



Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo

The new information and communication technologies in the educational field

As novas tecnologias de informação e comunicação no campo educacional

Jaime Espinosa-Izquierdo^I

jaime.espinosai@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6842-8626>

Juan Eduardo Villamar-Bravo^{II}

jevillamarb@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-3145-2868>

Karina Quijije-Acosta^{III}

kaquijijea@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-8891-2066>

Jorge Mesa-Vazquez^{IV}

jorge.mesa@uo.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7457-5323>

Correspondencia: jaime.espinosai@ug.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de enero de 2023 * **Aceptado:** 14 de febrero de 2023 * **Publicado:** 17 de marzo de 2023

- I. Magister en Educación Informática, Licenciado en ciencias de la educación con especialización en informática, Tecnólogo pedagógico en informática, Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- II. Licenciado en Ciencias de la Educación mención sistemas multimedia, Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- III. Licenciada en ciencias de la Educación mención sistemas multimedia, Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- IV. Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son un fenómeno emergente que han invadido la sociedad en todos sus ámbitos, incluido el educativo. En Ecuador algunas investigaciones muestran experiencias docentes poco satisfactorias durante el tiempo que duró la pandemia; esta problemática condujo al desarrollo del presente estudio, el cual tuvo por objetivo analizar el uso dado a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo universitario ecuatoriano. Fue realizada bajo el enfoque cualitativo, tipo de investigación documental, diseño bibliográfico, nivel descriptivo. Como resultados las investigaciones realizadas en los años 2019 y 2020 evidencian falencias de los docentes en cuanto a la utilización de las TIC, y su poca incorporación en la praxis educativa, posterior al año 2020 se observa un importante auge de éstas a nivel educativo producto del confinamiento causado por la pandemia, desde este momento hasta la actualidad las TIC han estado presentes en todos los niveles educativos, proporcionando experiencias de diversa naturaleza, pero destacando la importancia de la continua capacitación docente. Como conclusión se tiene que las TIC se están usando de diversas formas, y han permitido realizar innovación a nivel educativo; no obstante, es necesario hacer una revisión permanente de la metodología docente utilizada.

Palabras Clave: Nuevas tecnologías de la información y la comunicación; Educación superior; TIC; Tecnologías digitales.

Abstract

Information and communication technologies (ICT) are an emerging phenomenon that have invaded society in all areas, including education. In Ecuador, some research shows unsatisfactory teaching experiences during the time the pandemic lasted; This problem led to the development of this study, which aimed to analyze the use given to new information and communication technologies in the Ecuadorian university educational field. It was carried out under the qualitative approach, type of documentary research, bibliographic design, descriptive level. As results, the investigations carried out in the years 2019 and 2020 show shortcomings of teachers in terms of the use of ICT, and its little incorporation into educational praxis, after the year 2020 there is an important boom of these at the educational level as a result of the Due to the confinement caused by the pandemic, from this moment to the present, ICTs have been present at all educational levels, providing experiences of a diverse nature, but highlighting the importance of continuous teacher

training. The conclusion is that ICTs are being used in various ways, and have allowed innovation at the educational level; however, it is necessary to make a permanent review of the teaching methodology used.

Keywords: New technologies of information and communication; Higher education; TIC; Digital technologies.

Resumo

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) são um fenômeno emergente que tem invadido a sociedade em todas as áreas, inclusive na educação. No Equador, algumas pesquisas mostram experiências de ensino insatisfatórias durante o período da pandemia; Este problema levou ao desenvolvimento deste estudo, que teve como objetivo analisar o uso dado às novas tecnologias de informação e comunicação no campo educacional universitário equatoriano. Foi realizada sob a abordagem qualitativa, tipo de pesquisa documental, delineamento bibliográfico, nível descritivo. Como resultados, as investigações realizadas nos anos de 2019 e 2020 mostram deficiências dos professores quanto ao uso das TIC, e sua pouca incorporação na práxis educacional, após o ano de 2020 há um boom importante destas no nível educacional como um resultado do confinamento provocado pela pandemia, desde este momento até ao presente, as TIC têm estado presentes em todos os níveis educativos, proporcionando experiências de natureza diversa, mas destacando a importância da formação contínua dos professores. A conclusão é que as TICs estão sendo utilizadas de diversas formas, e têm permitido inovações no nível educacional; no entanto, é necessário fazer uma revisão permanente da metodologia de ensino utilizada.

Palavras-chave: Novas tecnologias de informação e comunicação; Educação superior; TIC; tecnologias digitais.

Introducción

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son un fenómeno emergente que han invadido la sociedad en todos sus ámbitos, hasta tal punto que se han hecho imprescindibles para la realización de casi todas las actividades cotidianas, y se han transformado en un indicador de progreso, desarrollo, generación de conocimiento, bienestar, o calidad de vida, tanto a nivel

personal como colectivo; así como también en un indicador de pobreza y exclusión social (Villacres y otros, 2020).

Como indicador de progreso y desarrollo, Aragón y Luna (2019) en su estudio exponen el tema de la gobernanza, en el cual ha tenido una marcada influencia las TIC, que van desde la toma de decisiones hasta la forma de comunicación política entre los actores; su avance ha obligado a un proceso de adaptación, tanto a la ciudadanía como a las instituciones, de tal forma que se promueva la integración y participación social y el impulso sostenible en el tiempo.

Con respecto a su relación con el bienestar y calidad de vida, Ibujés y Franco (2019) destacan el aporte significativo y protagónico que han tenido las TIC en diversos sectores tales como por ejemplo “mejorar la calidad de la educación, asegurar vidas saludables, fortalecer el crecimiento económico y/o generar empleos de calidad” (pág. 38). Así, según estos autores su influencia es capaz de permear la educación, salud, economía, finanzas y política.

No obstante, como indicador de pobreza y exclusión social, según indican Miró y Martínez (2019), las TIC pueden ayudar a disminuirlas, debido a la posibilidad de acercamiento geográfico, social y económico entre las personas que ellas ofrecen; pero, para que esto suceda es necesario que toda la población logre tener acceso a estas; es decir, que se disponga de dispositivos tecnológicos, conectividad a internet y competencias para usarlas de una manera eficiente; si esto no sucede, entonces ocurre el fenómeno conocido como brecha digital, lo cual impide el beneficio y potencial que brindan las TIC a la sociedad.

La brecha digital desde la perspectiva de Santana (2022) puede ser concebida de forma multifactorial desde tres dimensiones tales como el acceso, uso y calidad de uso, además de otros factores tales como: la posibilidad de asumir el costo tarifario de los servicios de conexión a internet; la inseguridad de muchos sectores de la población a nivel mundial, que trae como consecuencia el robo de dispositivos y su imposibilidad para reponerlos; y la falta de competencias tecnológicas (Vázquez & Vega, 2021) necesarias para el uso y manejo adecuado de estas herramientas. Si al menos uno de estos factores está presente, la brecha digital se hace evidente, y su tamaño depende de cuantas de estas dimensiones ocurran de forma simultánea y de la disposición personal para disminuirla.

En el ámbito educativo, la incursión de las TIC ha sido evidente y ha cobrado fuerza a partir del 2020, año marcado por la pandemia causada por el covid-19, donde se hizo necesario de forma prácticamente obligatoria y apresurada su utilización en todos los niveles educativos a nivel

mundial. Donde se obtuvieron experiencias satisfactorias tales como las de Mesa Vázquez y otros (2021); Zuñiga (2023); y otras no tan satisfactorias como las de: Jaramillo-Baquerizo (2021); Basantes-Arias y otros (2021); Corral & Corral (2020), entre muchos otros investigadores.

Esta revisión previa de la bibliografía permitió evidenciar que es mayor la cantidad de investigaciones que muestran experiencias poco satisfactorias durante el tiempo que duró la pandemia; esta problemática condujo al desarrollo del presente estudio, el cual tuvo por objetivo analizar el uso dado a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo universitario ecuatoriano.

Metodología

El estudio se realizó según el enfoque de investigación cualitativa, caracterizada por ser inductiva, debido a la posibilidad de llegar a una construcción teórica desde representación holística, con una postura crítica por parte del investigador (Taylor y otros, 2015). Fue desarrollado a través del tipo de investigación documental, diseño bibliográfico, nivel descriptivo (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020) para alcanzar el objetivo de analizar el uso dado a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo universitario. Fue además un estudio teórico, debido a que la información fue extraída de otras investigaciones o fuentes secundarias de información (Del Cid y otros, 2011).

Como técnica para la recolección de información se utilizó el análisis de contenido con los pasos definidos por Cáceres (2008) y análisis bibliométrico (Gamboa Frómata et al., 2022). La búsqueda de información se realizó a través de fuentes secundarias, tipo documentales escritas, disponibles en la web, utilizando para ello “Google Académico” ®, empleando palabras clave tales como: tecnología, TIC, educación superior, se seleccionaron y analizaron libros, tesis completas y artículos de investigación indexados en Dialnet, Latindex, SciELO o Scopus, que fueron publicadas entre los años 2019 y 2023, se escogieron solamente las relacionadas con Ecuador, a nivel superior. Para el estudio bibliométrico realizado, se accedió a la plataforma Dimensions como base datos seleccionada para la revisión de la producción científica, con el objetivo de determinar el comportamiento entre los años 2019 y 2023 enfocado fundamentalmente en revistas científicas donde se ha publicado acerca de la temática objeto de estudio.

Resultados

Para analizar el uso dado a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo universitario ecuatoriano se partió de la revisión de las investigaciones presentadas en la tabla 1.

Tabla 1.

Investigaciones sobre el uso dado a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo universitario ecuatoriano

Autor(es)	Año	Título	Descripción
Granda et al.	2019	Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano	Analizaron la situación que existe en el ámbito educativo ecuatoriano respecto a la implementación de las TIC. Entre los principales hallazgos se tiene que la implementación de estas es aún una tarea por cumplir, pues existen limitaciones en la formación tecnológica de los docentes, poco uso y variedad de las TIC, desidia de docentes en su uso y persistencia de las metodologías de enseñanza y aprendizaje tradicionales.
Cejas et al.	2020	La irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), un reto en la gestión de las competencias digitales de los profesores universitarios en el Ecuador	El estudio evaluó competencias digitales de profesores universitarios de Ecuador, específicamente en la UNAE durante el lapso académico 2019-2020. Concluyó aseverando que la mayoría de los profesores utilizan las TIC sólo para la información y la comunicación, existiendo disponibilidad de acceso a la tecnología por parte de la institución, pero una alta deficiencia en la capacitación de estos.
Intriago et al.	2021	Impacto de la comunicación educativa a través de la	Se abordó el impacto de la comunicación educativa asociada a las nuevas tecnologías de información y comunicación donde para ello se hace referencia

		tecnología de la de una forma general a las teorías de la información y comunicación. Las TIC siguen ocupando un lugar destacado entre las temáticas de la formación contexto universitario ofertadas y se demandan entre el colectivo ecuatoriano docente, donde en el Ecuador el impacto de las TIC en la educación superior es un tema de estudio.	
Rentería	2021	Competencias Digitales de los Estudiantes Universitarios Ecuador	Su objetivo fue estudiar las competencias digitales en estudiantes de ingeniería de sistemas de la Universidad Técnica “Luis Vargas Torres” de Esmeraldas, en las áreas: información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas. Los resultados mostraron que el grupo tiene un nivel Intermedio. Se concluyó sobre la importancia de las competencias digitales estudiantiles. Se recomendó que los profesores de la universidad utilicen estrategias didácticas mediadas por TIC.
Angulo et al.	2021	Impacto de nuevas tecnologías en la educación universitaria Ecuador	Se analizó el impacto de las Tics en la educación superior ecuatoriana, a partir de indicadores que reflejan el crecimiento de estas en el campo educativo a nivel nacional. Se analizaron también los factores sociales que afectan, tanto positiva como negativamente, el uso de las nuevas tecnologías en el medio universitario.
Ximena et al.	2022	Desarrollo del pensamiento crítico a través de las tecnologías de la información y comunicación en el	La investigación se sustenta en la influencia de las tecnologías de la información para el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Técnica de Ambato-Ecuador. Los hallazgos determinaron el estrecho

		nivel académico superior.	vínculo existente entre la aplicación de las tecnologías educativas y el pensamiento crítico, estableciendo la importancia de este nivel de pensamiento, como instrumento de perfeccionamiento de la capacidad intelectual de los estudiantes universitarios.
Mollo-Torrico et al.	2022	Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática.	El propósito fue realizar una revisión documental que analizó aspectos relevantes del uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la educación y los cambios adoptados en el proceso de enseñanza – aprendizaje, estrategias didácticas e innovaciones metodológicas en educación virtual. Los resultados mostraron que el grado académico de docentes tiene mayor importancia el manejo de herramientas de las tecnologías de avanzada de forma autónoma, los estudiantes valoran positivamente el escenario virtual, bajo los términos de utilidad, facilidad y practicidad. Se concluye que la implementación de herramientas virtuales fomenta un aprendizaje significativo y colaborativo tanto para los docentes y estudiantes que contribuyen a construir entornos de aprendizaje en diferentes ambientes, dinámicos, colaborativos y sobre todo participativos.
Valdez	2022	Contribution of Information Technologies in university education in the Faculty of Sciences, of the Luís	of Su objetivo fue conocer cómo se desarrolla la actividad docente - estudiantil y el aporte que brindan las Tecnologías de la Información a través de sus herramientas para la formación de los futuros profesionales. Concluye que los docentes de esta carrera utilizan la tecnología de

	Vargas Torres de Esmeraldas Technical University	de información en el proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de estimular el aprendizaje de los estudiantes de una manera integral. El aporte que genera su uso incide de manera positiva en el desarrollo de la memoria y el pensamiento de los estudiantes.
Vargas y Guzmán	2022 Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación musical universitaria. Una experiencia en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	La investigación se realizó durante el periodo 2017-2018, realizando un análisis del estado en la formación de estudiantes de música en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador, y su relación con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Se implementaron un conjunto de ejes tecnológicos como el Moodle estructurado en la UCSG, el Software Libre (en este caso el Lenmus Phonascus) y la aplicación de Mobilelearning, a través del programa Oído Perfecto. Por lo que se evidencia una vez más que la aplicación de las TIC no está divorciada de las formas convencionales de aprendizaje. Después de la aplicación de las TIC a la disciplina Introducción a la Armonía y Entrenamiento Auditivo, se obtuvieron resultados cualitativamente superiores.
Gómez-García et al.	2022 Análisis de las experiencias de los docentes con los espacios virtuales de aprendizaje: el caso de la Universidad	Se analizó cuáles han sido las percepciones de los docentes universitarios ante el nuevo modelo de educación tanto en el primer momento de su implementación como en el avance en el tiempo de esta. Como conclusiones se tienen que el uso prolongado de estas plataformas impacta de forma positiva en las percepciones sobre estas, en la

		Internacional del Ecuador UIDE	del	necesidad de complementar con otras herramientas virtuales y redes sociales, y, por último, en la necesidad de integrar a la formación de docentes el desarrollo de estas capacidades específicas.
Pazmiño	2022	Educación virtual. Una revisión a la estructura pedagógica a la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador)		Se hizo un estudio comparativo sobre perspectivas de vicedecanos de las carreras virtuales que ofrece la UTM, respecto a diversos aspectos importantes tales como: la incorporación de las herramientas digitales en sus actividades de enseñanza, estado de las competencias digitales, modalidades adoptadas dentro la virtualidad y ciertas características dentro de la práctica docente. Los resultados indican que se han adoptado nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje dentro de la virtualidad, además se ha incrementado el uso de software o herramientas digitales para el desarrollo de actividades en cada una de las carreras, por lo que ha incidido en que se obtenga buenas competencias profesionales tanto en docentes como estudiantes. Se concluye que es necesario seguir fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la virtualidad, a través de la incorporación de nuevas herramientas, capacitación a los docentes y seguimiento académico a los estudiantes.
Ríos et al.	2022	La competencia mediática en Latinoamérica: usos de YouTube e Instagram por parte de estudiantes		La indagación estuvo circunscripta a dos redes sociales, YouTube e Instagram. Los resultados indican que en el uso de estas hay un predominio del uso del lenguaje coloquial y una limitada producción de contenidos, centrada en el entretenimiento y los gustos personales. Pero a la

	universitarios en vez tiene lugar en forma creciente un uso vinculado Colombia, Ecuador, con el aprendizaje, de tipo informal, a través de la Argentina y Bolivia producción de videotutoriales, sobre todo en el caso de YouTube. Asimismo, se identifica la necesidad de una mayor alfabetización digital y audiovisual, que permita a los jóvenes utilizar de manera pedagógica estas redes que promuevan una mayor participación, discusión y expresión.
Prado et al.	2023 Aulas móviles un recurso tecnológico para la vinculación entre la Universidad y Gobiernos Locales Ecuador El objetivo fue difundir los resultados sobre utilización de recursos tecnológicos para beneficio de la comunidad especialmente en zonas marginales, mediante la vinculación entre la Universidad Técnica de Machala y la Prefectura de El Oro en la región Sur de Ecuador. Se ofrecieron jornadas de capacitación en competencias digitales. Los resultados son producto de la interacción entre estudiantes universitarios y tutores y el empleo de la tecnología de un aula móvil, brindando un entorno de aprendizaje.
Otero-Agreda et al.	2023 Estrategias TIC, TAC, TRIC y TEP para la innovación tecnológica en docentes universitarios Su objetivo fue describir las TIC, TAC, TRIC y TEP como estrategias tecno-pedagógicas que deben ser aplicadas por el docente en este contexto. En conclusión, se enuncia que sigue siendo imperioso el cambio paradigmático en cuanto al uso de las TIC por parte del docente, sobre todo ahora que se apropia de nuevas dimensiones como: aprendizaje, conocimiento, relación, empoderamiento y participación.

Fuente: elaboración propia de los autores

Como se evidencia en la tabla 1, las investigaciones realizadas en los años 2019 y 2020 evidencian las falencias de los docentes en cuanto a la utilización de las TIC, y su poca incorporación en la praxis educativa, por ejemplo, Granda et al. (2019) manifiestan el “poco uso y variedad de las TIC, desidia de docentes en su uso y persistencia de las metodologías de enseñanza y aprendizaje tradicionales”, por su parte Cejas et al. (2020) afirman que “la mayoría de los profesores utilizan las TIC sólo para la información y la comunicación, existiendo una alta deficiencia en la capacitación de estos”.

Posterior al año 2020 se observa un importante auge de éstas a nivel educativo producto del confinamiento causado por la pandemia originada por el COVID-19, la cual obligó a los docentes a usar las tecnologías para darle continuidad a la educación. Desde este momento hasta la actualidad las TIC han estado presentes en todos los niveles educativos, proporcionando experiencias de diversa naturaleza, pero destacando la importancia de la capacitación docente continua, tal como por ejemplo refieren los estudios de Pazmiño (2022); Ríos et al. (2022); y, Gómez-García et al. (2022).

Se determinó y ejecutó del algoritmo de búsqueda en la plataforma Dimensión, en la cual se usaron los términos en español e inglés debido a diversos criterios de indexación de las diversas fuentes mencionadas, lo que pudo arrojar el resultado siguiente, expresado en el gráfico 1.



Gráfico 1. Comportamiento de publicaciones sobre TIC. Fuente Dimensiones

Como se puede observar en el gráfico 1, las publicaciones realizadas sobre el estudio de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito educativo, fundamentalmente en Ecuador, haciendo un análisis entre los años 2019 y 2023; se muestra balanceada estabilidad. En el año 2020, se evidencia un pequeño descenso en las publicaciones, debido, fundamentalmente, a que muchas editoriales de revistas recesaron sus actividades a causa de la pandemia originada por el COVID-19. Los años 2021 y 2022 nuevamente se muestra un repunte en las publicaciones enfocado en el establecimiento de la normalidad de la pandemia y la socialización de todas las experiencias llevadas a cabo durante esta etapa.

Conclusiones

En este estudio se analizó el uso dado a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo universitario ecuatoriano, en tal sentido se concluye:

Actualmente se están usando las TIC a nivel universitario; sin embargo, en algunos casos se hace necesario la capacitación de los docentes para una correcta alfabetización digital. Las TIC se están usando de diversas formas, mediante el uso de plataformas tecnológicas institucionales, redes sociales, aplicaciones móviles, software educativos y otras tecnologías que han permitido realizar innovación a nivel educativo. No obstante, es necesario hacer una revisión permanente de la metodología docente utilizada.

Recomendaciones

Entre las recomendaciones se presentan las siguientes:

- Seguir realizando investigaciones donde se estudien o analicen las percepciones de los estudiantes con respecto a la utilización de las TIC.
- Continuar los procesos de capacitación permanente de los docentes con respecto al uso de las tecnologías en su praxis educativa.

Referencias

1. Angulo, R. J., Mesías, Ángel E., & Olmedo, J. D. (2021). Impacto de nuevas tecnologías en la educación universitaria en Ecuador. *Revista Qualitas*, 23(23), 012 -021. <https://doi.org/10.55867/qual23.02>

2. Aragón, C., & Luna, V. (2019). Tics y efectividad en la gobernanza para el desarrollo sostenible. *Erg@ omnes*, 11(1), 123-145.
3. Basantes-Arias, E. A., Escobar-Murillo, M. G., Cárdenas-Moyano, M. Y., & Ramírez-Garrido, R. G. (2021). La virtualidad y su efecto en la educación superior. Una perspectiva de la realidad docente. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 410-420. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2267>
4. Cáceres, P. (2008). Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas. Individuo y sociedad*, 2(1), 53-82. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol2-Issue1-fulltext-3>
5. Cejas, M. M., Lozada, B., Urrego, A., Mendoza, D., & Rivas, G. (2020). La irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), un reto en la gestión de las competencias digitales de los profesores universitarios en el Ecuador. *RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (37), 132-148. DOI: 10.17013/risti.37.131-148
6. Corral, Y., & Corral, I. (2020). Una mirada a la educación a distancia y uso de las TICs en tiempos de pandemia. *Revista Eduweb*, 14(1), 143-150. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/14>
7. Del Cid, M. R., Franco, S., & Recinos, S. (2011). *Investigación. Fundamentos y metodología*. Pearson.
8. Espinosa-Izquierdo, J. G., Espinosa-Figueroa, J. A., & Espinosa-Arreaga, G. B. (2021). E-learning una herramienta necesaria para el aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 659-669.
9. Granda, D. M., Jaramillo, J. A., & Espinoza, E. E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 45-53. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.49>
10. Gómez-García, M., Vizcaíno-Imacaña, P., Ortiz-Padilla, M. & Soto-Valera, R. (2022). Análisis de las experiencias de los docentes con los espacios virtuales de aprendizaje: el caso de la Universidad Internacional del Ecuador UIDE. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 113-127. <https://doi.org/10.6018/reifop.518121>
11. Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mcgraw-hill.

12. Ibujés, J. & Franco, A. (2019). Uso de las TIC y relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 37-53. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.03>
13. Intriago, M. E., Vélez, M. E., Zambrano, N. L., & Santana, G. A. (2021). Impact of educational communication through information and communication technology in the Ecuadorian university context. *Journal of Development*, 2(2), 3393–3404. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n2-177>
14. Izquierdo, J. G. E., Hojas, D. S. P., Astudillo_Calderón, J. F., & Escobar, C. J. C. (2017). Multimedia educativa como recurso didáctico y su uso en el aula. *Revista Científica Sinapsis*, 1(10).
15. Jaramillo-Baquerizo, C. (2021). Analizando la transición de una educación presencial a una educación remota: una experiencia en la educación superior durante la pandemia de la COVID-19. *Revista Cátedra*, 4(3), 93-109. <https://doi.org/10.29166/catedra.v4i3.3173>
16. Gamboa Frómeta, Y., Mesa Vazquez, J., Velázquez Labrada, Y., & Alarcón Borges, R. (2022). *Estudio de la producción científica sobre zonificación de playas : un análisis bibliométrico*. 55–64.
17. Mesa Vázquez, J., Parra Álvarez, M., & Marcillo, G. E. C. (2021). Entorno de tutoría virtual: una alternativa para dinamizar los procesos de investigación científica. *Revista Conrado*, 17(83), 250–258. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2084>
18. Miró, A. & Martínez, M. (2019). Economía del Conocimiento: Tecnología y Exclusión Social. *European Journal of Applied Business Management*, 5(3), 2019, pp. 32-47. <http://nidisag.isag.pt/index.php/IJAM/article/view/442>
19. Mollo-Torrico, J. P., Lázaro-Cari, R. R., & Crespo-Albares, R. (2022). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16–30. <http://cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/58>
20. Otero-Agreda, O., Esteves-Fajardo, Z., Suarez-Merchán, D., & Montalván-Campoverde, M. (2023). Estrategias TIC, TAC, TRIC y TEP para la innovación tecno-pedagógica en docentes universitarios. *CIENCIAMATRIA*, 9(16), 90-101. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i16.1027>

21. Pazmiño, M. F. (2022). Educación virtual. Una revisión a la estructura pedagógica a la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador). *EDMETIC*, 11(2), 1-18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8566956>
22. Prado, M. X., Loaiza, M. C., Valarezo, J. W., & Paucar, R. J. (2023). Aulas móviles un recurso tecnológico para la vinculación entre la Universidad y Gobiernos Locales Ecuador. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(6), 88–100. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i6.056>
23. Rentería, H. (2021). Competencias Digitales de los Estudiantes Universitarios en Ecuador. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(11), 788-807. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219369>
24. Ríos, I. N., Albarello, F., Rivera, D., & Galvis, C. A. (2022). La competencia mediática en Latinoamérica: usos de YouTube e Instagram por parte de estudiantes universitarios en Colombia, Ecuador, Argentina y Bolivia. *Revista de Comunicación*, 21(2), 245-262. <https://dx.doi.org/10.26441/rc21.2-2022-a12>
25. Santana, E. (2022). *Caracterización de la brecha digital en personas sin hogar y su incidencia en el riesgo de exclusión social en el territorio valenciano* (Tesis de maestría, Universitat Politècnica de València). <http://hdl.handle.net/10251/187566>
26. Suntaxi-Andrade, M., Palacios-Quinto, R., Clery, J., Molina, L., Coronel-Escobar, C., Clery, A., ... & Espinosa-Izquierdo, J. (2022, November). Ecology of learning in higher education. A look from the immersion of technologies. In 2022 International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME) (pp. 1-4). IEEE.
27. Taylor, S., Bogdan, R. & DeVault, M. (2015). *Introducción a los métodos de investigación cualitativa: una guía y un recurso*. John Wiley & Sons.
28. Valdez, M. (2022). Contribution of Information Technologies in university education in the Faculty of Sciences, of the Luís Vargas Torres de Esmeraldas Technical University. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(2), 517–523. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i2.355>
29. Vargas, G. D., & Guzmán, R. G. (2022). Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación musical universitaria. Una experiencia en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG). *Estudios del Desarrollo Social:*

- Cuba y América Latina*, 10(1), 129-142.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8641846>
30. Vázquez, M., & Vega, R. (2021). Estudio diagnóstico del uso didáctico de las aulas virtuales. Competencias para la docencia virtual. *Aula de Encuentro*, 23(1), 45–66.
<https://doi.org/10.17561/AE.V23N1.5811>
31. Villacres, G., Espinoza, E., & Rengifo, G. (2020). Empleo de las tecnologías de la información y la comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 12 (5), 136-142.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500136&lng=es&tlng=en
32. Ximena, M. L., Espín, A. D., & García, T. I. (2022). Desarrollo del pensamiento crítico a través de las tecnologías de la información y la comunicación en el nivel académico superior. *Revista Publicando*, 9(36), 72-117. <https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2348>
33. Zuñiga, J. R. (2023). Uso de las TIC en la educación superior en Ecuador: Análisis comparativo antes y durante la pandemia del COVID (Bachelor's tesis, Universidad Politécnica Salesiana). <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24174>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).