

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

<http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v5i1.1824>

Herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo de los estudiantes de Unidad Educativa Libertad, Ecuador

Technological tools and meaningful learning of students at Libertad Educational Unit, Ecuador

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz

nasaelo@hotmail.com

Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-8075-0984>

Eddy Alejandro Loor-Navia

alejandro.loor@utm.edu.ec

Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-6670-835X>

Recibido: 01 de marzo 2022

Revisado: 10 de abril 2022

Aprobado: 15 de junio 2022

Publicado: 01 de julio 2022

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

RESUMEN

El objetivo se centra en determinar la incidencia que tiene el uso de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Unidad Educativa Libertad. La metodología es de tipo descriptiva correlacional en una población de 25 docentes. La correlación al ser significativa en $-.407^*$ indica que el aprendizaje ha sido fortalecido y mejorado con la aplicación de herramientas tecnológicas, es necesario intensificar el uso óptimo de las mismas con la finalidad de propiciar cada día un mejor conocimiento en los estudiantes. Los docentes deben familiarizarse con mayor pertinencia al uso de herramientas tecnológicas para un mejor fomento del aprendizaje, teniéndose en cuenta que la pandemia por COVID-19, la cual sin duda vino a generar en lo educativo un cambio de enfoque de forma obligada, pasando de una propuesta en el uso de las TIC a su compleja aplicación en el día a día pedagógico.

Descriptor: Tecnología educacional; enseñanza multimedia; enseñanza asistida por ordenador. (Tesaurus UNESCO).

ABSTRACT

The objective is to determine the incidence of the use of technological tools in the significant learning of students of the Libertad Educational Unit. The methodology is of a descriptive correlational type in a population of 25 teachers. The correlation being significant at $-.407^*$ indicates that learning has been strengthened and improved with the application of technological tools, it is necessary to intensify the optimal use of them in order to promote better knowledge in students every day. Teachers should familiarize themselves with greater relevance to the use of technological tools for a better promotion of learning, taking into account that the pandemic by COVID-19, which undoubtedly came to generate in education a change of approach in a forced way, going from a proposal in the use of ICT to its complex application in the pedagogical day to day.

Descriptors: Educational technology; multimedia instruction; computer assisted instruction. (UNESCO Thesaurus).

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

INTRODUCCIÓN

La educación actual requiere de un proceso más flexible y personalizado, de manera que facilite el desarrollo de competencias en los estudiantes, resulta fundamental ofrecer herramientas idóneas que conduzcan hacia una enseñanza significativa donde el docente cumple un rol decisivo. En cuanto a las dificultades para usar las TIC en la enseñanza a nivel internacional, se evidencia la importancia de que los docentes de hoy tengan el conocimiento del uso de las herramientas tecnológicas, lo que obligan al profesorado a estar inmerso en una continua formación que propicien el tránsito hacia una incorporación de las TIC en las aulas de clases favoreciendo a una educación más significativa (Sierra-Llorente et al. 2018).

Es prioridad en los educadores los conocimientos sobre las TIC y cómo utilizar pedagógicamente sus distintas aplicaciones en su diario desempeño, integrando la tecnología con la práctica de aula, es necesario que las instituciones educativas públicas conozcan la situación de los docentes en cuanto al uso y manejo de las herramientas tecnológicas, con el fin de obtener información relevante para el desarrollo de propuestas formativas y estrategias pedagógicas que permitan el mejoramiento de la calidad educativa en las instituciones de educación a nivel mundial (Monroy-Toro et al. 2016).

Por otro lado, (Barragán-Martínez & Guevara-Viejo, 2016), plantean la necesidad de contar con una política pública frente a las TIC para democratizar el acceso a Internet, comunicar electrónicamente a las comunidades geográficamente aisladas, incorporar el Internet a la educación y lograr un refuerzo de la calidad del sistema en beneficio de la educación. Teniéndose en cuenta que el desarrollo tecnológico ha cambiado de manera sustancial la vida de la sociedad, y la educación no se ha quedado al margen. En ese contexto es evidente que la tecnología ha dado paso a nuevas formas de comunicación, otras maneras de acceder y de producir conocimiento por lo que los docentes deben de estar preparados para hacer frente a esa realidad (Cooperberg, 2002).

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

En la actualidad la educación atraviesa una etapa de cambios donde las herramientas tecnológicas tienen un papel importante en el campo del aprendizaje, la problemática en nuestra investigación se ve reflejada a partir de los escasos conocimientos en cuanto al uso de las herramientas tecnológicas para la educación que poseen los docentes de la Unidad Educativa Libertad. Debido a aquello, las consecuencias que acarrea dicha problemática se ve reflejada en el deficiente intelecto de los estudiantes, lo que conlleva a limitar el aprendizaje significativo y reprimir las nuevas manifestaciones en el campo educativo.

Los aprendizajes con las herramientas tecnológicas deberán propiciar un alto modo de interés escolar y si la problemática no se examina y se procura una solución, provocará un deficiente nivel de aprendizaje, disminuirá el interés escolar, los niveles de aceptación en cuanto a contenidos. El aporte y solución al problema se ve reflejado en la necesidad de adaptar nuevos términos y espacios de capacitación en razón de nuevas enseñanzas para que propicie un área en donde se le pueda compartir a los docentes las técnicas sobre el aprendizaje de las herramientas tecnológicas.

La investigación se centra en el aprendizaje significativo a partir de la importancia de las herramientas tecnológicas en la educación, en la actualidad tienen un papel importante en el contexto del aprendizaje porque facilitan la accesibilidad a un sistema más avanzado de información que contribuye a un aprendizaje más significativo. Dentro de nuestra problemática, existen diversos motivos que nos incentiva a trabajar en conjunto con los beneficios de incluir en nuestra enseñanza el uso de las herramientas tecnológicas, y a partir de dichos beneficios adaptamos nuevas formas de enseñanza, por ejemplo, la tecnología y sus herramientas hace que incremente el nivel de aprendizaje óptimo del estudiante, además los hace partícipe de nuevos proyectos sociales, humanos y tecnológicos, y coadyuva al avance de la inteligencia con la tecnología.

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

En virtud de lo planteado, el objetivo de la investigación se centra en determinar la incidencia que tiene el uso de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Unidad Educativa Libertad.

MÉTODO

La investigación se fundamenta primordialmente en el enfoque cuantitativo, en este orden, los autores plantean a los fenómenos como aquellos que se pueden medir (es decir se le asigna un número, para realizar su medición), por medio del manejo de técnicas estadísticas para el examen de los datos recogidos, su objetivo radica en la descripción, explicación, predicción y control de las causas y el pronóstico de su ocurrencia a partir del desvelo de las mismas, sus conclusiones se establecen en base al uso de la métrica o cuantificación, para la recolección de sus resultados y el procesamiento, análisis e interpretación, a través del método hipotético-deductivo.

En cuanto al método hipotético-deductivo, se trabajó a partir de hipótesis iniciales donde intervinieron también etapas deductivas que permitieron llegar al acercamiento con la realidad (la experiencia), periodo, que, tras múltiples contrastaciones, permitió contradecir o corroborar la(s) hipótesis, donde se pudo sustentar los fundamentos teóricos de nuestro trabajo y llegar a los resultados esperados.

En cuanto al tipo de investigación, esta se circunscribe al descriptivo correlacional con diseño de campo no experimental, esto les permite a los investigadores recopilar datos sin manipularlos deliberadamente, sino, describirlos tal como se desarrollan en la realidad donde se desenvuelven; de ese modo, se contrasta la relación entre las variables de estudio, con la intención de analizar cómo influyen una sobre la otra.

En cuanto a la población y muestra, (Villasís-Keever, 2016), describe a la población como el total de sujetos que tienen posibilidad de participar en la investigación, comprendiéndose que para la actual investigación la población está constituida por 25 docentes que laboran en la Unidad Educativa Libertad. Mientras que la muestra es un

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

segmento de la totalidad de la población (Hernández-Mendoza & Duana-Ávila, 2020); sin embargo, como la población es reducida se toma como muestra la población total.

La técnica de recolección (Otzen & Manterola, 2017), comentan que la encuesta establece un término medio entre la observación y la experimentación. Se puede reconocer escenarios que logran ser observados y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello, se dice que la encuesta es un método descriptivo que permite detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso. Por otro lado, como instrumento de recolección de datos se aplicó el cuestionario en escala Likert de 13 ítems y cinco alternativas de respuestas, siendo validado por el coeficiente de Alfa de Cronbach con un valor de 0,89 siendo considerado altamente confiable para su aplicación.

Los datos recopilados fueron procesados mediante estadística descriptiva y de correlación de Pearson con la intención de ser presentados en la sección de resultados.

RESULTADOS

En consideración al procesamiento de los datos recopilados, se presentan los resultados de la investigación.

Tabla 1.
Uso de YouTube como herramienta de aprendizaje.

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	8
En desacuerdo	2	11
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	11
De acuerdo	6	20
Totalmente de acuerdo	13	50
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

El 50% de los encuestados refiere que emplea YouTube como herramienta de aprendizaje, seguido de la opción de acuerdo con 20%, evidenciándose una alta preferencia por esta plataforma digital como recurso para propiciar un aprendizaje significativo.

Tabla 2.
Uso de Canva como herramienta de aprendizaje.

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	12
En desacuerdo	11	36
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	35
De acuerdo	3	17
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Las opciones en desacuerdo tienen una preferencia de 36% y ni de acuerdo en desacuerdo con 35%, indicándose que esta herramienta no es muy utilizada por parte de los encuestados para propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Tabla 3.
Uso de Genially como herramienta de aprendizaje.

	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	12
De acuerdo	6	24
Totalmente de acuerdo	18	64
Total	25	100

Fuente: Encuesta.

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

En cuanto a la herramienta Genially, el 64% de preferencia se concentra en la opción totalmente de acuerdo, esto indica una alta preferencia de los encuestados para optar por esta plataforma con la finalidad de incentivar el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Tabla 4.
Uso de Kahoot como herramienta de aprendizaje.

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	4
En desacuerdo	5	20
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	16
De acuerdo	5	20
Totalmente de acuerdo	10	40
Total	25	100

Fuente: Encuesta.

La herramienta Kahoot tiene una preferencia del 40% para la opción totalmente de acuerdo y 20% para la alternativa de acuerdo, esto evidencia una buena aceptación por parte de los encuestados para emplear esta plataforma como generadora de aprendizaje significativo.

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

Tabla 5.
 Uso de Educaplay como herramienta de aprendizaje.

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	14
En desacuerdo	10	21
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	45
De acuerdo	2	12
Totalmente de acuerdo	1	8
Total	25	100

Fuente: Encuesta.

El uso de Educaplay tiene una preferencia del 45% en la opción de ni de acuerdo ni en desacuerdo, seguido del 21% en desacuerdo, evidenciándose que no posee mayor aceptación por parte de los encuestados para emplearlo como recurso para el aprendizaje significativo.

Tabla 6.
 Relación herramientas tecnológicas y aprendizaje.

	TIC	Aprendizaje
Correlación de Pearson	1	-,407*
Sig. (bilateral)		0,043
N	25	25

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Elaboración: Los autores.

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

La correlación al ser significativa en $-.407^*$ indica que el aprendizaje ha sido fortalecido y mejorado con la aplicación de herramientas tecnológicas, sin embargo, es necesario intensificar el uso óptimo de las mismas con la finalidad de propiciar cada día un mejor conocimiento en los estudiantes, siendo recurrente emplear programas de capacitación en TIC, tanto para estudiantes como docentes con la intención de elevar la calidad del aprendizaje, además se debe tener en cuenta que no se estudiaron factores socio económicos en los usuarios que podrían influir en contar con dispositivos y conexión favorable para el aprendizaje.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos coinciden con el trabajo de (Molinero-Bárcenas & Chávez-Morales, 2019), donde se indica que los docentes deben familiarizarse con mayor pertinencia al uso de herramientas tecnológicas para un mejor fomento del aprendizaje en los estudiantes, quienes también deben participar en programas de capacitación pedagógicas con enfoques de TIC, de ese modo, se puede contar con mayor posibilidad de promover una educación de calidad. En este sentido, (Hernández et al. 2018), consideran que el docente debe tener una capacitación integral que fusione el uso instrumental de las TIC y el de promover en el estudiante, los valores adecuados para una debida socialización, esto gestiona un aprendizaje en función de las premisas fundamentales de la educación.

En este sentido, la implementación de las TIC a este proceso no exige exclusivamente la formación para su uso, sino que implica cambiar esquemas relacionales y de conocimiento que tengan un acercamiento del sujeto y el objeto que va mucho más allá de la presencia, es así que se pretende determinar con claridad la importancia que tiene para la educación el uso adecuado de las herramientas tecnológicas para la búsqueda del aprendizaje significativo del estudiante. Es evidente que esto se debe cumplir para que la educación pueda ser constructiva en cuanto a la producción de nuevos

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

conocimientos con ayuda de la tecnología y sus herramientas (Lanuza-Gómez et al. 2018).

Es de tener en cuenta lo planteado por (Padilla-Partida, 2018), al indicar que el uso de las TIC como herramientas tecnológicas, son incorporadas de manera más innovadora a las aulas; sin embargo, esto no sucede así; existe una fuerte resistencia de parte del profesorado hacia las TIC que les impide beneficiarse de las ventajas que estas ofrecen a la educación, viéndose mermado el aprendizaje significativo en los estudiantes y por ende en la calidad de la educación.

Un elemento a tener en cuenta, es el planteado por (Maciel-Arellano et al. 2016), quienes presentan la necesidad de contar con el suficiente apoyo de inversión en el equipamiento tecnológico tanto para docentes como estudiantes con la intención de minimizar las brechas que podrían impedir el uso adecuado de las herramientas tecnológicas, para esto las instituciones educativas deben contar con el respaldo del Estado a través de políticas públicas cooperantes en el crecimiento de la calidad educativa, así, como promover desde la comunidad de padres, representantes, estudiantes, docentes, el sentido de pertenencia institucional con la idea de captar mayor posibilidad de mantenimiento de los bienes y servicios que presta la institución.

En este orden, (Tonato-Becerra, 2017), destaca que la sociedad ecuatoriana se encuentra frente a un desafío para trabajar asertivamente por medio de las herramientas tecnológicas, siendo considerable desde el paradigma del buen vivir, alcanzar una educación con pertinencia a los retos sociales actuales, derivados de la pandemia por COVID-19, la cual sin duda vino a generar en lo educativo un cambio de enfoque de forma obligada, pasando de una propuesta en el uso de las TIC a su compleja aplicación en el día a día pedagógico.

Sin embargo, no debe percibirse como totalmente negativa la experiencia vivida a la luz de la pandemia, es una oportunidad para que los docentes comprendan la importancia de investigar, formarse, actualizarse, entre una compleja fusión de la praxis profesional y

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

el quehacer instrumental del aula de clases (Ruiz-Cuéllar, 2020), esto concilia la alternativa de crecer en la medida que se proyecta un acertado aprendizaje para el crecimiento social de la población desde la educación.

Visión confirmada por el estudio de (Andrade-Parra, 2020), al comentar que la educación ecuatoriana se encuentra en una transición hacia la consolidación de un nuevo proceso de aprendizaje con pertinencia al uso asertivo de las herramientas tecnológicas, de ese modo, es recurrente emplear un esfuerzo entre los diversos actores sociales con la intención de promover adecuadamente en el estudiante, las competencias necesarias para trascender en un modelo social basado prioritariamente en lo digital y tecnológico.

En este punto se retoma la necesidad a amplificar la formación pedagógica docente y del estudiante, para un uso adecuado de los dispositivos móviles, equipos tecnológicos, plataformas educativas, las cuales en su conjunto conforman las herramientas tecnológicas para el aprendizaje, debido que es una realidad dinámica en el día a día donde las actualizaciones y apariciones de nuevas versiones tanto en los equipos como en los programas, hacen necesario y urgente contar con el apoyo formativo adecuado para no quedar relegados al uso de algunas tecnologías en detrimento de otras o del propio aprendizaje, ocasionando esto la pérdida en la calidad educativa (Cedeño-Villacís, 2019).

Por consiguiente, las asignaturas tradicionales como lengua y literatura deben apoyarse en herramientas como Genially, debido que (Tapia-Machuca et al. 2020), evidencian que esta se constituye en una alternativa adecuada para mejorar la redacción escrita de los estudiantes, de ese modo, se conjuga lo trabajado habitualmente con lo tecnológico para propiciar un aprendizaje innovador en el estudiantes, situación que requiere por parte del docente un adecuado manejo de la misma con la intención de unificar ambos enfoques asertivamente para la calidad educativa. Siendo en igual de condición, el uso de Canva como herramienta de aprendizaje, dado que el estudio de (Arcentales-Fajardo et al.

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

2020), demostró que los estudiantes usan las herramientas tecnológicas de manera creativa para el desarrollo de destrezas, en especial de lectoescritura.

En cuanto a YouTube como herramienta de aprendizaje, se concuerda con el estudio de (Roque-Rodríguez, 2020), al indicar que los video tutoriales de YouTube se han convertido en herramientas de aprendizaje autónomo que promueven el pensamiento reflexivo. De hecho, los estudiantes ven el uso de estos recursos como un complemento o apoyo para sus actividades escolares; siendo considerable formar a los docentes no solo en la transmisión del mensaje, sino, en la edición, producción y promoción de este, esto contribuye a fortalecer los lazos para emplearlo como recurso didáctico por parte de los estudiantes.

CONCLUSIÓN

La correlación al ser significativa en $r = .407^*$ indica que el aprendizaje ha sido fortalecido y mejorado con la aplicación de herramientas tecnológicas, sin embargo, es necesario intensificar el uso óptimo de las mismas con la finalidad de propiciar cada día un mejor conocimiento en los estudiantes, siendo recurrente emplear programas de capacitación en TIC, tanto para estudiantes como docentes con la intención de elevar la calidad del aprendizaje. Por lo tanto, los docentes deben familiarizarse con mayor pertinencia al uso de herramientas tecnológicas para un mejor fomento del aprendizaje en los estudiantes, teniéndose en cuenta que la pandemia por COVID-19, la cual sin duda vino a generar en lo educativo un cambio de enfoque de forma obligada, pasando de una propuesta en el uso de las TIC a su compleja aplicación en el día a día pedagógico.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el impulso y desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Andrade-Parra, S. Y., Tapia Tapia, M. J., & Tituana Vásquez, F. del C. (2020). Aprendizaje mediante el uso de Herramientas Tecnológicas en la Educación inclusiva y el fortalecimiento de la enseñanza [Learning through the use of Technological Tools in Inclusive Education and the strengthening of teaching]. *Revista Científica*, 5(17), 350–369. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.19.350-369>
- Arcentales-Fajardo, M., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de Lengua y Literatura [Canva as a didactic strategy in Language and Literature teaching]. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 115-138. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.393>
- Barragán-Martínez, X., & Guevara-Viejo, F. (2016). El gobierno electrónico en Ecuador [E-Government in Ecuador]. *CIENCIA UNEMI*, 9(19), 110-127. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol9iss19.2016pp110-127p>
- Cedeño-Villacís, R. P. (2019). Herramientas tecnológicas colaborativas como medio de aprendizaje en la Educación Superior del Ecuador [Collaborative technological tools as a means of learning in higher education in Ecuador]. *RES NON VERBA REVISTA CIENTÍFICA*, 9(2), 1–12. <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v9i2.212>
- Cooperberg, A. F. (2002). Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia [Tools that facilitate communication and the teaching-learning process in distance education environments.]. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 2(3). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/25211>
- Hernández, R, Orrego Cumpa, R, & Quiñones Rodríguez, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC [New Ways of Learning: Teacher Training in the Use of ICTs]. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-685. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

- Hernández-Mendoza, S., & Duana-Ávila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos [Data collection techniques and instruments]. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Lanuz-Gómez, F. I., Rizo Rodríguez, M., & Saavedra Torres, L. E. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje [Use and application of ICTs in the teaching-learning process]. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, (25), 16–30. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>
- Maciel-Arellano, R, Mercado Méndez, R, Cortés Velázquez, C, & López Barrón, A. (2016). Impacto de la Capacitación Docente en Ambientes Virtuales de aprendizaje como estrategia catalizadora de inclusión tecnológica en el aula [Impact of Teacher Training in Virtual Learning Environments as a catalytic strategy for technological inclusion in the classroom.]. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (17), 86-94.
- Molinero-Bárcenas, M., & Chávez-Morales, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior [Technological Tools in the Teaching-Learning Process in Higher Education Students]. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19), e005. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
- Monroy-Toro, S, Bueno Giraldo, I, & Sierra Llorente, J. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha [Analysis of the use of ICT technologies by teachers in educational institutions in the city of Riohacha]. *Omnia*, 22(2),50-64.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio [Sampling Techniques on a Population Study]. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Padilla-Partida, S. (2018). Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC. Entre lo recomendable y la realidad de las aulas [Teachers trainer's uses and attitudes before ICT. Between the advisable and the reality of classrooms]. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 132-148. <https://doi.org/10.32870/ap.v10n1.1107>

Ediltrudes Nasael Vergara-Ruiz; Eddy Alejandro Loor-Navia

- Roque-Rodríguez, E. (2020). Tutoriales de Youtube como estrategia de aprendizaje no formal en estudiantes universitarios [Youtube tutorials as a non-formal learning strategy for university students]. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), e056. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.797>
- Ruiz-Cuéllar, G. (2020). Covid-19: pensar la educación en un escenario inédito [Covid-19: Thinking about Education in an Unprecedented Scenario]. *Revista mexicana de investigación educativa*, 25(85), 229-237.
- Sierra-Llorente, J. G., Palmezano Córdoba, Y. A., & Romero Mora, B. S. (2018). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases [Causes that determine the difficulties in the onboarding process of ICT in classrooms]. *Panorama*, 12(22), 31–41. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v12i22.1064>
- Tapia-Machuca, R., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato [Genially as a didactic tool to develop creative writing in high school students]. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 29-48. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.389>
- Tonato-Becerra, M. N. (2017). El docente y el uso de herramientas tecnológicas de enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica Ecuatoriana [The teacher and the use of technological tools for teaching-learning in Ecuadorian Basic Education.]. *Journal of Science and Research*, 2(7), 10-14. <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol2iss7.2017pp10-14>
- Villasís-Keever, M., Miranda Novales, M., & Arias-Gómez, J. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio [The research protocol III: the study population]. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.