

**ANÁLISIS SOBRE TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN DE LAS TICS EN LA
DOCENCIA UNIVERSITARIA ECUATORIANA**

**ANALYSIS OF RESEARCH TRENDS ON TICS IN ECUADORIAN UNIVERSITY
TEACHING**

Pilar Aide Salazar Almeida
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
psalazar@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3128-9375>

Miriam Paulina Peñafiel Rodríguez
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
mpenafiel@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5327-1635>

Nancy Patricia Valladares Carvajal
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
nvalladares@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6768-4027>

Jimmy Vinicio Román Proaño
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
Jimmy.roman@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9669-8957>

Recibido: 16 de julio de 2023

Revisado: 24 de agosto de 2023

Aprobado: 1 de octubre de 2023

Cómo citar: Salazar Almeida, P.A; Peñafiel Rodríguez, M.P; Valladares Carvajal, N.P; Román Proaño, J.V. (2024). Análisis sobre tendencias de investigación de las TICS en la docencia universitaria ecuatoriana. *Bibliotecas. Anales de Investigación*;20(1), 1-14

RESUMEN

Objetivo. Este trabajo tiene como objetivo caracterizar las tendencias en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la enseñanza superior ecuatoriana, abarcando el periodo de 2010 a 2022. El enfoque se centra en identificar las investigaciones realizadas en este ámbito, proporcionando indicadores útiles y orientación para futuras investigaciones.

Diseño/ Metodología/ Enfoque. La metodología se basa en la Teoría Fundamentada, utilizando una búsqueda de documentos académicos en diversas bases de datos, como Dialnet, Scielo, CercaTot, Redalyc, Scopus, Publindex-Minciencias, Revistas UNAM y Scienedirect. La selección de documentos se realizó siguiendo criterios específicos, y se llevó a cabo un análisis cualitativo y documental en tres fases de codificación: abierta, axial y selectiva. **Resultados/ Discusión.** El análisis de cuarenta y seis documentos revela cuatro tendencias de investigación en el contexto de las TICs en

la enseñanza superior en Ecuador: Aproximaciones históricas: Se destaca el año 2008 como un hito para la implementación de TICs en la educación superior ecuatoriana, marcado por la influencia de la Unesco y la nueva constitución del país. Formación docente: Se enfoca en competencias digitales, innovación, evaluación y trabajo curricular utilizando plataformas digitales, destacando la importancia de que los docentes sean competentes en el uso de la tecnología. Brecha digital: Explora las desigualdades en el acceso económico a la tecnología, abordando aspectos como conectividad, equipamiento y competencias digitales, subrayando la importancia de superar estas brechas para garantizar una educación inclusiva. Factores de aprovechamiento en la universidad: Examina cómo las TICs han transformado la enseñanza superior, especialmente en métodos de evaluación y estrategias educativas innovadoras, y destaca la resistencia de algunos docentes a adaptarse a estos cambios. **Conclusiones.** Se resalta la necesidad de abordar las brechas digitales para lograr una inclusión efectiva de las TICs en la enseñanza superior ecuatoriana. Además, se subraya la importancia de la formación docente en competencias digitales y la necesidad de adaptar estrategias educativas para aprovechar al máximo las tecnologías disponibles. **Originalidad/Valor.** Este trabajo contribuye a la comprensión de las tendencias en investigación sobre TICs en la enseñanza superior ecuatoriana, ofreciendo un marco de referencia para futuras investigaciones y destacando la importancia de superar las brechas digitales para lograr una educación inclusiva y de calidad. **PALABRAS CLAVE:** Bibliometría, TIC (Tecnologías de la información y comunicación), Docencia, Universitaria, Enseñanza superior, Ecuador, Tendencias de investigación.

ABSTRACT

Objective. This paper aims to characterize trends in Information and Communication Technologies (ICTs) in Ecuadorian higher education, covering the period from 2010 to 2022. The focus is on identifying research conducted in this area, providing useful indicators and guidance for future research. **Design/Methodology/Approach.** The methodology is based on Grounded Theory, using a search of academic documents in various databases, such as Dialnet, Scielo, CercaTot, Redalyc, Scopus, Publindex-Minciencias, Revistas UNAM and Sciencedirect. The selection of documents was made following specific criteria, and a qualitative and documentary analysis was carried out in three coding phases: open, axial and selective. **Results/Discusion.** The analysis of forty-six documents reveals four research trends in the context of ICTs in higher education in Ecuador: Historical approaches: The year 2008 stands out as a milestone for the implementation of ICTs in Ecuadorian higher education, marked by the influence of Unesco and the country's new constitution. Teacher training: Focuses on digital competencies, innovation, evaluation and curricular work using digital platforms, highlighting the importance of teachers being competent in the use of technology. Digital divide: Explores inequalities in economic access to technology, addressing aspects such as connectivity, equipment and digital skills, highlighting the importance of overcoming these gaps to ensure inclusive education. University achievement factors: Examines how ICTs have transformed higher education, especially in assessment methods and innovative educational strategies, and highlights the resistance of some teachers to adapt to these changes. **Conclusions.** The need to address digital divides in order to achieve an effective inclusion of ICTs in Ecuadorian higher education is highlighted. In addition, the importance of teacher training in digital competencies and the need to adapt educational strategies to take full advantage of available technologies is highlighted. **Originality/Value.** This work contributes to the understanding of trends in ICT research in Ecuadorian higher education, providing a framework for future research and highlighting the importance of overcoming digital divides to achieve inclusive and quality education.

KEYWORDS: Bibliometry ICT (Information and Communication Technologies), University Teaching Higher Education Ecuador, Research Trends.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo trepidante de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) está marcando la ruta hacia nuevos paradigmas en la humanidad, los cuales, a su vez están generando nuevas epistemologías. En el caso específico Ecuador, de acuerdo con Loja (2020) el gobierno de ese país abrió el milenio declarando que los servicios de telecomunicaciones son de acceso universal y servicio universal al amparo de las políticas de Estado, considerando que son herramientas de desarrollo económico, político y social. El mismo autor argumenta que en 2002, Ecuador implementó la política "Internet para todos". El gobierno creó instituciones para la conectividad del país, entre las que se destacan la Comisión Nacional de Conectividad (CNC) encargada de formular y desarrollar la Agenda Nacional de Conectividad (ANC). En 2009 se trabaja en políticas centrales que aspiraban

potenciar las TIC dentro del núcleo duro del desarrollo económico. Sin embargo, según González, & Herrero (2019) “existen grandes retrasos en relación al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) así como en la infraestructura de las comunicaciones” (González, & Herrero García, 2019, p. 179). No obstante, los citados autores advierten que el uso la tecnología para la información y la comunicación en ese país se han disparado exponencialmente y la tendencia es ir en aumento. Dentro de los escenarios con mayor desafío para el uso de las TICs se encuentra el sistema educativo, dada la brecha existente entre las capacidades que demandan los empresarios y las que portan los egresados, al igual que la brecha entre el entorno académico y el laboral no acaba de cerrarse. De acuerdo con Cedeño (2019), entre los años 2014 y 2019 la inversión gubernamental prestó especial atención a la educación superior con inversiones de presupuesto que permitieron un vertiginoso crecimiento en ese sector en esos años. De acuerdo con datos aportados por la citada autora, Ecuador tiene 60 universidades y escuela politécnicas y 278 institutos superiores, técnicos y tecnológicos, los cuales en su mayoría reciben presupuestos estatales. Sin embargo, en el 2019 la situación económica llevó al gobierno a realizar ajustes en el presupuesto. No obstante, las cifras ofrecidas por el gobierno ecuatoriano al Banco mundial, el gasto público por concepto de educación se mantiene entre los 3 y 4 millones por año.

El presente trabajo se propone caracterizar las tendencias en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la enseñanza superior ecuatoriana. La importancia de este tipo de estudios facilita el trabajo para futuras revisiones sistemáticas acerca de los caminos que han tomado las investigaciones de las TICs en el contexto de la enseñanza superior en Ecuador. Como valor añadido, el conocimiento de las tendencias ayuda a crear mejores estrategias y planes futuras investigaciones. Por otra parte, ayudan a obtener indicadores muy útiles medir el alcance de estos estudios en un espacio tiempo determinado. Atendiendo a esto último, el presente artículo toma como punto de partida el año 2010 hasta el 2022. La selección de 2010 como punto de partida se fundamenta en el hecho de que en junio de ese año se emitió la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador (2010) la cual establece explícitamente para estas instituciones la obligatoriedad de incorporar el uso de programas informáticos con software libre. Esto ha tenido un alto impacto en el uso de las TICs en el ámbito de la Enseñanza Superior en Ecuador. Partiendo de lo anteriormente dicho, la elección de un estado del arte responde a la necesidad de identificar las tendencias de investigación que han tenido lugar en las universidades de ese país. Para ello se realizó una búsqueda de artículos académicos en diferentes bases de datos. Posteriormente se llevó a cabo un análisis cualitativo y documental desde la perspectiva de la Teoría Fundamentada. La elección de esta técnica responde a su flexibilidad para realizar simultáneamente la recolección y el procesamiento de los datos en tres momentos de codificación: abierta, axial y selectiva. Finalmente, resultado del análisis del corpus documental está compuesto por cuarentaiséis documentos, se vislumbran cuatro tendencias de investigación en el contexto de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador: 1) aproximaciones históricas; 2) formación docente; 3) brecha digital; y 3) factores de aprovechamiento en la universidad.

METODOLOGÍA

Con el fin de identificar dichas tendencias, el diseño metodológico se encaminó sobre la base de tres interrogantes que permitían establecer un marco teórico de búsqueda acorde a lo propuesto en el periodo de tiempo establecido (2010-2022) ¿Qué criterios expresa la comunidad académica en Ecuador acerca de la introducción de las TIC en la enseñanza superior?, ¿cómo ha discurrido la implementación entre los docentes de las TIC en el contexto de la educación superior ecuatoriana?, ¿Qué retos impone la brecha digital? ¿Cómo ha sido la apropiación de las TICs en el ámbito universitario de Ecuador?

En segundo lugar, se realizó la búsqueda de documentos que cumplieran con los siguientes criterios: 1) documentos académicos en el ámbito de las TIC y la educación básica y media en Ecuador; 2) trabajos publicados en los últimos cinco años.

Posteriormente, se hizo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos académicas Dialnet, Scielo, CercaTot, Redalyc, Scopus, Pubindex-Minciencias, Revistas UNAM y Sciencedirect. Los documentos hallados corresponden a artículos en revistas periódicas y no periódicas, libros, informes y tesis de doctorado. De los resultados iniciales realizó una criba de documentos con el fin de seleccionar aquellos que respondieran únicamente a los criterios ya enunciados. De esta manera, se seleccionaron cuarentaiséis documentos.

No obstante, la selección de textos antes señalada, no se pasaron por alto la lectura y análisis de artículos y documentos que abarcan tanto el ámbito de análisis teórico como de estudios empíricos. Ello sin el bajo presupuesto metodológico de que la investigación la divulgación del conocimiento científico forma parte del conocimiento global extendido en la red de internet. Por lo cual se consultaron textos de divulgación de marcado acento científico y académico expresados a través de las críticas y reflexiones sobre opiniones de autores, revisión de literatura y los artículos teóricos, así como también reflexiones, documentos teóricos, ensayos y análisis documentales. Además, con el objetivo de analizar el impacto de las TICs en el sector universitario de Ecuador sin pretender una descripción y clasificación exhaustiva -lo cual no es objetivo principal de este trabajo- se tomaron en cuenta propuestas que ofrecen horizontes de reflexión hacia las tendencias de investigación desde un análisis cualitativo tomando en cuenta las tecnologías, subjetividad, innovación, jóvenes, identidad, creencias, socialización, emancipación, dispositivo de control, política, redes sociales, prácticas pedagógicas, retos, comunicación, cultura, etc. Todo ello bajo la lupa metodológica de la Teoría Fundamentada.

RESULTADOS Y/O DISCUSIÓN

Como resultado de esta búsqueda de información se realizó una clasificación de bibliografías que le permitirán a los investigadores una mayor organización en el estudio de las principales tendencias de investigación en el tema objeto de estudio. La tabla 1 resume a manera de compilación los principales autores consultados que trabajaron desde variados enfoques los temas referidos.

Tabla 1. Tendencias de Investigación

Tendencias de Investigación	Autores
Aproximaciones Históricas	León, (2012); Milia, (2014); Pérez et. al, (2015); Ayabaca et. al, (2019); Luque & Herrero, (2019); Villagómez et. al, (2019); Barreiro et. al, (2020); Cañarte, (2021); Montoya & Figueira, (2021).
Formación Docente	Levis, (2008); Martínez, (2015); Valdivieso & Gonzáles, (2016); Vera et. al, (2018); Aguiar et. al, (2019); Velasco et. al, (2019); Andrade et. al, (2020); Capéans et. al, (2021); García & Chávez, (2021); García, et. Al (2021); Bazarro et. al, (2023).
Brecha Digital	Caicedo et. al, (2020); Sambache, et. al, (2020); Rodríguez, (2021); Salazar et. al, (2021).
Factores de Aprovechamiento en la Universidad	López & Hernández, (2016); Aguiar et. al, (2018); Trámpuz & Ibáñez, (2018); Cruz et. al, (2019); Villacís, (2019); Barrios, (2020); Cantuña & Cañar, (2020); Espinel, (2020); Tejedor et. al, (2020).

1) Aproximaciones históricas de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador

En mayor parte de la literatura encontrada sobre el tema, los autores (Ayabaca, et al., 2019; Ochoa, et al., 2022; Velasco, Naranjo y Vinuesa, 2019; Cañarte, 2021) tienen un carácter exploratorio, que busca establecer los precedentes más preclaros de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador. En este aspecto, los investigadores resaltan el año 2008 como recurrente a la hora de establecer un punto de partida para la implementación de las TICs en el terreno educativo de esta nación andina. El primer evento del citado año, es el impacto trascendental que tuvo el documento emitido por la Unesco acerca de los estándares de competencias en TICs para la educación. El hecho, igualmente trascendental para Ecuador, es la aprobación de nueva constitución, la cual, refiere en su artículo 350 que como finalidad del sistema de educación superior responde por “la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica” (Constitución de la República de Ecuador, 2008). La proyección constitucional ecuatoriana se complementa con las

responsabilidades asumidas por el estado ecuatoriano que se establece como responsable y garante de la incorporación de las TIC en el proceso educativo (Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador, 2008, art. 347). Como parte de este trabajo, de acuerdo con Loja (2020) en 2009 el gobierno de Ecuador crea el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL), dentro de los proyectos relacionados con el desarrollo de las TICs, está la “Estrategia Ecuador Digital 2.0” con un rango de desarrollo entre 2009-2013. En medio de este periodo de tiempo, como parte de los ajustes de necesarios en el campo educativo, en 2010 se emite la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). En el contexto de las TICs, esta ley, legitima la autonomía para la promoción, creación, desarrollo, transmisión y difusión de la tecnología en las distintas áreas de la educación superior. Desde la investigación, como soporte y auxiliar de los programas pedagógicos, así como el trabajo investigativo para la innovación. Se crearon mecanismos para simplificar los procesos administrativos cuya burocracia obstaculizaba la obtención de recursos el desarrollo de proyectos de investigación para esta área de la ciencia y la tecnología. Al mismo tiempo, la Ley Orgánica de la Educación Superior (LOES) establece el uso obligatorio de las tecnologías digitales en las instituciones de educación superior a través de programas informáticos con software libre. Como complemento a la LOES, en 2015 se crea el Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SITEC). Aunque este proyecto no tributaba de forma directa a la educación superior, su implementación tuvo incidencia en la educación superior. Sobre esto, Loja (2020) indica que este proyecto tuvo como prioridad la dotación de equipamiento a las instituciones de Educación General Básica (EGB) y de Bachillerato del sistema público. Participaron empresas públicas y privadas para la dotación de equipamiento y conectividad.

Dentro de este mismo apartado, los autores remarcan el trabajo del gobierno ecuatoriano con programas recientes para el desarrollo de las TICs en enseñanza superior. Entre estos vales resaltar El Programa de Financiamiento para Instituciones del Sistema de Educación Superior. Su meta es desarrollar una calidad ostensible de cobertura de la educación superior en el Ecuador. Crear productos tecnológicos que faciliten el acceso a estudios para proyectos de infraestructura física para las Instituciones de Educación Superior. El financiamiento va encaminado hacia el mejoramiento, la innovación y la activación de la infraestructura existente y/o la construcción de nuevas instalaciones ampliando la oferta académica.

Para Loja, (2020) la mirada más reciente del futuro de las TICs en su implementación en la enseñanza superior, es ir de forma curricular como eje del desarrollo económico, pues las las universidades deben preparar a los estudiantes para un mundo competitivo, que exige competencias y habilidades del siglo XXI y que den respuesta a las demandas del mercado (Loja, 2020). El citado autor indica que “las políticas de TIC para educar tienen cada vez mayor acogida en los distintos gobiernos a nivel global y sobre todo regional. Estas no pertenecen a actores puntuales, sino que se estandarizan y estabilizan en países de mayor estatus o en organismos internacionales, y se difunden hacia contextos regionales y nacionales, donde son adoptadas por los hacedores de políticas en los distintos países” (Loja, 2020), entre los cuales Ecuador no es una excepción.

2) Formación docente de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador

En este apartado, los aspectos que más tendencia investigadas generan entre los estudiosos del tema – Vera (2018); Aguiar et. al, (2019); Cañarte, et. al, (2021); Barbazán et. al, (2021), García et, al, (2021) Bazarro et. al, (2023)- son las competencias digitales, la innovación, la aplicación de las evaluaciones y el trabajo curricular tanto en las plataformas digitales, como a través del uso de estas como auxiliar metodológico en las universidades ecuatorianas. Las funciones administrativas docentes con apoyo en las tecnologías de la información tampoco no escapan a la preocupación de los estudiosos. Dentro de estos últimos, las competencias digitales ocupan un lugar preponderante.

García, et. al (2018), indican que las competencias digitales forman parte indisoluble del desarrollo de los docentes. La mayoría de los autores, entre los que se destacan Velazco, et a, 2019; Barbazán, et. al,(.2021) y García, et. al (2018), establecen que se tratan de herramientas de gran utilidad para el desarrollo y movilización de saberes, actitudes, estrategias y procesos que se dan de forma múltiple. Las competencias digitales constituyen una fuente de habilidades que proveen la transferencia del conocimiento, y al mismo tiempo genera innovación. Su alcance y perspectivas se extiende en toda la red de internet, con un marcado empoderamiento en las redes sociales. Dentro de este mismo contexto de lo social, las competencias digitales también deben formar parte de políticas y empleabilidad, además de los aspectos referidos a tendencias culturales y de entretenimiento en el actual siglo.

Atendiendo a los anteriormente dicho, el conocimiento y uso de las TICs, implican que el docente universitario debe mostrar ser competitivo en el dominio de las tecnologías digitales y mostrar destrezas en técnicas en el área informática. Se hace evidente que el perfil profesional del docente para la era digital del siglo XXI, lleva implícito en su currículo el dominio de las competencias digitales. De acuerdo con García “no es suficiente pensar en ellas con fines de gestión, búsqueda de información o la propia creación de recursos educativos, ya que se considera que existen grandes oportunidades en el área de evaluación de las prácticas educativas, la generación y aplicación en las líneas de investigación, entre otras” (García, et al, 2021). Negar esto, es negar el futuro de la educación de cara a la agenda 2030 tratada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), donde se indica que la educación superior tiene la obligación de encaminarse a promover no solo las competencias digitales, sino las competencias humanas y no únicamente sapiencias cerradas o técnicas programadas. Para el profesor de la educación superior es de suma importancia comprender que la nueva sociedad de la información espera que transmita conocimientos bajo la perspectiva que los docentes de educación superior sean capaces de adaptarse y acogerse a los nuevos acontecimientos que surjan con la incorporación de las TICs.

Por otra parte, la preparación del docente, incide en el ambiente de trabajo con el estudiante, que no se remite solamente al aula, sino al entorno virtual que los circunda a ambos. El utilizar tecnología de manera fructífera, el docente se convierte en un guía activo, que incentiva a los estudiantes, no solo al uso *per se* de las tecnologías digitales, sino encontrar en el valor del conocimiento en y a través de estas. En este punto, las herramientas tecnológicas para desarrollar y aprender métodos de investigación en el universo digital son esenciales para afirmar conocimientos y destrezas, que luego el estudiante potenciará durante su desarrollo profesional. Pero antes, la aplicación de las evaluaciones y el trabajo curricular tanto en las plataformas digitales, como a través del uso de estas como auxiliar metodológico debe discurrir sobre la base del conocimiento de los contenidos digitales y los avances producidos en el ámbito educativo, en consonancia con los nuevos recursos metodológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la sociedad de la información y el conocimiento.

Respecto a las funciones admirativas en la esfera docente universitaria ecuatoriana, Bazurto et. al (2023), concluyen que en las organizaciones educativas de nivel superior, debe existir una formación profesional en las TICs por parte del cuerpo docente administrativo-educativo para construir métodos o estrategias que permitan entrenar sus habilidades y así desenvolverse a medida de requisito en las instituciones privadas como públicas. Esto permite el crecimiento personal y profesional, e implica mejorar y mantener las mejores habilidades. Domo que la satisfacción y la calidad de la educación se mantengan en beneficio de las instituciones de Educación Superior.

En una mirada prospectiva, los investigadores alertan que los cambios que vienen en las nuevas tecnologías, demandarán cambios que pueden tener gran repercusión en las concepciones pedagógicas a todos los niveles de enseñanza, en especial en la enseñanza superior, donde el afianzamiento de las competencias digitales, por parte de los docentes y estudiantes debe asegurar la gestación de nuevos conocimientos e innovación. Los principales autores que alertan sobre esto se expresan en la Tabla 2.

Tabla 2. Formación docente de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador

Formación docente de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador	Autores
Competencias Digitales	Valdivieso & Gonzáles, (2016); García, et. al (2018); Vera et. al, (2018); Velazco, et al. 2019; Barbazán, et. al, (2021); Capéans et. al, (2021); García, et. al (2021).
Formación Profesional	Levis, (2008); Martínez, (2015); Aguiar, et. al, (2019); Andrade et. al, (2020); Bazurto, et. al (2023);

1) Brecha digital de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador

La otra tendencia que ocupa a este artículo es la de la brecha digital es de suma importancia, por la propia naturaleza de sus componentes. Si en los temas anteriores el énfasis discurre sobre la base de

las gestiones estatales, administrativas educacionales, voluntad de aprendizaje y superación, visión y progreso del estamento curricular y administrativo de la enseñanza superior en Ecuador; en lo tocante a las brechas digitales interviene un factor determinante que es el acceso económico a la tecnología entendiéndose dotación de conectividad a la Internet y equipamiento tecnológico para las instituciones de educación superior en Ecuador, así como sus competencias de uso.

El tema de las brechas digitales no es reciente, hace diecisiete años Villanueva (2006) afirmó que “Debe notarse que la existencia de la brecha se entiende como resultado de una serie de deficiencias existentes previamente a la llegada de la Internet y la difusión masiva de las TIC; por otro lado, salvar la brecha se presenta como una ruta hacia no solo abundancia de información, sino también como una serie de oportunidades que podrían servir para corregir o desaparecer varias de las brechas preexistentes en una sociedad dada, resultando así en una solución estructural a muchos de los problemas del mundo en desarrollo”. (Villanueva, 2006, p.21)

Atendiendo a lo anteriormente dicho, las investigaciones acerca de las brechas digitales, han ido por el camino de desentrañar su inequidad que coloca de manera injusta pero inevitable a aquellos que tienen acceso y las habilidades de uso de las TIC, en posición de superioridad respecto a aquellos que no lo tienen. Una de las razones por las cuales este tema tiene tanto impacto es que la sociedad actual funciona en una acelerada carrera por integración tecnológica, sin embargo, no todas las personas pueden acceder a ella, ya sea por desigualdad económica o falta de conocimientos para su uso. En este punto entran en relación conceptos como alfabetización digital, que según García et. al (2020) es de mayor uso internacional, aunque en Europa se suele homologar con el término de competencia digital. Según los citados autores, se suele hablar de “alfabetización digital al igual que de competencia digital como el mismo concepto, aunque estos no tengan la misma connotación, ni el nivel de abstracción” (García et. al, 2020, p.2). Pero cuando se habla de brecha digital, el término entra en relación directa con la falta de participación de individuos y grupos sociales en el desarrollo de la sociedad de la información. Esta desigualdad viene de la mano con el desconocimiento y uso de aspectos logísticos que hay que tomar en cuenta. Al respecto, Condor et. al (2020) ponen de relieve los componentes de conectividad como parte de las brechas digitales dentro del contexto educativo de enseñanza superior en Ecuador. Entre los que citan están, la institución para la instalación, configuración, inicio de operación, pruebas de funcionamiento, fiscalización, monitoreo, soporte, mantenimiento y operatividad del acceso a Internet, incluyendo tecnología satelital. El componente de equipamiento incluyó la adquisición e instalación en instituciones con un mínimo de doscientos estudiantes y contó con veinte estaciones de trabajo, configuración, inicio de operación, pruebas de funcionamiento, fiscalización, monitoreo, soporte, mantenimiento y operatividad de los laboratorios de cómputo. Además de un servidor, reguladores de voltaje, proyector interactivo, router, switch, una impresora multifunción con sistema de tinta continua, aire acondicionado, mobiliario, puntos eléctricos y puntos de red. Como puede apreciarse, aunque estos aspectos tecnológicos antes mencionados demanden un conocimiento por parte de técnicos o especialistas capacitados para su puesta en marcha, uso y mantenimiento, los docentes en el ejercicio pedagógico necesitan estar capacitados para poder ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje que se apoyen en las TICs. Deben tener conocimientos de cómo utilizarlas y saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes. Para desarrollar capacidades en los estudiantes es necesario que el currículo de educación actual fortalezca las competencias profesionales de un docente, para ello se hace necesario que se integren este tipo de recursos de forma eficaz en las asignaturas (Velasco, Jaramillo, & Vinueza, 2018). De lo contrario la brecha digital como fenómeno de desigualdad continuará existiendo de manera exponencial, creando un sesgo de conocimiento entre las personas y comunidades. Esto también impacta a escala global, entre países que tienen mayor acceso y desarrollo del uso de las TICs. Esto último quedó evidenciado durante la pandemia de la Covid-19, donde el uso de las tecnologías creció de manera exponencial en todos los aspectos de la vida profesional y cotidiana. En este punto, la brecha digital adquiere una dimensión asociada a los factores de poder, concatenada a factores e indicadores socioeconómicos, biogeográficos, culturales y educación, de ahí la importancia de su implementación efectiva para el aprovechamiento en la enseñanza superior de Ecuador.

En cuando a esto último, la literatura encontrada apunta a resaltar la importancia de las TICs en la Educación Superior, cuyo trabajo permitirá identificar las diferencias que inciden en las brechas digitales en el contexto educativo ecuatoriano. Los estudios indican que deben revisarse los factores que inciden en las competencias digitales dentro del aula como recurso de los docentes al momento de realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas competencias también atañen al profesorado en las

aulas, dado que ellos son los responsables de evaluar y aplicar los resultados de la evaluación en las aulas. Para ello deberán tomar en cuenta la infraestructura y la disponibilidad de educación sobre el uso de Internet. En este punto no solo se trata de tener habilidades y capacidades para utilizar la tecnología, además de la posibilidad de disponer de computadoras, sino de considerar las necesidades y capacidades de los usuarios. Por tanto, además de la conectividad y un acceso equitativo, también son imprescindibles que los docentes tengan la capacitación y utilización correcta (Alcalá, 2017). Desde la perspectiva del uso y apropiación de las tecnologías en el aula, debe existir una convergencia tanto en las metodologías, los recursos técnicos, y las propias herramientas tecnológicas adecuadas que nos brinda las TICs (Aguiar & Velázquez, 2018).

Los estudiosos del tema coinciden en que la brecha digital en los múltiples factores es una de las problemáticas a resolver en las universidades de Ecuador. Llamam la atención a la necesidad de revisar las estrategias para reformular la solución a la persistencia entre regiones y sectores sociales, partiendo del uso de las TIC para todo y del desarrollo sostenible y tecnológico como herramienta para el desenvolvimiento de la sociedad ecuatoriana. De esta forma, se garantiza el buen uso y apropiación de las aplicaciones necesarias para el avance de la inclusión digital (García et. al, 2020; Pita, et al, 2021; Rodríguez, 2021). La Tabla 3 aúna los autores que tratan el tema.

Tabla 3. Brecha digital de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador

Brecha digital de las TICs en la enseñanza superior en Ecuador	Autores
Alfabetización Digital	García et. al, (2020); Rodríguez, (2021).
Conectividad, Equipamiento, Infraestructura y Disponibilidad	Alcalá, (2017); Aguiar & Velázquez, (2018); Velasco, et. al, (2018); Córdor, et. al, (2020); Pita, et al, (2021).
Inclusión Digital	García et. al, (2020); Caicedo, et. al (2020); Pita, et al, (2021); Rodríguez, (2021).

2) Factores de aprovechamiento en la universidad en Ecuador

Esta tendencia de investigación, como se advierte en la Tabla 4, evidencia una perspectiva ante los factores que influyen en el aprovechamiento pedagógico y significativo de las TIC. Las tendencias de las investigaciones hacia el tema del aprovechamiento de las TICs en el ámbito universitario ecuatoriano van encaminadas hacia la transformación de la de los conceptos y los métodos para conducir el aprendizaje. Dicha transformación ha traído cambios y reestructuraciones en las carreras en sentido general. Se han creado estrategias educativas innovadoras que vinculen a los ambientes formales de educación con métodos de trabajo que discurren a través de las TICs, como es el caso de la Educación a Distancia. Dentro las transformaciones pedagógicas preponderan el tema de las formas de evaluación aprovechando el uso de las tecnologías. En este punto, se destaca que la virtualidad no es solo un complemento de la Educación a Distancia; las clases presenciales también exigen la incorporación de recursos educativos sustentados en el uso de las tecnologías.

No pasa desapercibido el tema de la resistencia de los docentes a aplicar las TICs como recurso evaluativo. El sector de profesores considerados migrantes tecnológicos encuentra desafíos para adaptarse al nuevo contexto. Esto último contrasta con las nuevas generaciones de estudiantes que nacieron y se desarrollan en un contexto donde la tecnología forma parte de su cotidianidad. De manera inevitable se plantea un problema de diálogo generacional a través de los soportes tecnológicos, el uso de internet y las redes sociales. Demuestra de que integrar las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje y específicamente dentro del componente de evaluación en la enseñanza universitaria ecuatoriana es un imperativo, aún en vías de desarrollo. Desde el punto de vista docente-administrativo, los investigadores resaltan la necesidad de analizar la complejidad de las carreras, que muchas veces se sienten desbordadas por el cúmulo de tareas que se unen con las materias, el número de horas clases, los contenidos que no siempre responden a los intereses de los estudiantes, el sistema de evaluación, entre otros. Todo esto constituye una complejidad que limita a los docentes a desarrollar de manera exitosa su actividad y; además, proponer cambios desde su concepción como

profesor no siempre es asimilado por las autoridades responsabilizadas con la dirección de la Universidad (Aguiar & Velázquez, 2020)

Tabla 4. Factores de aprovechamiento en la universidad en Ecuador

Factores de aprovechamiento en la universidad en Ecuador.	Autores
Transformación del sistema clásico de la Educación	López & Hernández, (2016); Villacís, (2019); Aguiar & Velázquez, (2020); Barrios, (2020); Espinel, (2020).
Educación a Distancia.	Aguiar & Velázquez, (2020); Cantuña, & Cañar, (2020); Tejedor, et. al, (2020).
Formas de evaluación que aproveche el uso de las TICs	Cruz, et. al, (2019); Aguiar & Velázquez, (2020).

A lo anterior se une el tema del aprendizaje. Aquí se destaca el hecho de que las prácticas tradicionales de enseñanzas traen concepciones heredadas han permanecido hasta el presente e influyen negativamente en la implementación y practica evaluativa habitual a través de las TICs. De acuerdo a Aguiar & Velázquez, (2020) las TICs ofrecen al profesorado universitario una amplia gama de herramientas con las que desarrollar una estrategia educativa mucho más activa y participativa. Dado el uso generalizado de Internet en el sistema de Educación Superior ecuatoriano, tanto en la docencia presencial como a distancia, las TICs asumen un papel determinante al convertirse en el canal imprescindible para hacer realidad un tipo de enseñanza-aprendizaje en la que los medios tecnológicos puestos a disposición del alumno y convenientemente adaptados a las necesidades de la materia suplan, sin perder calidad, a la presencialidad.

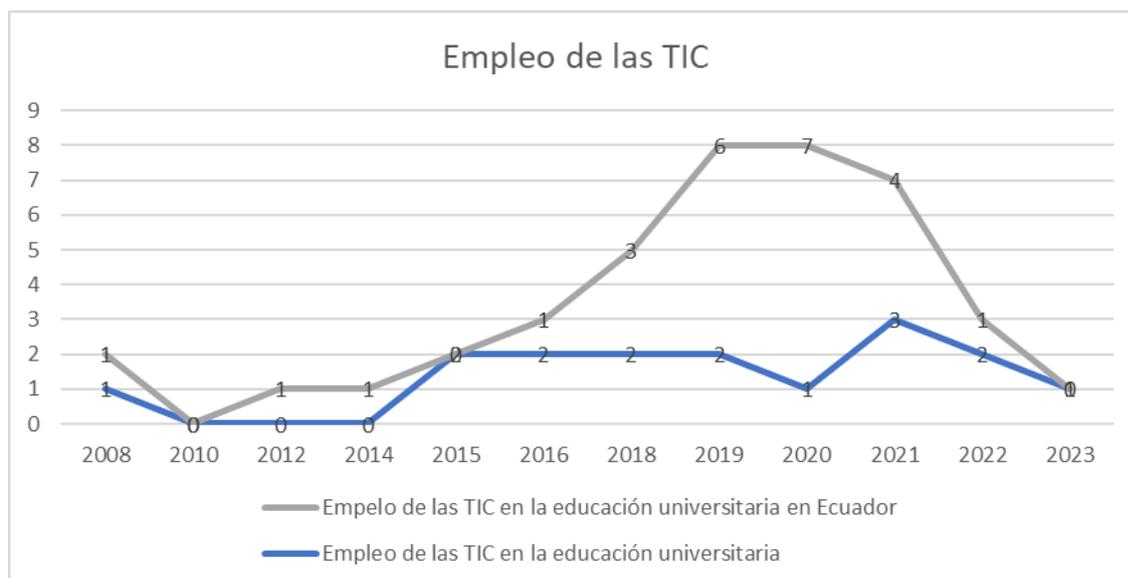
No obstante, los investigadores de esta tendencia, apuntan a la necesidad de investigar las dificultades que encierra la brecha existente entre las relaciones entre lo tecnológico y lo educativo, sobre todo en el quehacer profesional docente. Entender este proceso desde la concepción de una carrera, en consecuencia, con la virtualización del proceso de evaluación, permitirá emprender un nuevo derrotero hacia la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje (Aguiar & Velázquez, 2020).

Por otra parte, la literatura investigada reveló que en cuando a los aprendizajes de los alumnos en entornos virtuales en el espacio universitario, se deben constituir espacios para la reflexión y la investigación, además de ser ámbitos para tomar decisiones que tienen que ver con lograr el aprovechamiento de las TICs para el desarrollo de las habilidades investigativas en el estudiantado.

A pesar de los grandes avances en la educación de las TICs en el escenario universitario ecuatoriano, existen grandes desafíos para consolidar un aprovechamiento de las nuevas tecnologías que contribuya a identificar las necesidades de estudiantes y docentes en correspondencia con el desarrollo de las TICs, sobre la base de estas como herramientas que pueden utilizar en aras de construir una mejor enseñanza superior para la sociedad del conocimiento.

La evolución de las TICs identificadas en la investigación aplicada en la enseñanza superior en Ecuador, se puede apreciar en la figura 1, su evolución cronológica tomando en cuenta que a partir del año 2016 de forma conjunta tienen una mayor concurrencia y estabilidad. Es de resaltar como en Ecuador tiene un despunte entre 2019 y 2021.

Figura 1. Evolución cronológica de los artículos publicados sobre el uso de las TIC en la educación universitaria y su uso en la educación universitaria en Ecuador



En la tabla se recoge los diferentes tipos de metodología utilizados según cada una de las variables analizadas, con respecto a estos dos indicadores: Empleo de las TIC en la educación universitaria, y Empleo de las TIC en la educación universitaria en Ecuador. Notándose para los clasificados como la metodología más representada fue la de Análisis de contenido para ambos indicadores en las tendencias. Seguida del Casos de estudio y Análisis comparativo.

Tabla 5: Tipos de metodología utilizados

Metodología	Empleo de las TIC en la educación universitaria	Empleo de las TIC en la educación universitaria en Ecuador
	(%)	(%)
No empírico	-	2.7
Metodología cualitativa	2.7	13.8
Caso de estudio	8.3	5.5
Análisis comparativo	5.5	8.3
Análisis de contenido	25	11.1
Técnica incidente crítico	-	-
Investigación-evaluativa	2.7	2.7
Otros	-	-
Metodología cuantitativa	-	11.1

Se identificaron dentro de las tendencias de investigación un grupo de temas, tales como Aproximaciones históricas, formación docente, brecha digital entre otros. Se pudo clasificar cada tendencia dentro de éstos, y analizarlos mediante los indicadores Empleo de las TIC en la educación universitaria; y Empleo de las TIC en la educación universitaria en Ecuador. La formación docente

tiene dentro de ambos indicadores en promedio los mejores porcentajes de representación con un 19.3% y 12.9% respectivamente, se refleja una mayor documentación académica en el primero. En Aproximaciones históricas existe en porcentaje del 19.3 % en el Empleo de las TIC en la educación universitaria en Ecuador, un valor con alto grado de relevancia, lo mismo sucede con los factores de aprovechamiento en la universidad que mantiene un porcentaje, aunque no tan alto, sí con un equilibrio entre ambos indicadores con un 12.9 %.

Tabla 6: Tendencias de investigación

Temas Investigación	Empleo de las TIC en la educación universitaria	Empleo de las TIC en la educación universitaria en Ecuador
	(%)	(%)
Aproximaciones Históricas	6.4	19.3
Formación Docente	19.3	12.9
Brecha Digital	6.4	9.6
Factores de Aprovechamiento en la Universidad	12.9	12.9

CONCLUSIONES

El estado del arte de las tendencias de investigación en la docencia universitaria ecuatoriana demuestra que las TICs en el ámbito de la educación superior están dirigidas a trabajar sobre la base de un marco histórico que sirva de referencia sólida para comprender los antecedentes del fenómeno estudiado. Partiendo de lo anteriormente dicho, la tendencia apunta a los problemas existentes, tales como: las brechas digitales, competencias digitales y el aprovechamiento y desarrollo de las habilidades investigativas sobre la base de las TICs, que contribuyan a elevar el nivel técnico y humano para crear una cultura en su manejo en la enseñanza superior de Ecuador. En la tabla 4 se hace un resumen compilatorio de toda la bibliografía consultada en este estudio sobre el tema en cuestión.

En el caso específico de las brechas digitales, esto constituye un problema transversal ya que implica múltiples factores logísticos, financieros, administrativos y económicos. Es una de las problemáticas a resolver en las universidades de Ecuador. Para ello es un imperativo revisar las estrategias sociales, partiendo del uso de las TIC en aras del desarrollo sostenible y tecnológico como herramienta para el buen desenvolvimiento de la enseñanza superior ecuatoriana.

Los constantes avances tecnológicos traen consigo nuevas demandas y conocimientos en las políticas de TICs para la educación superior en Ecuador. Estas políticas deben ir encaminadas a ir más allá de equipamiento y conectividad a las instituciones educativas, sino que, como bien expresa Loja (2020), se piensen en términos de uso los usos pedagógicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que lleva a formular instrumentos específicos que tomen en cuenta estas demandas, plasmadas en agendas digitales.

El punto anterior lleva a concebir las competencias digitales en la educación superior con un fenómeno que necesita constancia e innovación. Se trata de un complemento ya inseparable de todo trabajo educativo que pretenda el mejoramiento de la enseñanza universitaria. Esto implica innovación educativa, búsqueda de formas creativas y novedosas que puedan asentarse en concepciones prácticas educativas de vanguardia. Ello lleva a reconocer la utilidad y necesidad de empleo de las TICs para una práctica docente innovadora. La formación docente a través de TIC

implica reflexiones y prácticas situadas en los mismos procesos de enseñanza-aprendizaje con las nuevas tecnologías.

En la enseñanza superior en Ecuador, la elaboración de diseños de investigación y diagnóstico con el uso de las TICs, es indispensable para el desarrollo de nuevas habilidades profesionales en la era digital para la búsqueda y la solución de problemas en cualquier rama del saber o disciplina científica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, B., Velázquez, R., & Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. *Revista Espacios*, 40(2). <http://dspace.opengeek.cl/handle/uvscl/2134>
- Alonso Arévalo, J. (2019). La gestión de datos de investigación en el horizonte de las bibliotecas universitarias y de investigación. *Cuadernos de Documentación Multimedia* (30), 75-88. <http://dx.doi.org/10.5209/CDMU.62806>
- Andrade, C. F., Siguenza, J. P., & Chitacapa, J. P. (2020). Capacitación docente y educación superior: propuesta de un modelo sistémico desde Ecuador. *Revista Espacios*, 41(33), 46-60. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n33/a20v41n33p05.pdf>
- Ayabaca, D. M. G., Alba, J. A. J., & Guamán, E. E. E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45-53. <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/49>
- Barreiro, M. P. R., Velásquez, B. I. H., Rodríguez, C. A. M., & Zamora, M. E. L. (2020). Una aproximación a la noción de educación abierta para el desarrollo de competencias investigativas en la Educación Superior ecuatoriana. *Revista Cognosis*. 5(3), 37-44.
- Barrios, S. A. G. (2020). Estado del arte del liderazgo transformacional en la educación universitaria. *Revista Científica "Conecta Libertad"*, 4(1), 75-81.
- Bazurto, Z. L. T., Ledesma, N. V. M., Sardi, G. A. S., Cedeño, M. J. E., & Sardi, G. A. S. (2023). La función Administrativa del Docente Universitario apoyados en las tecnologías de la información y comunicación del Instituto de Admisión y Nivelación de la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7654-7672. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4997>
- Bonilla, M. Á., & López, A. D. (2016). Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada. *Cinta de moebio*, (57), 305-315.
- Caicedo, S. S. G., Zambrano, Á. A. S., & Aroca, I. A. A. (2020). Brecha Digital en Universidades del Ecuador. Brecha digital y uso de las TICs como recurso docente en las instituciones de Educación Superior de Ecuador. *Revista Científica Sinapsis*, 3(18). <https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>
- Caicedo, S. S. G., Zambrano, Á. A. S., & Aroca, I. A. A. (2021). Brecha Digital en Universidades del Ecuador. *Revista Científica Sinapsis*, 1(19). <https://doi.org/10.37117/s.v1i19.554>
- Cantuña, A. A., & Cañar, C. E. (2020). Revisión sistemática del aula invertida en el Ecuador: aproximación al estado del arte. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 45-58. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052020000300045
- Cañarte, T. (2021). *Tecnologías de Información (TIC) como factor de éxito en la calidad de la docencia universitaria ecuatoriana*. [Doctoral dissertation]. Universitat Jaume I.
- Capéans, D. B., Abdellah, K. D. M. B., & Hoyos, C. M. M. (2021). La competencia digital docente en educación superior: Estado del arte en España y Latinoamérica. *Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 21(2), 267-282. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/20837>
- Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial No. 449, de 20 de octubre de 2008, (Ecuador)

- Cruz, M. A., Pozo, M. A., Chamorro, H. E., & Urquizo, G. J. (2019). Estrategia didáctica para el desarrollo de habilidades investigativas con el aprovechamiento de las TIC. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, VII(1), 78-85. <http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v7i1.279>
- Espinel, E. E. (2020). La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador. *Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 308-347.
- EXPANSIÓN/ Datosmacro.com. (2022) Gasto Público Educación 2021. <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/ecuador>
- García, K. A., Ortiz, T., & Chávez, M. D. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000300020
- García, K. A., Ortiz, T., & Chávez, M. D. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000300020
- González, A. L., & Herrero García, N. (2019). Impacto de la tecnología en la sociedad: el caso de Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 176-182.
- León, M. P. (2012). Uso de TIC en escuelas públicas de Ecuador: Análisis, reflexiones y valoraciones. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (40), a201. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/364>
- Levis, D. (2008). Formación docente en TIC:¿ el huevo o la gallina?. *Razón y palabra*, 13,(63). <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520798003.pdf>
- Ley Orgánica De Educación Superior, LOES (12 de octubre de 2010) Registro Oficial Suplemento 298. Última modificación del 02de agosto del 2018
- Loja, E. (2020). Diseño de políticas de TIC para la educación en el Ecuador: el caso de la Agenda Educativa Digital 2017-2021. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 6(1), 1-19. <https://revistaestudiospoliticaspUBLICAS.uchile.cl/index.php/REPP/article/view/54994>
- López, R. R. L., & Hernández, M. W. H. (2016). Principios para elaborar un modelo pedagógico universitario basado en las TIC. Estado del arte. *Revista UNIANDES Episteme*, 3(4), 575-593.
- Luque, A., & Herrero, N. (2019). Impacto de la tecnología en la sociedad: el caso de Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 11(5), 176-182. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Martínez, N. (2015). Aprendizaje y evaluación con TIC: un estado del arte. *Revista Científica*, (12), 57-67.
- Milia, M. F. (2014). Marco de Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología y Educación Superior en el Ecuador. Nuevos horizontes: dinámicas y condicionamientos para una Investigación Universitaria de cara a la Sociedad. In Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación .
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2018). Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador, SITEAL. 12 de diciembre del 2018
- Ochoa, R. A., Berrezueta, L. C., & Clerque, S. M. (2022). Competencias investigativas en estudiantes de Educación Superior: aproximaciones desde estudiantes de Medicina. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 312-327.

- Pacheco, D. A., & Martínez, M. E. (2021). Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 99-116.
- Pérez, B. O. A., & Ávila, R. M. V. (2018). Aproximación teórica al estudio de las tecnologías y su importancia en el proceso de evaluación universitaria. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(3). <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/2674>
- Pérez, Y. G., Zaldívar, I. R., & Queipo, E. A. B. (2015). La mediación con las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación superior. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 6(6), 155-164.
- Rodríguez, C. A. (2021). Brecha digital y su influencia en la educación virtual en los estudiantes de una unidad educativa de Ecuador, 2020. [Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Docencia Universitaria]. Universidad César Vallejo, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56599>
- Salazar, R. A. P., Flores, S. A. C., & Zuñiga, K. M. (2021). Brecha digital y su impacto en la educación a distancia. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(3), 161-168.
- Sambache, D. D. C., Villalba, M. C. V., & Cevallos, J. V. A. (2020). Brecha digital: conectividad y equipamiento en instituciones de educación fiscal en Ecuador. *Gigapp Estudios Working Papers*, 7(166-182), 758-770.
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista latina de comunicación social*, 78, 1-21.
- Trámpuz, J. P., & Ibáñez, D. B. (2018). Convergencia y medios universitarios: Una aproximación al nuevo escenario ecuatoriano. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (86), 898-923. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7338196>
- UNESCO & Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. (2019). Educación y TIC. Documento de Eje, mayo 2019. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_tic_2019_0607.pdf
- Valdivieso, T. S., & Gonzáles, M. Á. (2016). Competencia digital docente: ¿Dónde estamos?. Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 49, 57-73. <https://idus.us.es/handle/11441/45210>
- Velasco, J. C. C., Naranjo, L. M. J., & Vinuesa, S. V. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76-97.
- Velasco, J. C. C., Naranjo, L. M. J., & Vinuesa, S. V. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76-97.
- Vera, Z. A., Prieto, M. S. F., Zambrano, L. B., & Enrique, L. E. P. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje en comunidades de práctica de docentes universitarios del Ecuador. *Ensayos pedagógicos*, 13(2), 185-200. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7038098>
- Villacís, R. P. C. (2019). Herramientas tecnológicas colaborativas como medio de aprendizaje en la educación superior del Ecuador. *Res Non Verba Revista Científica*, 9(2), 1-12.
- Villagómez, P., León, G., & Passailaigue, R. (2019). Generación de valor en la gestión educativa. Tendencias y estado actual en la REDEI, Ecuador. *Revista Espacios*, 40(9), 1-13. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n09/a19v40n09p02.pdf>