación y la capacitación continua de los docentes es importante (Otero-Potosi et al., 2023). El empleo de TIC permite que los aprendizajes de los estudiantes desarrollen habilidades, destrezas, integrar conocimientos teóricos y prácticos, que pueden utilizar en el diario vivir (Núñez et al, 2019).

METODOLOGÍA

Esta investigación se sustenta en el enfoque cuantitativo descriptivo, utiliza como instrumento la encuesta online a docentes, representantes y autoridades, además observación directa en el campo de estudio, dentro de la investigación acción, que corresponde a acciones humanas y situaciones sociales (Salgado y Awad, 2022). Constituye un estudio de caso descriptivo, en el marco del cual se utilizó la investigación de campo y propositiva, causa- efecto. Para el estudio se establecieron tres fases en el proyecto: recolección de la información, diagnóstico en la muestra, análisis y desarrollo.

Fase1 - Recolección de la información

Se seleccionó los conceptos pedagógicos, didácticos y tecnológicos más relevantes relacionadas con el problema y su solución, buscando identificar como contribuye las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de preparatoria.

La recopilación de la información se realizó en el mes de enero de 2023, mediante el uso de entrevistas, encuestas a docentes y autoridades de la Unidad Educativa “17 de julio”.

Fase2 - Diagnóstico en la muestra

Se realizó una matriz de relación (objetivos, variables, indicadores) en donde se estableció dos variables investigativas: como contribuye las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de las cuales se obtuvo los indicadores que permitieron recolectar la información, se aplicó el cuestionario compuesto por preguntas para docentes y autoridades, así como preguntas de selección múltiple, cabe recalcar que no fue viable realizar encuestas a estudiantes puesto que los docentes y autoridades indican que aún están en proceso de adquisición de la destreza de la lectura.

POBLACIÓN

La población se denomina al conjunto total de individuos, medidas u objetos que poseen algunas características en común, estas deben ser observables en un lugar y momento determinado, donde se desarrollará la investigación (Reinoso-Avecillas y Chicaiza-Aucapiña, 2022).

Se consideró dos universos: Un universo de 60 estudiantes que corresponden al paralelo “A” y “B” y otro formado por 2 docentes con título de parvularios, 3 autoridades compuestas por rector, vicerrector e

inspector, los mismos que pertenecen a Unidad Educativa “17 de julio”, Ibarra-Ecuador, periodo académico 2022-2023; la distribución de estos se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1: Número de docentes, estudiantes de preparatoria, y autoridades.

AUTORIDADES	3
Estudiantes	60
DOCENTES	2
TOTAL	65

Elaboracion propia en base a datos obtenidos en la investigación

MUESTRA

Como menciona (Guevara y Alban et. al, 2020), la muestra es una herramienta de la investigación cuya función principal es determinar qué parte de una población o universo debe seleccionarse y examinarse para hacer inferencias sobre ella, como recurso al ser una población pequeña se utilizó el censo es decir el recuento de datos estadísticos sobre esta población específica, se pueden conocer sus características con precisión, mediante la recopilación de información respecto a un grupo de personas (Monarca et al., 2019). Como población objeto, fueron seleccionados los estudiantes de Primero de Básica “A” jornada matutina, dos docentes y una autoridad encargada del subnivel.

Tabla 2: Número de participantes

Docentes	2
Estudiantes	30
Representantes	30
AUTORIDADES	1
TOTAL	63

Elaboración propia en base a datos obtenidos

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez obtenido los resultados de la encuesta realizada a docentes de nivel preparatoria de la Unidad Educativa “17 de julio” año lectivo 2022-2023 se obtuvo los siguientes parámetros:

ENCUESTA

La encuesta se utiliza para recolectar información de personas respecto a características, opiniones, creencias, expectativas, conocimiento, conductas, entre otros (Benavides y Jiménez, 2021). Se aplicó esta técnica a dos docentes del nivel preparatoria y una autoridad de la unidad educativa “17 de julio” con el fin de realizar un análisis de la situación de los docentes de preparatoria y su relación con las TIC, se diseñó una encuesta digital la misma que incluyó 5 preguntas para cada uno de estos.

Tabla 3: Encuesta a docentes de preparatoria

Pregunta	Docentes	Porcentaje		
		Mucho	Poco	Nada
¿Conoce y utiliza las Competencias Digitales Docentes?	2			
		0%	0%	100%
¿Se encuentra capacitado en cuando al manejo y uso de TIC?	2	0%	100%	0%
¿Utiliza en el proceso enseñanza aprendizaje las TIC?	2	0%	100%	0%
¿Considera que las TIC influyen en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de preparatoria?	2	100%	0%	0%

Elaboración propia en base a datos obtenidos

En base a la encuesta realizada se obtuvo que el 100% de docentes mencionan que desconocen sobre las competencias digitales, en cuanto a la capacitación de estos durante el último año referente al uso de las TIC el 100% menciona que no se han capacitado, este dato es alarmante ya que el Ministerio de Educación oferta cursos gratuitos sobre TIC, además tiene convenios con universidades nacionales e internacionales para que los docentes se capaciten como lo menciona Villalobos y López (2022).

Los cursos disponibles respecto a TIC en la plataforma de capacitación la cual pertenece al Ministerio de Educación son:

1. Programa de Fortalecimiento de Competencias Didácticas (330h)
2. Programación de videojuegos para docentes 80h
3. Innovación Tecnológica y Creación de Contenidos Digitales (70 horas)
4. Creando Aula (40 horas)
5. Construcción de Proyectos Interdisciplinarios (40 horas)

Los docentes son conscientes de la disponibilidad de cursos que el Ministerio de Educación dispone en convenio con instituciones nacionales e internacionales, pero las respuestas obtenidas, muestran que la mayoría de educadores se encuentra Poco capacitado en cuanto al manejo de TIC, por otra parte, todos indican que utilizan Poco las tecnologías de la información y comunicaciones en el proceso enseñanza aprendizaje y finalmente, el 100% de las docentes manifiesta que las TIC influyen en el proceso de aprendizaje. Es decir, los docentes son conscientes que es necesario utilizar las tecnologías para mejorar el proceso de aprendizaje.

Los educadores mencionan que, al trabajar 8 horas diarias, participar de reuniones, elaboran material didáctico para las clases, residir a kilómetros de la ubicación de la institución y el dejar tiempo para sus familias, hace que se dificulte el seguir cursos de capacitación, el tiempo estimado que el Ministerio de Educación proporciona para que el docente siga un curso es menor a 30 días. Además, muchos profesores no cuentan con dispositivos dotados por el MINEDUC, incluso el servicio de internet existente en la unidad educativa no abastece y son escasos los recursos digitales en las aulas. Las respuestas obtenidas de la encuesta, evidencian que los docentes al impartir clases continúan usando el método tradicional, dejando de lado la innovación en su carrera profesional.

Es evidente que la educación se enfrenta grandes cambios en el desarrollo de las competencias digitales, pero también es importante dotar del equipo necesario, el tiempo suficiente para que estos cambios se lleven a cabo.

Tabla 4: Encuesta a autoridades

Pregunta	Autoridades	Porcentaje		
		Mucho	Poco	Nada
¿Considera usted que los docentes de preparatoria conocen y utilizan las Competencias Digitales?	3	0%	100%	0%
¿Según su criterio los docentes de preparatoria se encuentran capacitados en cuando al manejo y uso de TIC?	3	0%	100%	0%
¿Considera que los docentes de preparatoria utilizan en el proceso enseñanza aprendizaje las TIC?	3	0%	100%	0%
¿Considera que las TIC influyen en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de preparatoria?	3	75%	25%	0%
¿Qué desafíos tienen los docentes de preparatoria al utilizar las TIC?	3	Capacitación docente	Recursos para docentes	Adquisición y mantenimiento
		0%	50%	50%

Elaboración propia en base a datos obtenidos

Tabulación de la encuesta a la autoridad

La autoridad menciona que los docentes de preparatoria no han realizado cursos en cuanto al manejo de TIC, aunque no utilizan durante el proceso enseñanza aprendizaje, la mitad del personal educativo de preparatoria está capacitado para manejarlas, pero posiblemente no imparte su conocimiento y finalmente el 100% considera que las tecnologías de la información y comunicaciones son útiles y fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje. La autoridad hace énfasis en que los docentes tienen la disposición, pero que no cuentan con recursos como laptop, internet, un televisor, parlantes, entre otros. Los pocos equipos que existen son antiguos y no están funcionando por falta de mantenimiento o están obsoletos.

Tabulación de la encuesta a los representantes

Tanto la autoridad como las docentes de preparatoria manifiestan que los estudiantes aún no desarrollan la adquisición de la lectura, por lo que se realizó una encuesta a los representantes y los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla 5: encuesta a representantes

Pregunta	Representantes	Porcentaje		
¿El estudiante utiliza TIC durante las clases?	33	Mucho	Poco	Nada
		0%	0%	100%
¿La docente utiliza las TIC durante el proceso enseñanza aprendizaje?	33	0%	0%	100%
¿Cómo representante maneja y usa las TIC para que el/ la estudiante aprenda?	33	0%	0%	100%
¿Para realizar las tareas en casa el/la estudiante utiliza las TIC?	33	75%	25%	0%
Considera que el uso de las TIC en la institución y en el hogar puede hacer que el estudiante aprenda mejor	33	100%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia

Después de analizar los datos de los representantes, claramente se evidencia que existe un desafío en cuanto al uso de las TIC, las barreras que existen afectan principalmente a los estudiantes ya que están siendo privados de utilizar herramientas modernas e innovadoras y es fundamental prestar atención y resolver el problema latente.

Cabe recalcar que en una investigación es fundamental generar, preservar y dar acceso a toda la información necesaria para ser interpretada y reutilizada, ya sea por los mismos equipos de investigación como por otras personas interesadas a futuro el nuevo paradigma, el crecimiento de la brecha digital, los nuevos retos

sociales son una evidencia de que el aprendizaje debe estar ligado al uso las TIC (Aparicio y Abadía 2019). Los docentes, representantes y directivos mencionan que las autoridades de gobiernos pasados y de turno no dotan de recursos necesarios y que lo poco que existe en la Unidad Educativa es el resultado de gestiones pasadas y donaciones por lo que es urgente atender estas necesidades para mejorar el nivel de educación.

Entrevista

Las entrevistas según (Coleoni y Buteler, 2021) son una técnica de investigación que consiste en formular preguntas abiertas para conversar con los encuestados y obtener datos sobre el tema investigado, se realizó una entrevista con las docentes de preparatoria y las autoridades.

A continuación, se detalla cómo se determinó las categorías deductivas, el proceso de recolección y análisis de datos. Se construyó una guía de entrevista, la misma que estuvo conformada por un banco de 5 preguntas a docentes y 5 preguntas a autoridades

Entrevista a docentes

Las docentes mencionan que las TIC que ellas conocen y utilizan son: Teléfono móvil, computador portátil, tv, correo electrónico, plataformas como classroom y teams, zoom, algunos blogs y videos. El uso se hizo más frecuente después de la pandemia del covid 19 y eso provoco que se capaciten más en cuanto al uso. En la institución las docentes trabajan con computadores portátiles de su propiedad y que es complicado desarrollar las actividades debido a que no pueden llevar todos los días sus dispositivos, la velocidad de internet es muy baja. Además, la unidad educativa acoge a estudiantes del sector urbano rural y eso dificulta la conexión, ya que muchos de ellos no cuentan con internet fijo o dispositivos.

Entrevista a la autoridad

La autoridad menciona que durante la pandemia provocada por el covid 19, se evidenció la falta de capacitación y la importancia de estar actualizados en cuanto al uso de TIC ya que muchos docentes utilizaban métodos tradicionales y con los estudiantes de preparatoria es necesario realizar actividades dinámicas. Por otro lado, mencionan que existen desafíos tecnológicos ya que los docentes trabajan con sus computadores, los laboratorios en algunos casos fueron víctimas de la delincuencia y lo poco que queda permanece cerrado debido a la inseguridad, otra barrera presente es la falta de mantenimiento o los recursos

son obsoletos. En las aulas faltan recursos tecnológicos como un televisor, internet con alta velocidad, una Tablet o laptop para el docente, parlantes, entre otros. En el sector asisten estudiantes que no cuentan con internet fijo y en algunos casos no disponen de un dispositivo móvil. También es necesario más capacitación docente en cuanto al uso de las TIC porque muchos docentes manejan, pero solo lo básico.

Observación directa

La característica principal de la observación directa es que el investigador acude al lugar en el que se desarrolla el hecho, sin intervenir ni alterar el ambiente o entorno, ya que de lo contrario los datos que obtuvo en la investigación no serían válidos (Becerra et al., 2019).

Se pudo evidenciar que las aulas no cuentan con recursos tecnológicos, la velocidad del internet es baja y utilizan todo el personal de la unidad educativa, las docentes se podrían decir que dominan un nivel básico en cuanto al manejo de TIC, usan sus propios recursos para desarrollar las clases. Las autoridades y docentes tienen excelente disposición para mejorar y están realizando gestiones con los padres de familia para adquirir las TIC.

Es fundamental que las autoridades de turno doten los recursos tecnológicos necesarios a la unidad educativa para que los estudiantes reciban una educación con tecnología de punta y el proceso de aprendizaje sea como demanda la modernización e innovación.

El punto de partida de esta investigación fue la La contribución de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de preparatoria. En ella se constata que el uso de las TIC en entornos educativos es positivo y contribuye al proceso de aprendizajes, sin embargo, el escaso uso se debe a la poca capacitación de los docentes, ejemplos fundamentados replicables para estudiantes y representantes. Siguiendo estas referencias, los datos mostrados en la investigación revelan que la situación educativa ha variado mucho: los entes educativos y el comercio global, muestran claramente la importancia de la digitalización de las aulas, la necesidad de invertir en educación y uso de TIC, el principal obstáculo que se encuentra sigue siendo la falta de conocimientos sobre nuevas tecnologías que están siendo una barrera para llevar a cabo intervenciones que maximicen los resultados en las aulas.

Todos los docentes tienen acceso a cursos sobre nuevas tecnologías, pero les sirven poco o nada cuando no cuentan con recursos tecnológicos en sus aulas, el programa de formación de docentes contribuye al desarrollo de la competencia digital y les facilita el acceso a experiencias educativas nuevas y replicables.

CONCLUSIONES

El punto de partida de esta investigación fue la La contribución de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de preparatoria, en ella se constata que el uso de las tecnologías de la información y comunicación en entornos educativos es positivo y contribuye al proceso de aprendizaje, sin embargo, el escaso uso de las mismas se debe a los pocos recurso con los que cuentan los docentes, además la falta de capacitación en el manejo, esto repercute en el aprendizaje de los estudiantes.

La integración de las TIC en la educación preparatoria constituye con potencialidad para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes ya que podrán interactuar con sus docentes y compañeros de manera sincrónica o revisar actividades asincrónicas, los representantes también son partícipes del aprendizaje que permite enriquecer y desarrollar las actividades. Los niños expresan su alegría al poder interactuar con sus compañeros y profesores; facilitando de manera natural la estimulación, la exploración, el aprendizaje autónomo, cooperativo, colaborativo, el pensamiento reflexivo y crítico desde una edad muy temprana.

La apertura a este proyecto por docentes y autoridades permitió evidenciar el interés para desarrollar varios talleres de capacitación sobre el uso de TIC en docentes, representantes y directivos. Siguiendo estas referencias, los datos mostrados en la investigación revelan que la situación educativa ha variado mucho: los entes educativos y el comercio global, muestran claramente la importancia de la digitalización de las aulas, la necesidad de invertir en educación y uso de TIC, es fundamental superar el obstáculo que sigue siendo la falta de conocimientos sobre nuevas tecnologías y superar barrera para llevar a cabo intervenciones que maximicen los resultados en las aulas.

LISTA DE REFERENCIAS

- Aparicio, O. Y. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 11(1), 67–80. <https://doi.org/10.15332/S1657-107X.2018.0001.07>
- Becerra Lois, F. Á., Andrade Orbe, A. M., & Díaz Gispert, L. I. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: universidad de Otavalo, Ecuador. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 571–604. <https://doi.org/10.15517/AIE.V19I1.35235>
- Benavides Murillo, F., & Jiménez Oviedo, B. (2021). ¿Por qué en ocasiones los resultados de las encuestas de opinión se alejan de la realidad? Un análisis con escenarios en Python. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 21(2). <https://doi.org/10.18845/RDMEI.V21I2.5604>
- Castro, G. R., Sánchez, A. G., Nariño, A. H., González, G. L. P., Crespo, M. I. G., & Martínez, M. S. (2020). La auditoría académica como herramienta para evaluar la calidad y apoyar la acreditación institucional. *Educación Médica Superior*, 34(2). <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1903>
- Coleoni, E. A., & Buteler, L. M. (2021). Entrevistas Clínicas en la Investigación Educativa: un análisis desde la progresividad discursiva. *Ciência & Educação (Bauru)*, 27. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210012>
- Cruz Guzmán, O., & Benítez Granados, J. (2020). Las crisis también pueden promover el aprendizaje, impacto del Covid-19 en prácticas docentes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, L(Esp.-), 291–302. <https://doi.org/10.48102/RLEE.2020.50.ESPECIAL.114>
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, ISSN-e 2588-073X, Vol. 4, N.º. 3, 2020, págs. 163-173, 4(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

- Jagadeesan, S., Srinivasa Rao, K., Shamim, M., Otero-Potosi, S., Fuertes-Narváez, E., & Rao, A. (2023). AI In Education: The Potential Impact of Intelligent Tutoring Systems and Personalized Learning. *European Chemical Bulletin*, 2023, 1964–1975. <https://doi.org/10.31838/ecb/2023.12.s1-B.193>
- Martínez Rizo, F., & Martínez Rizo, F. (2021). Aprendizaje, enseñanza, conocimiento, tres acepciones del constructivismo. Implicaciones para la docencia. *Perfiles educativos*, 43(174), 170–185. <https://doi.org/10.22201/IISUE.24486167E.2021.174.60208>
- Monarca, H., Gorostiaga, J., & Pericacho, F. (2019). Calidad de la educación: aportes de la investigación y la práctica. En E. Dykinson (Ed.), *Calidad de la educación: aportes de la investigación y la práctica*. Dykinson. <https://doi.org/10.0/CSS/ALL.MIN.D74D1A5D029B.CSS>
- Núñez, C., Gaviria, J., Tóbon, S., Gúzman, C., & Herrera, S. (2019). La práctica docente mediada por TIC: una construcción de significados. *Espacios*.
- Otero-Potosi, S. A., Nuñez-Silva, G. B., Valencia, C. E. S., & Castillo, D. F. P. (2023). El proceso de enseñanza en el aula desde la perspectiva del aprendizaje significativo. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(7), 178–189. <https://doi.org/10.53595/RLO.V3.I7.063>
- Otero-Potosi, S., Pozo-Castillo, F., Suarez, V. C., Ortega, V. V., & Ruiz-Imbat, S. (2022). Propuesta de un modelo educativo generador de competencias laborales en los institutos superiores tecnológicos del Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8839–8857. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V6I6.4041
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., Partida Ibarra, J. Á., Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., & Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847–870. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V8I16.371>

- Reinoso-Avecillas, R. L., & Chicaiza-Aucapiña, D. I. (2022). Referenciales de la calidad en la educación tecnológica superior ecuatoriana. *Sophía*, 2022(33), 279–309. <https://doi.org/10.17163/SOPH.N33.2022.10>
- Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*. (s/f). Recuperado el 18 de abril de 2023, de <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep>
- Salgado, D., & Awad, G. (2022). Methodology for quantitative strategic analysis in projects based on risk analysis. *Estudios Gerenciales*, 38(165), 424–435. <https://doi.org/10.18046/J.ESTGER.2022.165.5198>
- Vera Solórzano, J. L., Quintero Bravo, H. Á., & García Peña, V. R. (2019). Indicadores utilizados en el aprendizaje virtual de Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos en Ecuador. *Revista Cedotic*, 4(2), 121–138. <https://doi.org/10.15648/CEDOTIC.2.2019.2286>
- Villalobos-López, J. A. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 47–58. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>
- Zumárraga-Espinoza, M., & Cevallos-Pozo, G. (2022). Autoeficacia, procrastinación y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Ecuador. *Alteridad*, 17(2), 277–290. <https://doi.org/10.17163/ALT.V17N2.2022.08>