

IMPLEMENTACIÓN Y UTILIZACIÓN PEDAGÓGICA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Implementation and educational use of new information and communication technologies

Walter Manuel Clavijo Contreras

Universidad Técnica de Babahoyo
Ecuador

clavijocw@fcjse.utb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9738-727X>

Ángel Patricio Mina Tama

Universidad Técnica de Babahoyo
Ecuador

aminat@fcjse.utb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5737-8077>

Noemi Jaqueline Posligua Dolmos

Universidad Técnica de Babahoyo
Ecuador

nposligua355@fcjse.utb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8713-0737>

Recepción: 27 de julio 2023

Aprobación: 12 de abril 2024

DOI <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n2.a5301>

Resumen

En este estudio se investigó la implementación y la utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS). Se recopilaron datos sobre las prácticas preprofesionales de los pasantes de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, así como el trato que tuvieron los docentes y los pasantes durante su experiencia en estas prácticas. Se analizaron las metodologías que implementaron los pasantes, los métodos, estrategias, técnicas y las planificaciones de clases durante las prácticas preprofesionales, y los diferentes

enfoques y estrategias para integrar las TICS de manera efectiva en las prácticas preprofesionales, teniendo en cuenta los objetivos educativos y las necesidades de los estudiantes. Además, se exploraron los beneficios y desafíos asociados con la implementación de las TICS, así como las competencias digitales que los futuros docentes deben desarrollar para aprovechar al máximo estas herramientas en su práctica profesional. También se destaca la importancia de una formación adecuada de los docentes en el uso de las TICS y la necesidad de contar con recursos tecnológicos y una infraestructura sólida en las instituciones educativas. Se presentan ejemplos concretos de cómo las TICS pueden ser utilizadas en diferentes áreas del currículo y se resaltan los impactos positivos que pueden tener en el aprendizaje de los estudiantes. Es importante mencionar que las TICS pueden ser utilizadas de diversas formas en el ámbito educativo, como herramientas para la investigación, la comunicación, la creación de contenido y la colaboración entre estudiantes. Estas herramientas permiten transmitir y acceder a información moderna.

Palabras clave: Implementación, tecnología, educación, pedagogía, innovación.

Abstract

In this study, the implementation and pedagogical use of new information and communication technologies (ICT) were investigated. Data were collected on the pre-professional practices of the interns of the Teodoro Alvarado Garaicoa Educational Unit, as well as the treatment that the teachers and interns had during their experience in these practices. The methodologies implemented by the interns, the methods, strategies, techniques and class planning during pre-professional practices were analyzed, and the different approaches and strategies to integrate ICT effectively in pre-professional practices, taking into account the educational

objectives and the needs of the students. In addition, the benefits and challenges associated with the implementation of ICT were explored, as well as the digital competencies that future teachers must develop to make the most of these tools in their professional practice. The importance of adequate training for teachers in the use of ICT and the need to have technological resources and a solid infrastructure in educational institutions is also highlighted. Concrete examples of how ICT can be used in different areas of the curriculum are presented and the positive impacts they can have on student learning are highlighted. It is important to mention that ICT can be used in various ways in the educational field, as tools for research, communication, content creation and collaboration between students. These tools allow you to transmit and access modern information.

Keywords: Implementation, technology, education, pedagogy, innovation.

Introducción

En la actualidad vivimos en un mundo cada vez más digitalizado, lo que ha transformado la forma en que nos relacionamos, trabajamos y aprendemos. En este contexto, los colegios desempeñan un papel fundamental al incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en el ámbito educativo. En este artículo, exploramos la implementación y utilización pedagógica de las nuevas TICS en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, ubicada en el Cantón Jujan, provincia del Guayas. Analizamos cómo la educación se está transformando y el impacto que esto tiene en la experiencia educativa de los estudiantes.

Durante la pandemia, las TICS han demostrado su importancia, ya que los estudiantes pueden acceder a una amplia variedad de recursos educativos en línea adaptados a sus necesidades e intereses individuales. Esto ha llevado a un cambio y adaptación a estas herramientas virtuales, lo que requiere una actualización

constante en el uso de la tecnología para implementar metodologías y estrategias didácticas en la enseñanza y el aprendizaje.

La sociedad ha impulsado las clases virtuales, y la pandemia de COVID-19 ha obligado tanto a profesores como a estudiantes a adaptarse a la educación en línea. Esto ha permitido la comunicación y colaboración en tiempo real, fomentando el aprendizaje colaborativo y el intercambio de ideas entre los estudiantes, así como la adopción de enfoques pedagógicos más innovadores y dinámicos por parte de los docentes.

En esta investigación, se presentan diversas definiciones tanto pedagógicas como de las TICS. Además, se destaca que la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa ha requerido una actualización constante en el uso de las TICS para implementar estrategias didácticas innovadoras. Los docentes han asumido el reto del entorno digital, explorando diversas plataformas y permitiendo una interacción efectiva y enriquecedora con los estudiantes, incluyéndolos en su formación tecnológica activa y adaptable a la forma en que se lleva a cabo la educación.

En conclusión, la institución educativa presentada ha logrado una implementación exitosa y una utilización pedagógica efectiva de las nuevas TICS. La pandemia ha sido un catalizador para acelerar el proceso de transformación digital en la educación, y el colegio ha sabido aprovechar esta oportunidad para brindar una experiencia de aprendizaje significativa y moderna tanto para estudiantes como para docentes.

La pedagogía, según Abreu et al. (2021), es una ciencia que se enfoca en la investigación y reflexión de las teorías educativas en las diversas etapas de la educación. Está relacionada con conocimientos de sociología, historia, psicología y

política, y su importancia radica en la formación de los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades y competencias.

Por otro lado, la pedagogía digital, según Meléndez et al. (2022), se refiere al uso de materiales didácticos y tecnológicos relacionados directamente con la enseñanza, proporcionando nuevos métodos de adquisición de conocimiento para los estudiantes. Es importante destacar que el uso de la pedagogía digital requiere una formación adecuada en el uso de estas herramientas por parte de los actores principales del proceso formativo.

Según Burgos (2019),

El entendimiento que obtienen los alumnos, no se queda en las clases impartidas en el aula, también tiene sitio en las aulas de cualquier medio digital y en cualquier espacio físico o virtual o una combinación de ambas. De ahí, que el conectivismo educativo implica el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea, así como la producción de conocimientos en las redes sociales. El aprendizaje se lleva a cabo con los otros y no solo de manera individual, lo que a su vez permite ponderar de forma crítica la información y el conocimiento. (p. 11)

Meléndez et al., (2022) manifiesta que:

En la educación virtual uno de los aspectos básicos es contar con una planeación didáctica para organizar los contenidos teóricos e identificar las competencias, conocimientos y habilidades que han de alcanzarse en las Unidades de Aprendizaje. (p.411)

Teniendo en cuenta que la pedagogía ha ido avanzando con el pasar de los años, por lo que va implementado diversas maneras de ver la pedagogía como es de una forma digital, esta da como consecuencia el surgimiento de la criticidad dentro de la ciencia, la subjetividad humana estuvo relacionada con el trasfondo cultural y su forma, quien reconoce la interacción de las personas y la correspondiente percepción de la verdad, la visión del mundo de cada persona.

En esa línea, Mezzaroba y Carriquiriborde (2020) señalan que:

Entonces ya no solo la acción, sino que los modos de pensar, decir y hacer se encuentran habitados por prácticas, que, a la manera foucaultiana, son prácticas discursivas. Aquí la concepción del discurso se menciona no a un conjunto de signos que denominan una serie de cosas, es decir, una suerte de personificación de cosas que están allí antes o más allá del discurso, sino como el acto de significación que es terreno primario de la objetividad. (p.11)

Por ende, la pedagogía requiere visión, considerando la subjetividad humana es popular y no la única razón es por ello por lo que la pedagogía es una ciencia que debería adaptarse al estudio de los problemas relacionados con la educación, dentro de los cuales tiene sentido abordar cuestiones como, por ejemplo, igualdad de género, pobreza, ecología, etc.; la pedagogía debería centrarse en integrar el conocimiento generado en todos aquellos departamentos que de alguna manera se ocupan del hecho educativo.

Espinoza (2019) afirma que las TICS son definido “como las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, dentro de ellas son

de particular importancia los ordenadores y programas que accede a crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa comunicación de interés para diversos ámbitos de la educación” (p.105). Así como también beneficia el trabajo, incorporando un método accesible y viable que mejora y apoya las habilidades del empleador. Además, Zambrano (2019) proyecta que “las TICS son propuestas electrónicas comunicativas que establecen el entorno pedagógico es formulando propuestas educativas interactivas y que trascienden los contextos físicos, fijos, institucionales, a de que los alumnos puedan acceder en cualquier tiempo y lugar” (p.217). Esto hace referencia que las TICS se implementan a lo largo de la vida no solo en el ambiente académico sino también en el diario vivir.

Es de mencionar que, “brindar la facilidad de comunicación que pasa de una disposición por parte de los estudiantes y a una acción continua, a una investigación y cambios continuos de temáticas y procedimientos” (Gavilanes, 2019, p.424). Es por tal motivo que las TICS ofrecen la facilidad interactiva de poder desarrollar mejoras en el proceso que se esté empleando.

Por su parte, Lluén (2019) nos dice que:

Las TICS son un elemento necesario para mejorar el proceso de formación en toda institución educativa y esto se convierte en un elemento mediador para el desarrollo de una mejor manera el proceso de enseñar y aprender, al mismo tiempo, posibilitan la ampliación de la cobertura educativa, además de integrar las TICS en su modelo educativo presencial. (p.9)

Mencionando el concepto de los autores , “la educación ejerce una gran influencia por las TIC’s está expuesta a grandes cambios para la innovación , debido

a que este aspecto ayuda a crear experiencias de aprendizaje mejorando la calidad de la educación” (Bernal y Rodríguez, 2019,p.86), de esta manera se enmarca su rol destacando que es un elemento muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que permiten mejorar las metodologías de enseñanza en miras a que la construcción del conocimiento se dé en base a la era actual, es decir, a la era de la digitalización.

La innovación educativa busca que se logren 3 aspectos claves los cuales son:

- Transformación: a través de ella surge el planteamiento de nuevos cambios que buscan mejorar la calidad de educación.
- Crecimiento: en miras a obtener un éxito en la formación de profesionales con una debida competencia académica.
- Competitividad: este aspecto le suma importancia ya que potencia el crecimiento a nivel no solo local, sino también nacional e internacional de las instituciones y por ende de la educación.

Materiales y Métodos

El trabajo de investigación presentado por Tramullas (2020) afirma que presenta temas o frentes de investigación optan mayoritariamente por aplicar técnicas bibliométricas. Los estudios interesados en la identificación de los métodos de investigación han aplicado análisis de contenido.

Con respecto al método descriptivo, Godino et al., (2021) indica que;

Dichas investigaciones se basan en las respuestas a los problemas previos de tipo descriptivo y explicativo implicados, propios de la investigación básica o fundamental, entre los problemas predictivos propios de las investigaciones de diseño y el problema docente hay una separación que debe ser salvada asumiendo unos principios y valores coherentes con los fines educativos fijados en el currículo. (p.12)

El artículo científico bajo análisis opta por un enfoque mixto, integrando tanto métodos cualitativos como cuantitativos para recabar información y datos numéricos relevantes al tema. Esta combinación, antes considerada contrapuesta.

Como señalan Sánchez y Murillo (2021):

Los enfoques en esta metodología que se realizaron los investigadores. Se realizó varios puntos de vista para indagar esta investigación. En la investigación las experiencias se pueden llegar de tres modelos de metodológicos: cuantitativo, cualitativo y comparativo. Es preciso mencionar que cada opción metodológica se sustenta en diferentes reglas y formas básicas de acción, establecidas y compartidas por la propia comunidad científica, no son métodos excluyentes, se complementan. (p.21)

En la realización del proyecto de investigación se tomó como el objeto de estudio la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, donde se aplicó la encuesta para la recolección de datos para esto fue necesario el permiso de la rectora de la institución educativa y con el consentimiento del docente tutor de los estudiantes del nivel correspondiente para la realización de la encuesta, como muestra se tomó

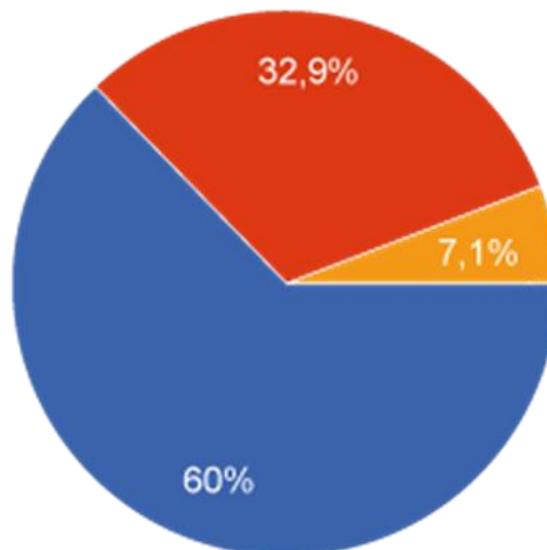
a los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico con una aproximación de 70 estudiantes encuestados.

Resultados

La utilización de los TICS en el desarrollo académico han sido fundamental para generar nuevos conocimientos y tener un aprendizaje significativo para obtener nuevos conceptos en el aprendizaje. Como se observa en la Figura 1, la mayor parte de los encuestados utilizan las TICS en el desarrollo académico.

Figura 1

Utilización de las TICS en el desarrollo académico

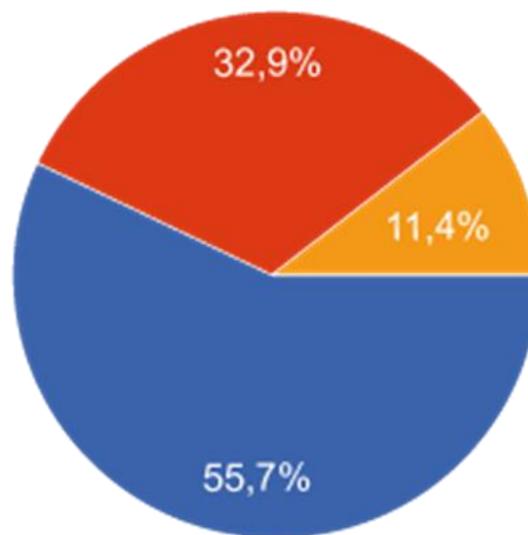


Con la utilización de las TICS en el desarrollo académico de los estudiantes, han desarrollado integración e interacción durante las extenuantes jornadas académicas, y Al evaluar el impacto en el desarrollo académico, se muestra en la Figura 2 que, Con el uso del TICS los estudiantes del bachillerato han tenido mayor

interacción y participación durante su jornada académica para así tener un aprendizaje significativo.

Figura 2

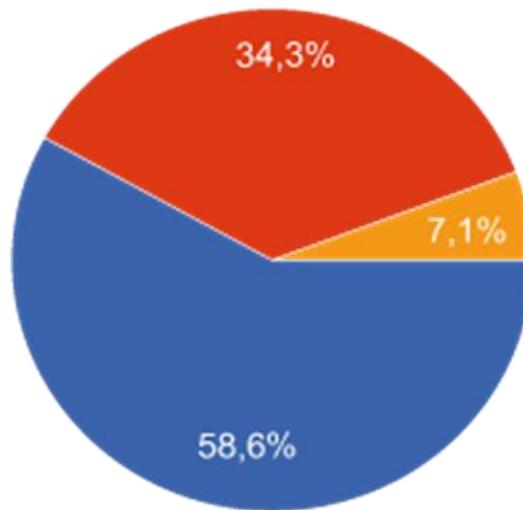
Impacto de las TICS en la interactividad y participación estudiantil



En lo que respecta al rol transformador del TICS en la educación, los resultados que se muestran en la Figura 3 reflejan que, Con la implementación de las TICS los educandos desarrollan su autoconocimiento y así contribuye a satisfacer sus necesidades académicas en el aula de clases.

Figura 3

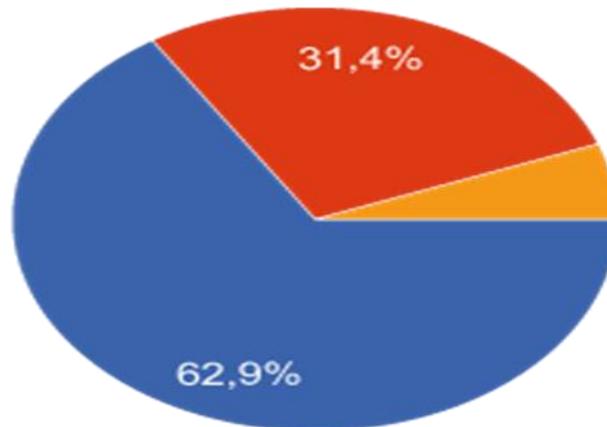
El rol transformador del TICS en la educación



En cuanto a Implementación de las TICS en todas las asignaturas del bachillerato, se observa en la Figura 4 que, Sí deben ser implementadas en todos los niveles de educación para que los estudiantes tengan desde el inicio de su formación académica para que así cuando ingresen al bachillerato tengan un conocimiento duradero.

Figura 4

Implementación de las TICS en todas las asignaturas del bachillerato



Conclusiones

La implementación y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICS) en las prácticas preprofesionales es relevante pues, tiene un impacto significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las TICS facilitan el acceso a la información y a los recursos educativos, permitiendo a los estudiantes expandir sus conocimientos de manera más eficiente. Además, proporcionan nuevas formas de interacción y colaboración entre estudiantes y profesores, fomentando un aprendizaje activo y participativo.

Sin embargo, muchos docentes aún no comprenden completamente la utilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo de los estudiantes, lo que puede afectar la calidad educativa y limitar las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para garantizar una praxis efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación, es necesario promover una formación adecuada de los profesores que les permita utilizar estas herramientas de manera pedagógica y aprovechar todo su

potencial. Los docentes deben adquirir competencias digitales e integrar las TICS de manera equilibrada, crítica y racional en sus prácticas educativas.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales en la educación permite como futuros docentes familiarizarnos con estas herramientas y explorar diferentes formas de utilizarlas en el aula. Esto les proporciona la oportunidad de desarrollar habilidades digitales y promover la adquisición de conocimientos de manera más interactiva y participativa.

Las TICS ofrecen como futuros educadores una amplia gama de recursos y herramientas que pueden utilizar para enriquecer el proceso de enseñanza y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas tecnologías pueden fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración, permitiendo a los estudiantes acceder a información actualizada y diversa, comunicarse de manera más efectiva y participar en actividades interactivas.

Es importante destacar que la implementación exitosa de las TICS en las prácticas preprofesionales en la educación requiere de una formación adecuada de los docentes, así como de la disponibilidad de recursos tecnológicos y una infraestructura adecuada en las instituciones educativas. es necesario garantizar que el uso de las TICS esté alineado con los objetivos educativos y promueva un aprendizaje significativo.

La implementación y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación durante las prácticas preprofesionales ha tomado gran relevancia en los últimos años. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación abarcan una amplia gama de herramientas y recursos digitales, como computadoras, internet, dispositivos móviles y software educativo, que se

pueden utilizar para mejorar el proceso de formación de los futuros bachilleres del Ecuador.

Se ha explorado el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales y su impacto en la formación de los futuros docentes. Se ha observado que estas tecnologías ofrecen numerosas oportunidades para impartir muestras clases. Por un lado, brindan a los futuros docentes la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información y recursos educativos en línea, lo que enriquece su conocimiento y les permite explorar diferentes enfoques pedagógicos. Además, se ha demostrado que las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ser utilizadas como herramientas de apoyo en la planificación y desarrollo de actividades educativas, lo que permite diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas.

También se destaca la importancia de la comunicación y colaboración facilitadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre los futuros docentes y sus tutores o supervisores. A través de plataformas en línea, foros de discusión y herramientas de colaboración, los estudiantes en prácticas pueden interactuar con sus mentores, compartir ideas y recibir retroalimentación sobre su desempeño de manera más eficiente. Esto promueve un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor, donde se pueden intercambiar experiencias y conocimientos.

Es importante señalar que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales debe ser realizada de manera reflexiva y crítica. En el artículo se enfatiza que estas tecnologías son herramientas complementarias que enriquecen la labor docente, pero no reemplazan la importancia de la interacción presencial con los estudiantes. Los futuros docentes deben ser conscientes de esto y seleccionar adecuadamente las herramientas

tecnológicas que mejor se adapten a las necesidades de cada estudiante y a los objetivos de aprendizaje que desean alcanzar.

La importancia de que los centros educativos y las instituciones formadoras brinden el apoyo necesario para que los futuros docentes puedan adquirir las competencias digitales necesarias para utilizar las herramientas Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera asertiva. Esto implica proporcionar formación y recursos adecuados, así como fomentar un ambiente de aprendizaje que promueva la experimentación y la innovación con las tecnologías. El artículo concluye enfatizando la necesidad de seguir investigando y evaluando el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las prácticas preprofesionales, con el fin de mejorar continuamente la formación de los futuros docentes en el contexto educativo actual.

En resumen, la implementación y utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las prácticas preprofesionales en la educación puede brindar numerosos beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes, mejorando la calidad de la educación y preparando a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del mundo digital.

Referencias

- Abreu-Valdivia, O., Pla-López, R., Naranjo-Toro, M., y Rhea-González, S. (2021). La pedagogía como ciencia: su objeto de estudio, categorías, leyes y principios. *CIT Información Tecnológica*, 32(3), 131–140. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642021000300131>
- Burgos, E. (2019). La pedagogía digital y la educación 2.0. *Temas de Comunicación* No 38-39. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/temas/article/view/4506>

- Bravo P.;Valenzuela G. (2019). *Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios*. Centro de Medición MIDE UC, Instituto Nacional Para La Evaluación de La Educación INEE, 39. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A355.pdf>
- Bernal-Jiménez, M. C., y Rodríguez-Ibarra, D. L. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia et technica*, 24(1), 85–96. DOI: <https://doi.org/10.22517/23447214.20401>
- Espinoza, F., Asencio, G., y Espinoza, M. (2019). Las TICS como herramientas didácticas del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104–110. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n66/1990-8644-rc-15-66-104.pdf>
- Feria, H., Matilla, M., Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta. *Revista Didascalía*, 11(3), 62–79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>
- Gavilanes, M.,Yanza, W., Falconi, A., Torres, G., Sánchez, R. (2019). Las TICSs en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Ciencia Digital*, 3(2.6), 422–439. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/575>
- Godino, J., Batanero, C., Burgos, M., Gea, M. (2021) *Una perspectiva ontosemiótica de los problemas y métodos de investigación en educación matemática* Revemop, Ouro Preto, Brasil, v. 3, e202107, p. 1-30, 2021. <https://periodicos.ufop.br/revemop/article/view/4848/3773>
- Lluén Muga, H. (2019). *Estrategias didácticas usando las Tic´S para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la I.E. Elvira García y García del distrito de Chiclayo. región Lambayeque. 2017. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.*
- Melendez, M., Silva, M., Padilla, C., y Estrada, R. (2022). *Retos y problemas en la pedagogía digital: Una experiencia desde la educación superior*. Rieded.
- Mezzaroba, C., y Carriquiriborde, N. (2020). Teoría y práctica: cuestiones imprescindibles a la práctica educativa. *EDUCAÇÃO & FORMAÇÃO* Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (UECE). https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.11630/pr.11630.pdf
- Sánchez, M . A, y Murillo, G . A (2021). Enfoques metodológicos en la

investigació histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa: Debates por la Historia. ISSN-e 2594-2956 <https://www.scielo.org.mx/pdf/dh/v9n2/2594-2956-dh-9-02-147.pdf>

Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *El profesional de la información*. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>

Zambrano, D. L., y Zambrano, M. Z. (2019). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICSs) en la Educación Superior: Consideraciones Teóricas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaIE)*, 7(1), 213–228. <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2750>