

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

DOCENCIA EN LA ERA DIGITAL: DESAFÍOS DE LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA PARA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA

**TEACHING IN THE DIGITAL AGE: CHALLENGES OF
TECHNOLOGICAL TRAINING FOR INCLUSIVE EDUCATION**

Leiver German Ayala Tapia
Ministerio de educación

Michael Janner Guamán Pineda
Unidad Educativa Particular José Antonio Eguiguren "La Salle"

María Liliana Pullaguari Merchán
Ministerio de educación

Andrea Maribel Patiño Abad
Unidad Educativa Particular San Gerardo

Galo Hernan Quinche Paredes
Ministerio de educación

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.17841

Docencia en la era digital: desafíos de la formación tecnológica para una educación inclusiva

Leiver German Ayala Tapia¹leiverayala1997@gmail.com<https://orcid.org/0009-0005-5024-4550>

Ministerio de educación

Michael Janner Guamán Pinedalicmichaeljanner@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-9987-0179>Unidad Educativa Particular José Antonio
Eguiguren "La Salle"**María Liliana Pullaguari Merchán**lilipullaguari15@gmail.com<https://orcid.org/0009-0009-7476-7558>

Ministerio de educación

Andrea Maribel Patiño Abadmayuri.150293@gmail.com<https://orcid.org/0009-0007-3211-6584>

Unidad Educativa Particular San Gerardo

Galo Hernan Quinche Paredesgaloquinche1980z@gmail.com<https://orcid.org/0009-0002-5960-4653>

Ministerio de educación

RESUMEN

Este estudio analiza la relevancia de la capacitación docente en el uso de tecnologías educativas en contextos donde la alfabetización digital es clave. Realizado en la Universidad Nacional de Loja con 71 estudiantes de Pedagogía en Informática, empleó un enfoque mixto basado en encuestas para identificar percepciones y tendencias. Los resultados revelan que la mayoría de los estudiantes reconoce la influencia positiva de la capacitación docente en la calidad de la enseñanza y en la facilitación del aprendizaje mediante TIC. Destacan como habilidades esenciales la creación de contenidos digitales y el uso de plataformas educativas. Sin embargo, la falta de infraestructura tecnológica persiste como principal barrera. El estudio concluye que es fundamental fortalecer la formación continua del profesorado y asegurar el soporte institucional para consolidar una educación más personalizada, inclusiva y digitalmente competente.

Palabras Clave: capacitación, alfabetización digital, tecnologías educativas, inclusión educativa

¹ Autor principal

Correspondencia: leiverayala1997@gmail.com

Teaching in the Digital Age: Challenges of Technological Training for Inclusive Education

ABSTRACT

This study explores the significance of teacher training in educational technologies within a context where digital literacy is increasingly essential. Conducted at the National University of Loja, Ecuador, between January and June 2024, it involved 71 students from the Pedagogy of Experimental Sciences – Computer Science program. Using a mixed-methods approach, data were collected through online surveys and analyzed both qualitatively and quantitatively. Findings show that 90.1% of students believe that training enhances teaching quality, and 88.7% acknowledge that integrating ICT facilitates their learning. Key digital competencies valued in educators include digital content creation and effective use of online platforms. The most cited challenge was insufficient technological infrastructure (56.3%). The study highlights the need for ongoing professional development and institutional support to overcome barriers and foster a more personalized, collaborative, and digitally inclusive learning environment.

Keywords: training, digital literacy, educational technologies, educational inclusion

Artículo recibido 15 abril 2025

Aceptado para publicación: 16 mayo 2025



INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, caracterizada por la rápida transformación digital, el uso de tecnologías en los entornos educativos ha dejado de ser opcional para convertirse en una necesidad urgente. La alfabetización digital no solo implica saber utilizar herramientas tecnológicas, sino comprender su valor pedagógico para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. En este contexto, los docentes enfrentan el reto de incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de forma efectiva, lo cual requiere una formación continua y pertinente.

Diversos estudios han demostrado que el uso adecuado de las TIC puede potenciar los procesos cognitivos, promover la participación activa del estudiantado y generar experiencias de aprendizaje más significativas (Sierra et al., 2016; Viera, 2021). Sin embargo, en muchos contextos, especialmente en países latinoamericanos, persisten debilidades estructurales como la limitada infraestructura tecnológica, la resistencia al cambio o la falta de capacitación docente, lo cual afecta directamente la calidad educativa.

En Ecuador, políticas educativas recientes han promovido la inclusión tecnológica en el aula; no obstante, su implementación efectiva depende en gran medida de las competencias digitales del profesorado y del apoyo institucional. Por ello, es crucial identificar cómo perciben los estudiantes estos procesos de formación, qué aspectos valoran en sus docentes y cuáles consideran como barreras para una integración eficaz de las TIC.

En este marco, el presente artículo analiza las percepciones de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática de la Universidad Nacional de Loja, respecto a la capacitación docente en el uso de tecnologías educativas. Se emplea un enfoque mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas, con el fin de comprender no solo las tendencias generales, sino también los matices de la experiencia estudiantil en relación con el uso de TIC en su proceso formativo.

METODOLOGÍA

La presente investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas con el objetivo de obtener una comprensión integral de las percepciones estudiantiles sobre la capacitación docente en tecnologías educativas. El estudio se desarrolló entre enero y junio de 2024 en la Universidad Nacional de Loja, y se centró en una muestra no probabilística e intencional de 71



estudiantes de primer y segundo ciclo de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática, pertenecientes a la Unidad de Estudios a Distancia y en Línea.

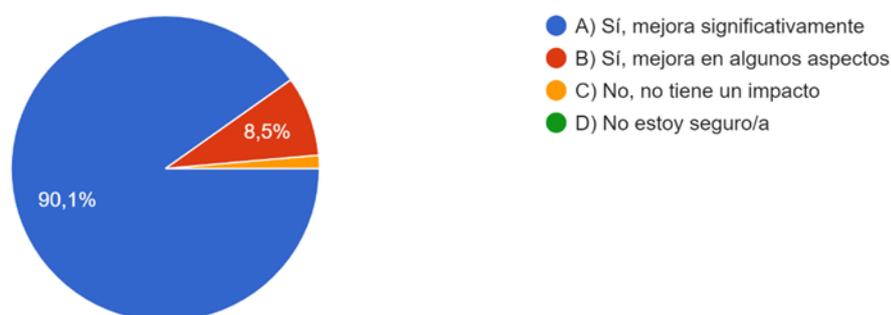
Se utilizó un diseño descriptivo de corte transversal, fundamentado en la aplicación de un cuestionario estructurado, distribuido a través de la plataforma Google Forms. El instrumento contenía preguntas cerradas y abiertas, lo que permitió recoger datos estadísticos sobre tendencias generales, así como respuestas narrativas que enriquecieron la interpretación de los hallazgos.

El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante estadísticas descriptivas, utilizando frecuencias y porcentajes, mientras que el análisis cualitativo se llevó a cabo a través de un proceso de categorización temática inductiva, que permitió identificar patrones y significados recurrentes en las respuestas abiertas. Para garantizar la validez y la fiabilidad del estudio, se aplicó una triangulación metodológica entre los datos cualitativos y cuantitativos, así como una revisión cruzada de resultados. Asimismo, se aseguraron principios éticos de anonimato, consentimiento informado y confidencialidad durante todo el proceso investigativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1

¿Consideras que la capacitación docente en el uso de las nuevas tecnologías educativas mejora la calidad de la enseñanza?



En este estudio, se analizó la percepción de los estudiantes sobre si la capacitación docente en el uso de nuevas tecnologías educativas mejora la calidad de la enseñanza. Los resultados mostraron que un alto porcentaje, específicamente el 90.1%, considera que sí mejora significativamente. Esto sugiere que los estudiantes valoran positivamente la capacitación docente en el uso de nuevas tecnologías educativas.

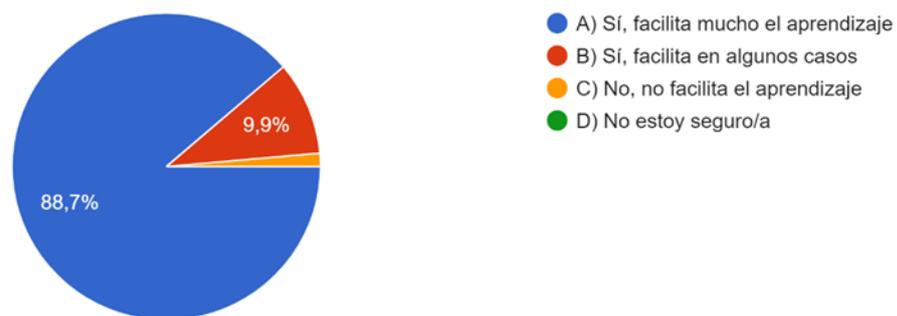
Por otro lado, el 8.5% de los estudiantes considera que la capacitación docente en nuevas tecnologías mejora la calidad de la enseñanza en algunos aspectos, lo que indica que hay algunos aspectos en los

que se percibe una mejora, pero no de manera generalizada. Por último, el 1.4% de los estudiantes considera que la capacitación docente en nuevas tecnologías no tiene un impacto en la calidad de la enseñanza.

Estos resultados sugieren la importancia de seguir promoviendo la capacitación docente en el uso de nuevas tecnologías educativas, así como la necesidad de identificar y abordar los aspectos específicos en los que se percibe que esta capacitación puede mejorar la calidad de la enseñanza.

Figura 2

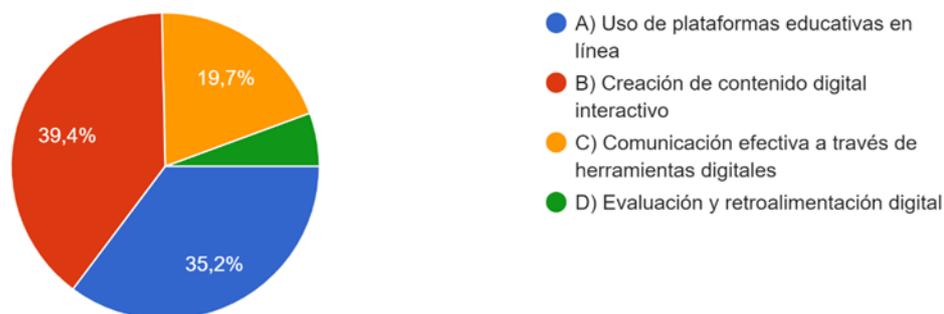
¿Crees que la implementación de las TIC en el aula facilita tu aprendizaje?



Según los resultados del estudio, la gran mayoría de los estudiantes (88,7%) encuentran que la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula les ayuda significativamente en su aprendizaje. Solo un pequeño grupo (9,9%) cree que las TIC son útiles en ciertos casos, mientras que una minoría de (1,4%) piensa que no contribuyen en absoluto al aprendizaje. Estos hallazgos indican que la mayoría de los estudiantes tienen una percepción positiva sobre la utilización de las TIC en el ámbito educativo y valoran su efecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 3

¿Qué habilidades digitales consideras más importantes en tus profesores para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?



Para interpretar los resultados de la pregunta sobre las habilidades digitales más importantes en los profesores para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, podemos observar que la mayoría de los estudiantes (39.4%) consideran que la creación de contenido digital es fundamental. Esto sugiere que los estudiantes valoran que los profesores sean capaces de generar materiales en línea que complementen su aprendizaje.

Por otro lado, el 35.2% de los estudiantes piensan que el uso de plataformas educativas en línea es esencial en la enseñanza actual. Esto indica que los alumnos valoran que los docentes utilicen herramientas digitales para organizar y compartir información de manera más accesible.

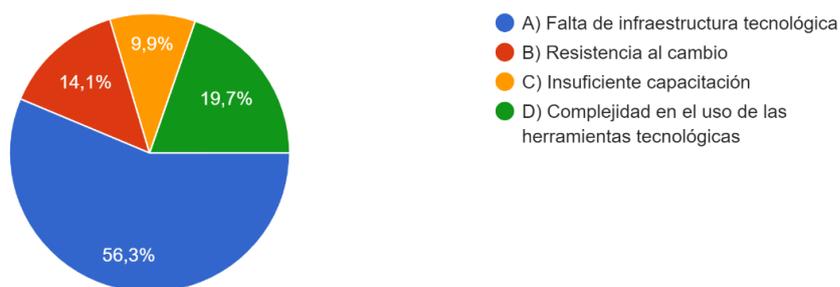
En tercer lugar, el 19.7% de los estudiantes considera que la comunicación efectiva a través de herramientas digitales es importante. Esto sugiere que los alumnos aprecian que sus profesores se comuniquen de manera clara y efectiva a través de medios digitales.

Finalmente, el 5.6% de los estudiantes menciona que la evaluación y retroalimentación digital es una habilidad relevante en sus profesores.

Los resultados sugieren que los estudiantes consideran que habilidades como la creación de contenido digital, el uso de plataformas educativas en línea, la comunicación efectiva a través de herramientas digitales y la evaluación y retroalimentación digital son aspectos clave para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno digital actual.

Figura 4

¿Cuál crees que es la principal limitación que enfrentan tus profesores al utilizar las TIC en el aula?



En este caso, los datos muestran que la mayoría de los estudiantes (56.3%) consideran que la principal limitación que enfrentan sus profesores al utilizar las TIC en el aula es la falta de infraestructura tecnológica. Esto sugiere que la disponibilidad de equipos y recursos tecnológicos en el entorno educativo es un factor determinante en la integración de las TIC en la enseñanza.

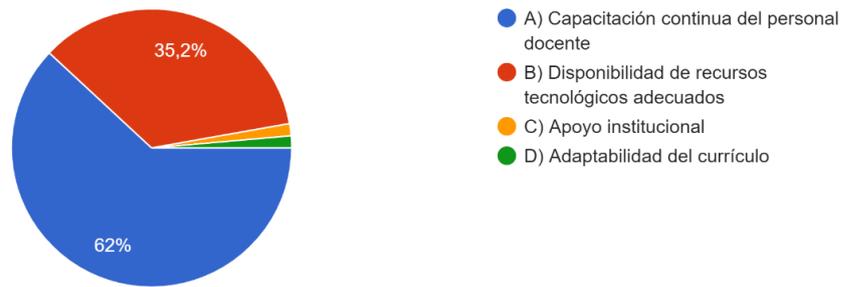
Por otro lado, el 19.7% de los estudiantes identificaron la complejidad en el uso de las herramientas tecnológicas como una limitación importante, lo que indica que la dificultad para utilizar y manejar adecuadamente las TIC también puede obstaculizar su implementación efectiva en el aula.

Además, un porcentaje significativo de estudiantes (14.1%) señalaron la resistencia al cambio como una limitación, lo que sugiere que la disposición y actitud de los docentes hacia la adopción de nuevas tecnologías también influye en su uso en el contexto educativo.

Por último, el 9.9% restante de los estudiantes mencionaron la insuficiente capacitación como una limitación, lo que resalta la importancia de brindar formación y apoyo adecuados a los docentes para que puedan aprovechar al máximo el potencial de las TIC en el aula.

Figura 5

¿Qué aspecto consideras fundamental para que tus profesores usen eficazmente la tecnología en la educación?



Se encontró que la mayoría de los estudiantes (62%) considera que la capacitación continua del personal docente es fundamental para que los profesores utilicen eficazmente la tecnología en la educación. Esto sugiere que los estudiantes ven la importancia de que los docentes estén actualizados y capacitados en el uso de tecnología para integrarla de manera efectiva en sus prácticas educativas.

Por otro lado, el 35.2% de los estudiantes considera que la disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados es un aspecto fundamental. Esto destaca la necesidad de contar con herramientas tecnológicas de calidad y actualizadas para poder utilizarlas de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En menor medida, el 1.4% de los estudiantes considera que el apoyo institucional y la adaptabilidad del currículo también son aspectos importantes para que los profesores utilicen la tecnología de manera eficaz en la educación. Esto sugiere que los estudiantes valoran el respaldo y la flexibilidad por parte de la institución educativa para implementar tecnología en el aula.

Figura 6

¿Por qué crees que es importante que tus profesores se familiaricen y utilicen eficazmente las herramientas tecnológicas en el aula?



Es importante que los profesores se familiaricen y utilicen de manera efectiva las herramientas tecnológicas en el aula por varias razones. Según los resultados de un estudio realizado entre los estudiantes, un 54.9% de ellos sugiere que es importante porque facilita la personalización del aprendizaje. Esto significa que las herramientas tecnológicas permiten adaptar el contenido y la forma de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que puede resultar en un aprendizaje más efectivo y significativo.

Por otro lado, un 32.4% de los estudiantes mencionó que es importante que los profesores utilicen herramientas tecnológicas en el aula porque promueve la colaboración y el trabajo en equipo. El uso de tecnología puede facilitar la comunicación entre los alumnos, fomentar la colaboración en proyectos y promover el trabajo en equipo, habilidades esenciales para el éxito en el mundo laboral actual.

Finalmente, un 12.7% de los estudiantes considera importante que los profesores utilicen herramientas tecnológicas en el aula porque mejora el acceso a recursos educativos. La tecnología puede ampliar el acceso a información y recursos educativos de calidad, permitiendo a los estudiantes explorar diferentes fuentes de información, enriqueciendo su aprendizaje.

Es fundamental que los profesores se familiaricen y utilicen efectivamente las herramientas tecnológicas en el aula, ya que esto puede facilitar la personalización del aprendizaje, promover la colaboración y el trabajo en equipo, y mejorar el acceso a recursos educativos para los educandos.

Figura 7

¿De qué manera te gustaría que tus profesores fomentaran la participación activa en el aula a través de tecnologías educativas?



Los datos muestran que la mayoría de los estudiantes, un 85.9%, prefieren que sus profesores fomenten la participación activa en el aula utilizando aplicaciones y plataformas interactivas. Esto sugiere que los alumnos están interesados en incorporar la tecnología como una herramienta educativa para enriquecer su experiencia de aprendizaje.

Por otro lado, encontramos que un 9.9% de los estudiantes sugieren incorporar juegos educativos como método para fomentar la participación, lo que indica un interés en la gamificación en el aula. Un grupo minoritario, el 2.8%, prefiere métodos tradicionales sin tecnología, lo cual podría indicar una preferencia por enfoques más clásicos de enseñanza.

Finalmente, un 1.4% menciona la importancia de facilitar proyectos colaborativos en línea, señalando un interés en la colaboración digital como forma de participación activa en el aula.

Los datos reflejan la variedad de preferencias y enfoques que los estudiantes tienen con relación a la participación activa en el aula a través de tecnologías educativas.

DISCUSIÓN

El principal objetivo es analizar la importancia de la capacitación docente en el uso de nuevas tecnologías educativas y su impacto en la calidad de la enseñanza.

En primer lugar, es relevante destacar que la mayoría de los estudiantes encuestados consideran que la capacitación docente en el uso de nuevas tecnologías educativas mejora significativamente la calidad de la enseñanza. Este resultado resalta la importancia de que los profesores estén preparados para integrar

herramientas tecnológicas de manera efectiva en el aula, ya que esto puede potenciar el aprendizaje de los estudiantes y enriquecer su experiencia educativa.

Asimismo, los datos muestran que la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula es percibida de manera positiva por la mayoría de los estudiantes, quienes consideran que estas herramientas son útiles y contribuyen significativamente a su aprendizaje. Esto resalta la importancia de que los docentes utilicen las TIC como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que pueden facilitar la transmisión de información, promover la interacción y mejorar la comprensión de conceptos por parte de los estudiantes.

Además, los resultados muestran que los estudiantes valoran ciertas habilidades digitales en sus profesores, como la creación de contenido digital, el uso de plataformas educativas en línea, la comunicación efectiva a través de herramientas digitales y la evaluación y retroalimentación digital. Esto sugiere que los alumnos reconocen la importancia de que los docentes desarrollen competencias digitales para adaptarse a las demandas de un entorno educativo cada vez más digitalizado.

Por otro lado, los datos también destacan algunas limitaciones y desafíos que los profesores enfrentan al utilizar las TIC en el aula, como la falta de infraestructura tecnológica, la complejidad en el uso de las herramientas tecnológicas, la resistencia al cambio y la insuficiente capacitación. Estos aspectos subrayan la necesidad de brindar apoyo y formación continua a los docentes para superar estas barreras y aprovechar al máximo el potencial de las TIC en la educación.

CONCLUSIONES

El estudio analiza el impacto de la capacitación docente en nuevas tecnologías sobre la calidad de la enseñanza desde la perspectiva de los estudiantes. Los resultados son muy positivos, con un 90.1% de los estudiantes indicando que la capacitación mejora significativamente la enseñanza. Además, el 88.7% valora el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en su aprendizaje y resalta la importancia de habilidades digitales específicas en sus profesores.

A pesar de esto, se identifican desafíos, como la falta de infraestructura tecnológica, que limita la implementación de las TIC en las aulas. El 56.3% de los estudiantes señala esta como la principal barrera, resaltando la necesidad de que las instituciones inviertan en recursos y desarrollo profesional para docentes.



Es crucial adoptar una estrategia integral que abarque tanto la capacitación docente como la mejora de la infraestructura tecnológica, ya que esto transformará la experiencia educativa y beneficiará tanto a educadores como a estudiantes, promoviendo un aprendizaje más interactivo y personalizado. La capacitación en nuevas tecnologías se considera un pilar esencial para la educación del siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Buxarrais Estrada, M. R., & Ovide, E. (2011). El impacto de nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. *Sinéctica*(37). Obtenido de

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2011000200002

Fernández, B. (2008). Implicaciones éticas en el uso de las tecnologías de la información en el currículo de la formación docente. *Revista de Investigación*, 32(65). Obtenido de

https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000300009

Gómez Vera, K., & Ceballos, Á. (2019). El desafío de nuevas tecnologías: el uso del aula virtual y su influencia en el rendimiento académico. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(3). Obtenido de

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872019000300055

Gutiérrez Pallares, E. E., Álvarez Botello, J., & Hernández Sarti, M. J. (2023). La importancia de la capacitación tecnológica para la actividad docente cuando no es posible la presencialidad. *RILCO*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDeLaCapacitacionTecnologicaParaLaActi-9264957.pdf>

Lion, C. (2019). Los desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas. Análisis de casos inspiradores. *Análisis comparativos de políticas de educación*. Obtenido de https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/analisis_comparativos_-_carina_lion_05_09_2019.pdf

Mirete Ruiz, A. B. (2010). FORMACIÓN DOCENTE EN TICS. ¿ESTÁN LOS DOCENTES PREPARADOS PARA LA (R)EVOLUCIÓN. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 35-44. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>



- Sierra Llorente, J., Bueno Giraldo, I., & Monroy Toro, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones Educativa de la ciudad de Riohacha. *Revista Omnia*, 22(2). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/737/73749821005/html/>
- Viera, I. A. (2021). La Tecnología Educativa en el Proceso de Formación Docente. *Revista Internacional Tecnológica- Educativa Docentes 2.0*, 10(2), 5-12. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/206/586>

