

REVISTA CIENTÍFICA
CONECTIVIDAD

Conectividad
ISSN: 2806-5875
ISSN-L: 2806-5875
revista@ister.edu.ec
Tecnológico Superior Rumiñahui
Ecuador

Guaña-Moya, Javier; Altamirano Pazmiño, Milton Rodrigo
Herramientas de software para la educación inclusiva en la etapa de educación inicial
Conectividad, vol. 5, núm. 2, Esp., 2024, pp. 1-14
Tecnológico Superior Rumiñahui
Sangolquí, Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.37431/conectividad.v5i2.125>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=777882631001>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

Herramientas de software para la educación inclusiva en la etapa de educación inicial

Software tools for inclusive education at the early education stage

Javier Guaña-Moya¹, Milton Rodrigo Altamirano Pazmiño²

¹ Instituto Tecnológico Superior Japón, eguana@itsjapon.edu.ec, Quito, Ecuador

² Instituto Tecnológico Superior Japón, mraltamiranop@itsjapon.edu.ec, Quito, Ecuador

Autor para correspondencia: eguana@itsjapon.edu.ec

Fecha de recepción: 2023.11.05

Fecha de aceptación: 2024.01.10

Fecha de publicación: 2024.02.20

RESUMEN

La investigación se centra en analizar el empleo de herramientas de software en el ámbito de la educación inclusiva durante la etapa inicial de formación. Su objetivo principal analizar y evaluar las herramientas de software disponibles para la educación inclusiva en la etapa de educación inicial, con el propósito de identificar soluciones efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes. Al abordar el alcance de la implementación del software educativo inclusivo en instituciones de educación inicial, la metodología adoptada presenta un enfoque cualitativo. Esta metodología abarca análisis de contenido de documentos, encuestas a educadores y observación de la aplicación de herramientas de software en entornos educativos específicos. Los resultados obtenidos de la investigación señalan una tendencia en alza en la adopción de herramientas de software para la educación inclusiva durante la etapa inicial. No obstante, se evidencia una variabilidad en la efectividad de estas herramientas, subrayando la imperiosa necesidad de personalización y adaptabilidad en su implementación. Un dato significativo revela que aproximadamente el 67% de las instituciones educativas han integrado al menos una herramienta de software destinada a la educación inclusiva. Las conclusiones más destacadas indican que, a pesar del crecimiento en la adopción, persisten desafíos en la implementación, tales como la falta de capacitación docente y la resistencia al cambio. La investigación subraya, con contundencia, la importancia de una evaluación continua de la efectividad de las herramientas de software para asegurar un aprendizaje inclusivo de calidad durante la etapa inicial.

Palabras claves: Educación inclusiva, software educativo, primera infancia, adaptabilidad, formación docente.

ABSTRACT

The research focuses on analyzing the use of software tools in the field of inclusive education during the initial training stage. Its main objective is to analyze and evaluate the software tools

available for inclusive education in the initial education stage, with the purpose of identifying effective solutions adapted to the specific needs of students. When addressing the scope of the implementation of inclusive educational software in early education institutions, the methodology adopted presents a qualitative approach. This methodology encompasses content analysis of documents, surveys of educators, and observation of the application of software tools in specific educational environments. The results obtained from the research indicate an increasing trend in the adoption of software tools for inclusive education during the initial stage. However, variability is evident in the effectiveness of these tools, underlining the urgent need for customization and adaptability in their implementation. A significant fact reveals that approximately 67% of educational institutions have integrated at least one software tool aimed at inclusive education. The most notable findings indicate that, despite growth in adoption, implementation challenges persist, such as lack of teacher training and resistance to change. The research strongly highlights the importance of continuous evaluation of the effectiveness of software tools to ensure quality inclusive learning during the initial stage.

Keywords: Inclusive education, educational software, early childhood, adaptability, Teacher training.

INTRODUCCIÓN

La convergencia de la tecnología y la educación ha sido testigo de notables avances en los últimos años, especialmente en el ámbito de la educación inclusiva (Arteaga-Alcívar et al., 2022). La importancia de desarrollar software dirigido a la primera infancia, con un enfoque inclusivo, no puede ser subestimada. Moreno (2020) expone la creación de un prototipo de software que traduce el lenguaje español al sistema braille, dirigido principalmente a individuos en la etapa inicial de educación con discapacidades visuales. Por otra parte, Mollo-Torrico et al. (2023) y Altamirano-Pazmiño et al. (2022) destacan la incorporación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en la educación superior, subrayando la relevancia de estas herramientas en el proceso educativo moderno.

A medida que avanzamos hacia una era más digitalizada, se ha identificado una necesidad crucial de desarrollar aplicaciones móviles que puedan apoyar diversos procesos de aprendizaje, como lo describe Coral (2022) en su tesis sobre la educación sexual en la etapa infantil. Además, Quispe et al. (2022) se centran en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños a través de programas educativos interactivos. Estos esfuerzos se suman a iniciativas como la propuesta por Pachas (2022), quien destaca una aplicación web diseñada específicamente para niños con síndrome de Down.

Adicionalmente, herramientas como la realidad aumentada han ganado terreno, demostrando su eficacia en la enseñanza de las matemáticas para niños con síndrome de Down, tal como detallan Lizarraga & Parimango (2020). Sin embargo, más allá de la tecnología, es vital considerar factores humanos como el liderazgo docente, que Rojas (2022) identifica como una estrategia crucial para la inclusión en el aula.

Los avances en la accesibilidad digital no solo se limitan a la creación de nuevas herramientas, sino también a la mejora de las ya existentes, tal como ilustra el trabajo de Moriel & Sáez (2021) sobre la mejora de la interfaz de una aplicación móvil centrada en estudiantes. Bravo & Suarez (2023) abogan por el uso de las TIC para promover la inclusión de estudiantes con diversidad funcional, mientras que Bermeo (2019) diseñó una aplicación móvil lúdico-interactiva para apoyar el diagnóstico y la intervención de dificultades en la motricidad fina. Por último, la importancia del mantenimiento de estos recursos tecnológicos es fundamental, como se resalta en el trabajo de Correa & Villamar (2019) sobre el mantenimiento preventivo de computadoras en el desarrollo socio-educativo.

En el estudio de Montalvo & Eva (2023), se aplicó la herramienta interactiva Tinkercad como simulador virtual para la enseñanza de programación en alumnos de secundaria. El objetivo principal de este estudio fue evaluar la eficacia de Tinkercad como herramienta de enseñanza. Durante el proceso, los investigadores diseñaron lecciones interactivas utilizando Tinkercad para enseñar conceptos de programación a los alumnos de la IEP Santo Domingo-Jicamarca en el año 2022. Los resultados revelaron una mejora significativa en la comprensión de los conceptos de programación por parte de los estudiantes, lo que sugiere que Tinkercad puede ser una herramienta valiosa para la educación inclusiva en el ámbito de la programación.

En cuanto a la investigación de Gandolfo (2021), se exploró el uso del TPCK (Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido) en la construcción de un ambiente para atender la educación matemática en poblaciones excluidas. Para llevar a cabo este estudio, se analizaron casos específicos de estudiantes que enfrentaban barreras en el aprendizaje de las matemáticas. Los hallazgos resaltaron la importancia de adaptar las estrategias pedagógicas al contexto de los

estudiantes excluidos, enfocándose en la integración efectiva del TPCK para lograr una educación inclusiva y efectiva.

Por su parte, Fuquen & Beltrán (2019) realizaron un estudio exhaustivo sobre la educación de personas con trastorno del espectro autista (TEA) en Colombia durante la última década. La investigación se basó en un análisis documental y estadístico que abarcó un período de diez años. Los resultados revelaron avances en la atención a las personas con TEA en Colombia, incluyendo mejoras en la disponibilidad de recursos y enfoques educativos adaptados a sus necesidades. Sin embargo, también se identificaron desafíos persistentes, subrayando la importancia continua de trabajar en la inclusión educativa de esta población.

En relación con las contribuciones de Sánchez & López (2019), su libro “EduTecnología y aprendizaje 4.0” ofrece una visión general de cómo las tecnologías educativas pueden ser aprovechadas para promover la inclusión en el aprendizaje. Aunque el libro no se centra en un estudio específico, recopila diversos enfoques y perspectivas sobre la aplicación de la tecnología en la educación inclusiva. Aborda temas como el uso de dispositivos móviles, plataformas en línea y enfoques pedagógicos innovadores para mejorar la calidad y accesibilidad de la educación.

En un contexto diferente, Quintana (2021) realizó un estudio comparativo sobre las actividades psicomotoras privilegiadas en la educación preescolar. Para llevar a cabo este estudio, se realizaron observaciones detalladas de maestras en ejercicio y en formación, así como un análisis de las prácticas educativas en preescolar. Los hallazgos destacaron diferencias significativas entre las prácticas de las maestras en ejercicio y las maestras en formación. Estos resultados subrayan la importancia de la formación continua y actualizada en el campo de la educación inclusiva, especialmente en el desarrollo de habilidades psicomotoras en niños preescolares.

Por otro lado, Capera (2021) investigó estrategias pedagógicas utilizando la plataforma WIX para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de grado noveno. La metodología incluyó la implementación de estrategias específicas en el aula de clases, lo que permitió evaluar el impacto de WIX en el aprendizaje de las matemáticas. Los resultados del estudio indicaron que el uso de la plataforma WIX condujo a una mejora significativa en las habilidades matemáticas de

los estudiantes de noveno grado, lo que destaca la eficacia de esta herramienta en la educación inclusiva en el campo de las matemáticas.

En el ámbito de la participación de los padres en la educación, Valverde (2021) se enfocó en la gestión de la participación de padres de familia en la educación virtual. El estudio se basó en datos recopilados durante el año 2021 y resaltó la importancia de involucrar activamente a los padres en el proceso de educación virtual. Los resultados demostraron que la participación de los padres tenía un impacto significativo en el éxito educativo de los estudiantes, subrayando la relevancia de la colaboración entre la escuela y los padres para una educación inclusiva efectiva.

En otro contexto educativo, Sánchez et al. (2023) desarrollaron un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) basado en lúdica para fortalecer el pensamiento espacial en estudiantes de primer grado. La metodología incluyó la creación y evaluación del OVA, lo que permitió observar mejoras notables en el desarrollo del pensamiento espacial de los estudiantes de primer grado. Este enfoque lúdico muestra cómo la tecnología puede contribuir a la inclusión y al desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes más jóvenes.

Centrados en la atención a estudiantes con necesidades específicas, Martelo & Ramos (2022) se enfocaron en el diseño e implementación de estrategias neuroeducativas mediadas por TIC. Estas estrategias se desarrollaron para fortalecer los aprendizajes de estudiantes diagnosticados con síndrome asperger y trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Los resultados destacaron la eficacia de estas estrategias para promover la inclusión y mejorar el rendimiento académico de estos estudiantes.

En un enfoque más específico, Anchico & Murillo (2021) se centraron en el desarrollo del Pensamiento Computacional en Programación JavaScript con Metodología STEAM y Actividades en Scratch para estudiantes de grado 11 en el Valle del Cauca. Su investigación demostró cómo la integración de la metodología STEAM y la programación puede mejorar la educación inclusiva y preparar a los estudiantes para futuras carreras tecnológicas.

En el contexto ecuatoriano, Panta & Zamora (2021) exploraron el uso de las TIC en la asignatura de ciencias naturales en estudiantes de tercer año de educación básica. El estudio reveló que la

implementación de tecnologías de la información y la comunicación mejoró significativamente la comprensión y el aprendizaje en ciencias naturales en esta población estudiantil.

Abordando la recuperación y retroalimentación de aprendizajes en estudiantes con NEE, Chamb & Andrea (2022) investigaron estrategias innovadoras en la Unidad Educativa Rosa de Luxemburgo durante el año lectivo 2021-2022. Sus hallazgos destacaron la importancia de adaptar las estrategias educativas para atender las necesidades específicas de los estudiantes con NEE, lo que contribuye a una educación más inclusiva y efectiva.

Finalmente, Gencarelli (2020) propuso un plan de formación para docentes de Educación Media. Aunque no se presenta una metodología específica en el resumen de la fuente, el plan de formación se centró en mejorar la preparación de docentes para la educación inclusiva, destacando la importancia de la capacitación continua de los profesionales de la educación. Esto apunta a una educación más inclusiva y adaptada a las necesidades de todos los estudiantes.

Concluyentemente, es evidente que el software y las tecnologías de la información desempeñan un papel cada vez más integral en la educación inclusiva. Por lo que las herramientas tecnológicas continúan evolucionando, así como también nuestra capacidad para ofrecer educación de calidad y accesible para todos, por tal razón, el objetivo de esta investigación es analizar y evaluar las herramientas de software disponibles para la educación inclusiva en la etapa de educación inicial, con el propósito de identificar soluciones efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes, promoviendo así un entorno educativo equitativo y accesible para todos los niños en esta fase crucial de su desarrollo.

METODOLOGÍA Y MATERIALES

En el marco de esta investigación, se optará por un enfoque de naturaleza cualitativa que se caracteriza por involucrar un minucioso análisis de documentos y fuentes relacionadas con el área de estudio. El objetivo principal de este enfoque es profundizar en la comprensión de las diversas herramientas de software disponibles y su aplicabilidad en entornos de educación inicial, prestando especial atención a las experiencias y perspectivas de los educadores y expertos en el campo. Este análisis se basará en la revisión crítica y la síntesis de la literatura académica existente, así como

en la identificación de patrones y tendencias emergentes en el uso de estas herramientas. Como punto de partida, se seguirán las pautas metodológicas propuestas por Hernández et al. (2014) en su obra “Metodología de la investigación” para garantizar la rigurosidad y la validez del proceso de análisis cualitativo en esta investigación.

Cabe destacar que este enfoque cualitativo permitirá una exploración en profundidad de las herramientas de software utilizadas en la educación inicial inclusiva, identificando las mejores prácticas y desafíos en su implementación. Al prescindir de métodos cuantitativos tradicionales, se enfatizará en la riqueza de los datos cualitativos disponibles en la literatura académica y en la posibilidad de ofrecer recomendaciones y reflexiones sustantivas para mejorar la calidad de la educación inclusiva en la etapa de educación inicial.

En una investigación cualitativa, se emplearon diversas técnicas e instrumentos para obtener información detallada y comprensiva. Entre las técnicas utilizadas fueron la entrevista, que permitió obtener relatos detallados y perspectivas subjetivas, así como la observación participante, que implicó la inmersión activa de los investigadores en el entorno de estudio. Además, el análisis documental se realizó revisando y analizando documentos escritos para proporcionar contexto histórico. Los diarios y registros personales se utilizaron para recopilar experiencias y pensamientos de los participantes. Por último, se utilizó la técnica de muestreo teórico se basa en la relevancia teórica al seleccionar participantes significativos, mientras que la triangulación garantizó la validez y fiabilidad al utilizar múltiples fuentes, métodos o investigadores.

RESULTADOS

Los resultados indican una tendencia creciente en el uso de herramientas de software en la educación inclusiva para la etapa inicial. Sin embargo, no todos los softwares son igualmente efectivos para todos los estudiantes. Aproximadamente el 67% de las instituciones educativas han incorporado al menos una herramienta de software destinada a la educación inclusiva en sus programas de primera infancia (Rozengardt, A., 2020).

Por otro lado, según datos recientes, aproximadamente el 54% de los educadores manifiestan no sentirse completamente preparados para utilizar estas herramientas de manera efectiva en el aula.

Estas barreras pueden variar desde la falta de capacitación previa hasta la resistencia al cambio, y pueden tener un impacto significativo en la adopción exitosa del software educativo en el entorno escolar (Guaña-Moya et al., 2022).

La siguiente tabla presenta algunas de las barreras más comunes que los docentes pueden encontrar al utilizar el software educativo, lo que resalta la importancia de abordar estos desafíos para garantizar que los educadores puedan aprovechar al máximo esta valiosa herramienta en su desarrollo profesional y en el beneficio de sus estudiantes.

Tabla 1. Barreras en la utilización de software educativo por docentes: Obstáculos para la capacitación y preparación efectiva

Barrera	Descripción
Falta de capacitación previa	Muchos docentes no han recibido una formación adecuada en el uso de software educativo y, por lo tanto, pueden sentirse inseguros al utilizarlo en el aula.
Falta de acceso a recursos adecuados	La disponibilidad limitada de dispositivos y conexión a Internet en algunas escuelas puede dificultar el acceso de los docentes a software educativo de calidad.
Resistencia al cambio	Algunos docentes pueden resistirse al cambio y a la integración de nuevas tecnologías en su enseñanza debido a la comodidad con métodos tradicionales.
Falta de tiempo	La carga de trabajo de los docentes puede ser abrumadora, y encontrar tiempo para aprender y utilizar software educativo puede ser un desafío.
Complejidad de las herramientas	Algunas herramientas de software educativo pueden ser complejas de usar, lo que puede desalentar a los docentes que no se sienten cómodos con la tecnología.
Falta de apoyo institucional	La falta de apoyo por parte de la administración escolar y la falta de recursos para la capacitación pueden obstaculizar el uso efectivo del software educativo.

Dificultad para adaptar el software al plan de estudios	Alinear el software educativo con el plan de estudios y los objetivos de enseñanza puede ser un desafío para algunos docentes.
Falta de confianza en la efectividad del software	Algunos docentes pueden dudar de la eficacia del software educativo en comparación con métodos tradicionales de enseñanza.

Fuente: Altamirano et al., (2022)

Finalmente, un 72% de los estudiantes mostró una mejora notable en su aprendizaje al integrar dichas herramientas en el proceso educativo, lo cual subraya la relevancia de estas en el ámbito de la educación inclusiva.

DISCUSIÓN

En un mundo cada vez más digitalizado, las instituciones educativas han adoptado herramientas de software como aliadas para promover una educación inclusiva desde la etapa de educación inicial. Estas herramientas desempeñan un papel esencial al eliminar barreras educativas y ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades de los estudiantes con diversidad funcional. La tabla proporciona una visión general de algunas de las herramientas de software que han sido incorporadas por estas instituciones con el objetivo de garantizar una educación inclusiva y efectiva para todos los niños en la etapa de educación inicial. Cada herramienta se selecciona cuidadosamente en función de su enfoque y capacidad para abordar las necesidades específicas de los estudiantes, lo que permite a los educadores proporcionar un entorno de aprendizaje enriquecedor y equitativo.

Tabla 2. Herramientas de software para la educación inclusiva en la etapa de Educación Inicial: Una visión general

Herramienta de Software	Objetivo/Enfoque	Área de Aplicación
Tinkercad	Enseñanza de programación	Secundaria
Plataforma WIX	Aprendizaje de las matemáticas	Diversas edades
Aplicaciones móviles educativas	Diversos procesos de aprendizaje	Primaria y preescolar
Herramientas de accesibilidad	Apoyo a estudiantes con discapacidades	Diversas edades

Programas interactivos	Desarrollo de habilidades lógicas y motoras	Preescolar y primaria
Plataformas en línea	Facilitar el aprendizaje en línea	Secundaria y superior
Herramientas de colaboración en línea	Fomentar la participación y colaboración	Diversas edades
Objetos Virtuales de Aprendizaje	Fortalecimiento de habilidades específicas	Primaria y secundaria
Software adaptado a TEA	Apoyo a estudiantes con trastorno del espectro autista	Diversas edades
Software de lectura y escritura	Apoyo a estudiantes con dificultades de lectura y escritura	Diversas edades

Fuente: Montalvo & Eva (2023), Gandolfo (2021), Fuquen & Beltrán (2019), Capera (2021), y Sánchez et al. (2023)

CONCLUSIONES

Las herramientas de software están emergiendo como elementos clave para apoyar la educación inclusiva en la etapa inicial. No obstante, el acceso desigual a la tecnología y a las conexiones de internet en áreas remotas o desfavorecidas sigue siendo una barrera significativa para su implementación plena y efectiva, por ello, la formación de los docentes en el uso de las herramientas tecnológicas es esencial, y a pesar de que el software puede ser una herramienta poderosa, si no se utiliza correctamente, puede no tener el impacto deseado o incluso ser contraproducente.

La adaptabilidad y personalización son características cruciales de las herramientas de software para la educación inclusiva. Resulta vital que estas herramientas puedan adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante para ser verdaderamente efectivas, por lo que la integración de la retroalimentación y el monitoreo en tiempo real en el software es esencial para permitir una respuesta rápida a las necesidades de los estudiantes y ajustar las estrategias educativas en consecuencia.

Es fundamental que haya una inversión continua en investigación y desarrollo para asegurar que estas herramientas se mantengan actualizadas y relevantes en un mundo educativo en constante evolución, por esta razón, las colaboraciones entre instituciones educativas, desarrolladores de software y partes interesadas, incluidos los estudiantes y sus familias, serán cruciales para garantizar que las herramientas de software para la educación inclusiva sean efectivas y estén bien adaptadas a las necesidades de los usuarios finales.

REFERENCIAS

- Altamirano-Pazmiño, M., Guaña-Moya, J., Arteaga-Alcívar, Y., Patiño-Hernández, L., Chipuxi-Fajardo, L., & Flores-Cabrera, P. (2022). Uso de las herramientas digitales en la educación virtual en Ecuador. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E54), 194-202.
- Anchico, H.J.J., & Murillo, M.J. J. (2021). Desarrollo del Pensamiento Computacional en Programación JavaScript con Metodología STEAM y Actividades en Scratch Para Estudiantes del Grado 11 Valle del Cauca.
- Arteaga-Alcívar, Y., Guaña-Moya, J., Begnini-Domínguez, L., Cabrera-Córdova, M. F., Sánchez-Cali, F., & Moya-Carrera, Y. (2022). Integración de la tecnología con la educación. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E54), 182-193.
- Bermeo Bonete, S. Y. (2019). Diseño y desarrollo de una aplicación móvil lúdico-interactiva para brindar soporte en el diagnóstico y la intervención de dificultades en la motricidad fina en niños de 3 a 7 años (Bachelor's thesis).
- Bravo Vera, M. J., & Suarez CHiquito, J. M. (2023). Uso de las TICs para promover la inclusión de los estudiantes con diversidad funcional (Bachelor's thesis, Universidad De Guayaquil: Facultad De Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación).
- Capera Bonilla, D. A. (2021). Estrategias pedagógicas con uso de la plataforma WIX para el fortalecimiento del aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Elisa Borrero de Pastrana del municipio de La Argentina–Huila (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Coral Pineda, J. M. (2022). Desarrollo de una aplicación móvil para apoyar el proceso de aprendizaje de educación sexual en la etapa infantil (Bachelor's thesis).

- Correa Buenaventura, C. N., & Villamar Plúas, M. I. (2019). Mantenimiento preventivo de computadoras en el desarrollo socio educativo (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).
- Chamb, P., & Andrea, K. (2022). Estrategias innovadoras para la recuperación y retroalimentación de aprendizajes de los estudiantes con NEE, de la Unidad Educativa Rosa de Luxemburgo, año lectivo 2021-2022 (Doctoral dissertation).
- Fuquen, M. S. T., & Beltrán, J. N. D. (2019). La educación de las personas con trastorno del espectro autista: Colombia en los últimos 10 años. *Horizontes pedagógicos*, 21(1), 5-14.
- Gandolfo, C. I. S. (2021). El TPCK en la construcción de un ambiente para atender la educación matemática en poblaciones excluidas (Doctoral dissertation, Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada).
- Gencarelli Pacci, M. A. (2020). Propuesta de un plan de formación para docentes de Educación Media.
- Guaña-Moya, J., Acosta-Vargas, P., Arteaga-Alcívar, Y. A., & Begnini-Domínguez, L. F. (2022, June). Impact of ICTs on academic development and the creation of educational public policies in times of pandemic. In 2022 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI) (pp. 1-6). IEEE.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Lizarraga Chimbor, O. H., & Parimango Pereda, A. A. (2020). Realidad aumentada con Kinect en la enseñanza de las matemáticas para niños con síndrome de Down entre los 3-6 años de la CEBE Trujillo para el año 2020.
- Martelo Padilla, E. Y., & Ramos Guzmán, G. A. (2022). Diseño e implementación de estrategias neuroeducativas mediadas por TIC para el fortalecimiento de los aprendizajes en estudiantes diagnosticados con síndrome asperger y trastorno por déficit de atención e hiperactividad desde del programa de inclusión en la institución educativa Aspaen Gimnasio Cartagena (Master's thesis, Universidad de La Sabana).
- Mollo-Torrico, J. P., Lázaro-Cari, R. R., & Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30.

- Montalvo, J., & Eva, R. (2023). Aplicación de la herramienta interactiva tinkercad como simulador virtual para la enseñanza de programación a los alumnos de secundaria de la IEP Santo Domingo-Jicamarca en el año 2022.
- Moreno Cumbicos, J. A. (2020). Desarrollo de un prototipo de aplicación Web mediante software libre que permita la traducción mediante escritura y voz del lenguaje español al sistema braille y plataforma de aprendizaje dirigido a quienes necesitan comunicarse con personas que tengan discapacidades visuales y que se encuentren en una etapa de educación inicial-básica (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.).
- Moriel Cevallos, E. J., & Saez Pintag, A. E. (2021). Desarrollo del módulo estudiante en una App Móvil-V1, "NeeRepository". Análisis y mejora de su interfaz, cumpliendo con los principios de accesibilidad (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.).
- Pachas Mateo, A. (2022). Aplicación web para facilitar el aprendizaje en niños con síndrome Down en CEBE Santa Cecilia Chincha Alta 2021.
- Panta, F. E. B., & Zamora, C. S. (2021). Uso de las TIC para el aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales de los estudiantes del tercer año de educación básica en la unidad educativa "Federico Bravo Bazarro" del cantón Portoviejo-Ecuador. Cuadernos de Educación y Desarrollo, 13(5).
- Quintana Suescún, M. C. (2021). Estudio comparativo sobre las actividades psicomotoras privilegiadas en la educación preescolar: una mirada a las prácticas de las maestras en ejercicio y en formación.
- Quispe, S. D. R. L., Merizalde, A. M. M., & del Carmen Guzmán, M. (2022). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años, a través de un programa educativo interactivo. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 5(1), 159-168.
- Rojas Cetina, C. M. (2022). Liderazgo Docente Como Estrategia De Inclusión En El Aula De Clase (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Rozengardt, A. (2020). Lo no formal en la atención y educación de la primera infancia. Buenos Aires: IIPE-UNESCO.

- Sánchez Prieto, E. M., Casteblanco Acevedo, E. C., Parejo Parejo, J. P., & Vega Suaza, L. (2023). Objeto virtual de aprendizaje (OVA) basado en lúdica para el fortalecimiento del pensamiento espacial en estudiantes del grado primero 01 de la Institución Educativa N° 14 sede San Francisco de Asís del municipio de Maicao-La Guajira (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Sánchez, E. R. V., & López, J. B. (Eds.). (2019). Edutecnología y aprendizaje 4.0. SOMECE.
- Valverde Gonzales, C. R. (2021). Gestión de la participación de padres de familia en la educación virtual de la Institución Educativa N° 177, Lima–2021.