

Tecnología digital y desarrollo de habilidades tempranas en educación inicial

Digital technology and the development of early childhood skills in early education

Mayra Alexandra Salto Cambizaca¹

Gladys Rosana Pasquel Martínez²

Bibiana Anabela Reino Robledo³

Lucia Fernanda Granda Duque⁴

Diego Patricio Betancourt Hidalgo⁵

¹Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador.

^{2,3,4}Escuela Fiscal Rosa María López Baca, Ecuador.

⁵Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.

¹Autor de correspondencia: mayra.salto@educacion.gob.ec

Datos del artículo:

Recibido: noviembre 7, 2024

Revisado: diciembre 25, 2024

Aceptado: enero 15, 2025

Publicado: marzo 15, 2025

Palabras clave: interacción, creatividad, currículo, inclusión, socialización.

Keywords:

interaction, creativity, curriculum, inclusion, socialization.

DOI:

<https://doi.org/10.53877/riced.1.1-67>

Este artículo está bajo la licencia



Resumen

En el contexto de la sociedad del conocimiento, la integración de la tecnología digital en la educación inicial se ha convertido en un eje fundamental para el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales desde edades tempranas. Esta investigación descriptiva tiene como objetivo analizar el impacto de las herramientas digitales en el fortalecimiento de capacidades tempranas en niños menores de seis años, así como identificar las oportunidades y desafíos que su implementación representa. El estudio se desarrolló mediante una revisión documental de investigaciones recientes, análisis de casos prácticos y experiencias educativas implementadas en entornos escolares. Se abordaron distintos tipos de tecnologías (fijas, móviles y personales), aplicaciones interactivas, plataformas en línea y estrategias pedagógicas vinculadas al aprendizaje digital. Los resultados evidencian que el uso adecuado de tecnologías digitales fomenta la creatividad, el pensamiento lógico-matemático, la comunicación efectiva y la motivación en el aprendizaje infantil. Además, se destaca la importancia del rol docente y la colaboración con las familias para garantizar un entorno educativo inclusivo, lúdico e innovador. Se concluye que la tecnología digital, integrada de forma pedagógica y reflexiva, potencia el desarrollo integral de los niños, siendo clave para su adaptación y éxito en contextos educativos futuros.

Abstract

In the context of the knowledge society, the integration of digital technology into early childhood education has become a fundamental axis for the development of cognitive and social skills from an early age. This descriptive study aims to analyze the impact of digital tools on strengthening early skills in children under six years and identify the opportunities and challenges their implementation represents. The study was conducted through a document review of recent research, analysis of practical cases, and educational experiences implemented in school environments. Various types of

technologies (fixed, mobile, and personal), interactive applications, online platforms, and pedagogical strategies related to digital learning were addressed in this research. The results show that the appropriate use of digital technologies fosters creativity, logical-mathematical thinking, effective communication, and motivation in early childhood learning. Furthermore, it emphasized the importance of the teacher's role and collaboration with families to ensure an inclusive, playful, and innovative educational environment. It is concluded that digital technology, integrated in a pedagogical and reflective way, enhances the development of children and plays a key role in their adaptation and success in future educational contexts.

Forma sugerida de citar (APA):

Salto-Cambizaca, M. A., Pasquel-Martínez, G. R., Reino-Robledo, B. A., Granda-Duque, L. F. y Betancourt-Hidalgo, D. P. (2025). Tecnología digital y desarrollo de habilidades tempranas en educación inicial. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. 1(1), Ed. Esp. 162-178. <https://doi.org/10.53877/riced1.1-67>.

INTRODUCCIÓN

El siglo XXI, conocido como la sociedad del conocimiento, se caracteriza por habilitar inmensos despliegues en diferentes campos como la tecnología, la investigación y el desarrollo en las áreas de la biomedicina, la agricultura, las telecomunicaciones, la aeroespacial, la energía y el ambiente, así como en un sinnúmero de espesuras académicas (Gutiérrez-Hernández et al., 2016). Si bien se ha vivenciado una aceleración en el progreso, hay reducidos avances en la investigación científica y social de la formación de las habilidades básicas tempranas o de configuración en construcción matemática.

Por otra parte, la incertidumbre radica en la manera en que las instituciones educativas asumirán la responsabilidad de vincular el desarrollo cognitivo y social de sus estudiantes con diversas estrategias que se pueden autorregular. Esto implica la implementación de tecnologías digitales que faciliten un aprendizaje más dinámico y adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante (Núñez-Naranjo et al., 2024). En este sentido, es fundamental reconocer el papel que juegan estas herramientas en el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales desde una edad temprana.

Desarrollar habilidades cognitivas y sociales es fundamental en la educación inicial, ya que permite a los niños interactuar con su entorno de manera efectiva. Así también el desarrollo de habilidades digitales es clave para el aprendizaje y la adaptación a un mundo cada vez más digital (CERLALC, 2019). La integración de la tecnología en el aula no solo facilita la enseñanza de estas habilidades, sino que también motiva a los niños a explorar y aprender de manera interactiva. Además, permite a los educadores implementar métodos de enseñanza más dinámicos y personalizados, adaptándose a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada niño.

La incorporación de la tecnología en la educación infantil representa un fenómeno de gran relevancia, que trasciende las fronteras de la simple enseñanza, impactando de manera significativa en el desarrollo integral de los niños (Moncayo-Bermúdez & Prieto-López, 2022). Este proceso se caracteriza por la capacidad de la tecnología para facilitar interacciones tanto individuales como colectivas, promoviendo un aprendizaje autónomo que, a su vez, nutre la socialización. A lo largo de esta investigación, se identificaron habilidades esenciales que emergen de este proceso, tales como la cooperación y la comunicación efectiva, elementos que son fundamentales en la formación de ciudadanos competentes y comprometidos.

La adquisición de habilidades en las etapas iniciales del proceso educativo se revela como un factor determinante en el éxito de la adaptación y la socialización escolar de los

estudiantes, de acuerdo con diversas investigaciones en el campo de la psicología educativa (López-Espinoza & Villa-Lojano, 2024).

Este fenómeno se manifiesta en las interacciones que los niños y niñas establecen con su entorno, las cuales influyen en su desarrollo cognitivo y emocional. La tecnología digital, al ofrecer herramientas interactivas y recursos multimedia, potencia la curiosidad natural de los pequeños, facilitando el aprendizaje de habilidades clave desde temprana edad. Esto no solo enriquece su experiencia educativa, sino que también fomenta un ambiente propicio para el desarrollo de competencias sociales y emocionales.

El periodo de la educación y formación temprana juega un rol fundamental y esencial en el contexto del desarrollo social en una sociedad multicultural. Esto se debe a que presenta una interfaz muy estrecha con el amplio paisaje de desarrollo tipológico, el cual abarca y comprende todo el proceso de la etapa de la vida del niño que se encuentra en su primera infancia, es decir, menor de seis años. Durante esta etapa crucial, se establecen las bases para el aprendizaje futuro y se forman las habilidades sociales y emocionales que son vitales para la interacción en un entorno diverso.

El niño pequeño, en un período clave y fundamental para la adquisición y desarrollo de las diversas habilidades de la vida, también deja una impronta duradera e indeleble que determina de manera significativa el futuro desarrollo de su personalidad y la conformación de sus habilidades cognitivas (Guanoluisa Rodríguez, 2021). Es esencial que los maestros de niños pequeños sean altamente efectivos en la construcción de relaciones positivas y constructivas, así como en la profunda comprensión de los niños, la creación de un ambiente lúdico y propicio para el aprendizaje, el uso de estrategias programáticas efectivas, y el conocimiento sólido del desarrollo complejo de cada niño.

Sin embargo, en la actualidad, tienen la opción de incorporar la tecnología digital en la medida en que esta pueda proporcionar alternativas cautivadoras, significativas y de apoyo a las experiencias de los niños (Santillán Aguirre et al., 2019). Esto incluye actividades que fomenten la alfabetización tradicional, así como la integración de otros medios y recursos a través de lo que se ha denominado alfabetización añadida, un concepto que enriquece la experiencia educativa de los más pequeños en un mundo en constante evolución y cambio.

En la presente investigación, se aborda cómo la integración de estas herramientas tecnológicas puede fomentar la interacción entre los niños y mejorar su capacidad para resolver problemas de forma creativa. En este sentido, es fundamental considerar cómo estas herramientas pueden ser integradas de manera efectiva en el currículo de educación inicial. Esto incluye la capacitación de los educadores en el uso de estas tecnologías y la adaptación de las actividades para maximizar su impacto en el desarrollo de habilidades esenciales en los niños. Asimismo, es fundamental incorporar actividades lúdicas que fomenten la curiosidad y el aprendizaje a través de la exploración, permitiendo que los niños se familiaricen de manera natural con las herramientas digitales.

DESARROLLO

1 Tecnología educativa

La tecnología educativa se utiliza para describir de manera precisa la integración de tecnologías que han sido especialmente seleccionadas y elegidas con el objetivo de ser aplicadas de manera efectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Moreta-López et al., 2025). Este mismo concepto específico engloba a una variedad de recursos que van desde los convencionales en papel, pasando por aquellas tecnologías electrónicas más avanzadas, hasta

los recursos integrados en formatos hipermediales que permiten una experiencia educativa rica y diversificada.

En términos generales, las tecnologías digitales están intrínsecamente relacionadas con el campo de la informática, la electrónica, y con sistemas de audio y video, así como con procesos digitales integrativos que facilitan el tratamiento, almacenamiento, procesamiento y transmisión fluida de información relevante (Núñez-Naranjo et al., 2025). En referencia a las TIC, se puede afirmar que las revoluciones de la información que hemos experimentado en las últimas décadas han generado cambios significativos y profundos, acompañados por la aparición de nuevos lenguajes y formas de comunicación.

El texto plano, que solía ser la norma, comienza a transformarse de manera radical en ambientes hipermediales que hacen uso de hipertextos e hipermedios, los cuales contienen elementos como audio, video, animaciones e interactividad que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Internet, en este contexto, revoluciona de manera fundamental el acceso, almacenamiento, búsqueda y difusión de datos, así como los lenguajes de interfaz que utilizamos para interactuar con la tecnología (Zambrano Rendón, 2024). En general, se puede observar una tendencia hacia una red integrada y coherente de tecnologías convergentes que se complementan mutuamente, permitiendo así una interacción más fluida y un aprendizaje más profundo. La combinación de estas herramientas tecnológicas y educativas abre un abanico de posibilidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en diversos ámbitos y niveles educativos, haciendo que la educación sea más accesible, interactiva y personalizada.

1.1 Definición de Tecnología Digital

Existen diversas categorías de tecnología digital que se pueden identificar en el contexto actual, y muchas de estas presentaciones cuentan con características que las hacen no tan distintas entre sí, a pesar de sus diferentes enfoques. Algunas de estas categorías son: la tecnología digital que se define claramente como un tipo de hardware que se encuentra ubicado dentro de su propia categoría especial, lo que permite entender su función y propósito en el entorno modernamente digital (Chalco López et al., 2023). Además, esta tecnología también es utilizada como un soporte formativo y de aprendizaje valioso que se incluye en la subcategoría de recursos tecnológicos digitales, facilitando el proceso educativo y la adquisición de conocimientos.

La tecnología digital se comprende, en un sentido más amplio y genérico, como el uso masivo y significativo de las tecnologías de información y comunicación en la vida cotidiana, junto con sus múltiples aplicaciones y otros productos específicos que la complementan. Estos productos, como software y bases de datos, que actúan como soportes fundamentales y esenciales en el proceso educativo y en la vida diaria (Angulo-Mina et al., 2025). Estas últimas pueden considerarse tanto objetos concretos, como dispositivos y aplicaciones físicas, así como meta-objetos que aportan una notable flexibilidad y dinamismo al proceso de aprendizaje, facilitando la adaptación y personalización de los métodos de enseñanza. Además, permiten un acceso más amplio e inclusivo a la información y fomentan la interacción continua y enriquecedora entre los usuarios, creando espacios donde el conocimiento se comparte y expande de manera eficiente y colaborativa.

1.2 Importancia de la Educación Inicial

La política pública, en términos generales, indica que la primera infancia corresponde a la etapa de desarrollo de los niños que se sitúa entre los 0 y los 6 años de edad (Congo Pabón et al., 2024). Esta fase es, sin lugar a duda, la más dinámica y significativa en lo que respecta al

desarrollo y la formación integral de las y los niños. Durante estos años cruciales, se llevan a cabo procesos esenciales que sientan las bases para el aprendizaje futuro, la socialización y la formación de la personalidad. Es en esta etapa donde se desarrollan habilidades fundamentales que acompañarán a los niños a lo largo de su vida, siendo vital que se mantenga un entorno adecuado que fomente su crecimiento y bienestar.

Durante este periodo, se ha comprobado que aproximadamente el 70% del desarrollo cerebral se lleva a cabo en los primeros tres años de vida, propiciando así la maduración de las complejas estructuras y funciones cerebrales que servirán como base fundamental para los aprendizajes posteriores en la vida. Es realmente asombroso observar que se cuantifican al menos 700 nuevas conexiones neuronales por segundo en un cerebro que se encuentra en plena etapa de crecimiento y expansión durante estos años tan cruciales (Muñoz-Oyarce et al., 2020). Esta rápida y dinámica formación de conexiones neuronales establece un impresionante y fascinante fundamento para habilidades cognitivas, emocionales y sociales que se desarrollarán más adelante.

En este tiempo, se están asentando los cimientos del desarrollo físico, cognitivo, lingüístico, emocional y social de las y los niños, lo cual es fundamental para su futuro (Sanchez-Gomez et al., 2020). Además, es importante señalar que la crianza de los hijos e hijas, así como el entorno en el que nacen y se desarrollan, influirán de manera determinante sobre su capacidad y forma de aprender, la manera en que expresan sus emociones, la forma en que se relacionan con los demás, su capacidad para razonar y tomar decisiones a lo largo de toda su vida. En este sentido, el papel que juegan los cuidadores y educadores, junto con las políticas públicas que facilitan un ambiente propicio para su desarrollo, resultan esenciales para garantizar un futuro prometedor para las nuevas generaciones.

Darle a una niña o niño la posibilidad de explorar, infinitas veces un juguete educativo, por ejemplo, espacios intencionalmente creados y bien planificados, un lenguaje que le invite a explicar, un adulto significativamente emocional y afectivamente disponible, la posibilidad de interacción con sus pares, explorar con seguridad, entre otros, es ofrecer una posibilidad de autoconocimiento, sea equilibrio, autoestima, soberanía y autonomía respecto de lo explorado. Es indudable que la primera infancia es significativa, pero existe controversia sobre su relevancia e incidencia a lo largo de la vida.

1.3 Desarrollo de Habilidades Tempranas

Sin necesidad alguna de material directo ni de recursos físico. El desarrollo sobresaliente de nuevas tecnologías digitales ha permitido, de manera notable, reestructurar el trabajo educacional en el aula de clase, promoviendo una amplia variedad de diferentes actividades que involucran y comprometen a los niños de manera activa en estrategias de aprendizaje más complejas y diversificadas (Murillo-Rosado et al., 2024). Esto exige la utilización y aplicación de diversos soportes digitales y herramientas interactivas, fomentando de este modo una motivación más intensa basada en el control de tareas específicas que cada estudiante puede gestionar. Además, enriquece las actividades de aprendizaje con nuevos y emocionantes retos académicos, estimulando el interés y la curiosidad de los alumnos, mientras genera también interesantes y significativas modificaciones en la evaluación del aprendizaje, permitiendo que esta sea más integral y adaptada a las necesidades y progresos individuales de cada estudiante.

Por tanto, la exploración de diversas tecnologías digitales para el fortalecimiento y desarrollo de habilidades tempranas en los niños se constituye en un tema de investigación muy relevante que permite analizar el uso y aplicación de las mismas en diferentes ámbitos relacionados con las instituciones educativas (Navas, 2024). Además, este enfoque considera

el papel crucial que desempeñan tanto los docentes como los padres de familia en la educación de los niños, así como su interacción y conexión con ellos, lo cual resulta fundamental en este proceso. La educación inicial o preescolar se aboca a los procesos de aprendizaje específicos de niños y niñas menores de seis años, teniendo siempre presente que se trata de un continuo de intensos y variados procesos de maduración genética y de estructuración del sistema nervioso.

Asimismo, se debe señalar que el crecimiento infantil sigue una secuencia de acontecimientos que se inicia en la fecundación del óvulo por el espermatozoide en el primer mes de vida intrauterina. Este proceso maravilloso culmina en torno a los seis años, período en el cual se concluye con la adquisición de la simbiosis y la consolidación de una identidad corporal, elementos que son esenciales para el desarrollo integral del infante.

2 Tipos de Tecnología Digital en la Educación

Tecnología Digital Fija: Sistemas o equipos de cómputo, pizarrones electrónicos y proyectores. En especial, el ordenador es apreciado por su flexibilidad para organizar las actividades a través de aplicaciones muy diversas y por su potencial para abordar de forma muy realista y actual temas normalmente muy abstractos, como sucede, por ejemplo, con la simulación de procesos científicos, con la programación o la simulación de problemas matemáticos. La aplicación de este tipo de tecnología con niños en etapa preescolar puede ser muy beneficiosa, ya que fomenta el aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades cognitivas en un entorno seguro.

Las herramientas digitales, como aplicaciones educativas y juegos interactivos, pueden adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, permitiendo a los educadores diseñar experiencias personalizadas que motiven a los niños y faciliten su comprensión de conceptos complejos. Además, el uso de tecnología digital en la educación inicial puede preparar a los estudiantes para un futuro en el que las competencias digitales serán esenciales (Marín & Sampedro-Rquena, 2019).

Tecnología Digital Móvil: Dispositivos como pizarras digitales portátiles, proyectores con los que se pueden conectar dispositivos portátiles y toda la gama de tabletas y smartphones. Estos dispositivos son una opción cada vez más común dentro de las instituciones de educación con enfoques de 1 a 1 o traiga su propio dispositivo. También, son utilizados por televisión como acompañante de los programas televisivos o para el desarrollo de actividades extras. Sirven, en general, para complementar o enriquecer la tarea del profesor. No se pueden sustituir a tarjetas o pruebas diseñadas específicamente para su ejecución en tabletas electrónicas o smartphones y buscar alinearse con el enfoque pedagógico por objetos de aprendizaje (Espinosa Cevallos, 2024). Los estudiantes pueden beneficiarse enormemente de estas herramientas digitales que facilitan una interacción más rica y dinámica. Estas tecnologías permiten a los educadores implementar métodos de enseñanza innovadores que responden a las necesidades individuales de cada niño.

Tecnología Digital Personal: Portátiles, tabletas digitales, smartphones y lectores electrónicos con los que cuentan de forma individual los alumnos. Son muy atractivos para su uso en la escuela dado que los alumnos ya están familiarizados con ellos y los pueden utilizar para resolver problemas y compartir sus ideas. Los profesores pueden utilizarlas para la observación de fenómenos, la toma de datos o la consulta de información durante la ejecución de las actividades. Para los nativos digitales, los dispositivos digitales se convierten en herramientas esenciales que facilitan la interacción y el aprendizaje activo (Barreto et al., 2019). Estos recursos permiten a los estudiantes acceder a información de manera rápida y

fomentan el desarrollo de habilidades críticas y analíticas que son fundamentales en el proceso educativo.

2.1 Herramientas de Aprendizaje Interactivo

Uno de los proyectos que considera la utilización de artefactos de tecnología digital enfocado a la educación en el nivel de educación infantil se denomina Imagina. Este proyecto tuvo como fin de estudio la investigación y desarrollo del papel de diversos elementos de tecnología digital dentro del ámbito escolar de la etapa de infantil: la videointeracción como recurso de mediación didáctica en las distintas áreas curriculares, y la elaboración de material curricular interactivo. Imagina fue desarrollado durante tres cursos académicos y contó con la participación de dos centros educativos en el ámbito de la educación infantil. La aplicación por parte de los sujetos participantes del programa permitió identificar posibilidades educativas que aporta la utilización del vídeo como recurso psicoeducativo, y la elaboración de CD-ROM y DVD aplicados a una determinada temática en cada aula (Murillo Holguín, 2025).

El concepto de artefactos de aprendizaje interactivo abarca diversas categorías agrupadas según su distribución tecnológica, como única herramienta interactiva posible para determinados sectores de la población docente, la pizarra digital y el ordenador (Calle & Rodríguez, 2024). Destacamos a continuación alguno de ellas: Instrumentos para el modelado de fenómenos físicos y artísticos, desarrollo de hipermedios audiovisuales y sistemas de jerarquización. Se muestran puntos positivos importantes que permite la utilización de artefactos LIM en entornos educativos: mejora de la visibilidad y audibilidad, facilita ofrecer una nueva estructuración de las explicaciones, posibilita la realización de actividades más motivadoras e interactivas y facilita la extrapolación de las ideas a contexto de nuevos conocimientos.

2.2 Aplicaciones Educativas

Dentro de la clasificación encontramos muchas opciones que los padres o representantes pueden seleccionar de acuerdo con la edad evolutiva del niño; por ende, opciones inadecuadas pueden hacer que se pierda el objetivo de usar esta herramienta. A continuación, se presentan algunas de las aplicaciones o plataformas digitales que se pueden utilizar de apoyo a las distintas etapas del desarrollo del niño, especialmente en educación inicial.

Gus Late Bloom: un juego educativo que trabaja el concepto matemático de la selección y la serialización. La etapa de juego es un jardín donde el niño tiene que ir observando distintos elementos para cambiar sus estados. Cada metáfora de Gus es un nivel distinto donde completar problemas distintos para solucionar. Después de reunir información sobre el juego, este se pone en práctica gracias a una tabla de madera que, junto con Gus, es el lugar donde el niño efectúa todas sus acciones de juego. En la mayoría de los juegos, Gus tendrá que seleccionar un fruto que esté maduro o sano y el otro no lo esté. Para ello, tendrá que observar los dos, primero comprobando qué color y forma tienen. Si acertó, a cada fruto se le deberá fijar qué otro fruto del árbol te da la pista para luego satisfacer las necesidades del otro fruto que prefieres que se quede en el árbol, desarrollando el concepto matemático que previamente había aprendido en casa y desarrollando el pensamiento lógico sobre la selección (Wang et al., 2024).

Over y Under-Skating. Que son juegos de coordinación motriz. Se basa en la técnica de hacer los movimientos por encima de un obstáculo, o por debajo del obstáculo. El niño debe pasar por los obstáculos tal y como le piden, y así comenzar a coordinar sus acciones

motoras, teniendo que controlar los movimientos para poder superar los distintos niveles (Qiao & Yan, 2022).

El uso de plataformas de aprendizaje en línea en educación inicial es casi nulo. Las docentes y técnicas no trabajaron con plataformas de aprendizaje en línea. Existe un bajo porcentaje de aplicación de actividades con medios tecnológicos. La carencia de la actual de plataformas educativa web gratuitas significa impide el desarrollo de habilidades digitales en etapas de edad temprana.

3. Beneficios de la Tecnología Digital

Los beneficios del uso de la tecnología digital en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación inicial han sido objeto de estudio y análisis en diversas investigaciones. En el caso específico de la voz, se describe cómo los programas de computadoras le permitieron a varios niños aumentar de manera notable la percepción de los diferentes componentes de la voz y la respiración, que son necesarios para la adecuada organización suprasilábica de los enunciados (Wang et al., 2024). Esto resulta fundamental en el desarrollo integral de habilidades lingüísticas en los más pequeños. Se relata además que la utilización de una plataforma de juegos digitales produjo un efecto significativo en la promoción y el cultivo de la lengua escrita, lo que favorece no solo el aprendizaje de los estudiantes, sino también su motivación y entusiasmo por el proceso educativo.

El incremento del lenguaje gráfico permitió a los niños interpretar y comprender aquellas palabras que todavía no conocían. Por otro lado, se analizan algunas investigaciones donde se destaca la participación de los estudiantes, que se convierten en los protagonistas de sus aprendizajes (Carranza Barrera et al., 2024; Qiao & Yan, 2022). Finalmente, puede existir una mejora en el rendimiento académico. Esto se debe a que la tecnología digital permite un acceso más fácil a recursos educativos interactivos, lo que fomenta la curiosidad y el aprendizaje autónomo entre los niños. No obstante, los resultados de dichas investigaciones son únicos y corresponden a contextos específicos, por lo que no se permite inferir otras realidades diferentes a aquellas investigadas con los programas o juegos digitales utilizados. Esto permite afirmar que los docentes de nivel inicial podrán tomar estas y aquellas experiencias afines a las propuestas de sus estudiantes y trabajar en la elección de recursos tecnológicos acordes a sus realidades particulares.

3.1 Estimulación Cognitiva

Una de las múltiples maneras de favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas en la etapa de educación inicial es a través del juego cognitivo, tanto individual como utilizando la dinámica de pequeños grupos (Muñoz-Oyarce et al., 2020). Las nuevas tecnologías tienen un gran aporte en este sentido, es por ello que las docentes pueden incluir aplicaciones que sirvan como herramientas para abordar contenidos de diferentes áreas curriculares: el área de matemáticas, donde a través de la resolución de problemas, los niños y niñas pueden desarrollar una serie de competencias, como la comprensión numérica y espacial, la lógica y el razonamiento cuantitativo, así como las habilidades para interpretar, representar y comunicar diferentes situaciones numéricas, geométricas y operaciones matemáticas.

En la sociedad actual las reglas del juego cambian rápidamente. El conocimiento y los medios técnicos están al alcance de todos y cada uno puede aprender en su vida diaria a lo largo de toda la vida (Cando-Zumba et al., 2022). Por lo tanto, es necesario que los sistemas educativos cambien para adaptarse a esta nueva realidad. La educación inicial tiene un papel clave para diseñar saberes y habilidades que doten a los individuos del siglo XXI, siendo

fundamental que la enseñanza para desarrollar el pensamiento lógico-matemático se incorpore en las prácticas educativas cotidianas, acordes al desarrollo de las ciencias de la educación que emergen justamente por la necesidad, entre otras cuestiones, de implementar dispositivos pedagógicos efectivos para el desarrollo de las capacidades lógico-matemáticas de los niños.

La tecnología digital, a su vez, ofrece una nueva dimensión muy interesante y rica al vasto universo de oportunidades y recursos didácticos que pueden ser empleados en la educación inicial. Estos recursos son generados principalmente por las aplicaciones que, si son bien planificadas y utilizadas de manera adecuada, amplifican enormemente los campos de acción disponibles. Esto permite a los educadores combinar distintas formas de actividades multimediales e interactivas, que fortalecen y enriquecen las bases cognitivas de los niños de manera lúdica, divertida y desafiante.

3.2 Fomento de la Creatividad

Se han llevado a cabo una variedad de estudios que abarcan aspectos tecnológicos, cognitivos y socioafectivos. Estos estudios tienen como principal objetivo establecer y comprender el potencial de las tecnologías digitales para promover y desarrollar las habilidades científicas en los niños pequeños. A través de diversas metodologías, se analizan los beneficios y oportunidades que ofrecen estas herramientas tecnológicas en el aprendizaje infantil (Chisag-Guaman et al., 2024; López-Sánchez et al., 2024).

En este nuevo paradigma que se está experimentando, la creatividad emerge con fuerza como una categoría central y fundamental para analizar los efectos que las tecnologías tienen sobre nuestra vida cotidiana. Investigaciones recientes, llevadas a cabo por diversos expertos en el campo, sugieren que estas nuevas herramientas fomentan la creatividad en los niños al facilitar de manera eficaz la generación de nuevas ideas. Además, se destaca la capacidad de combinar diferentes herramientas cognitivas que, cuando se utilizan de manera conjunta, permiten un aprendizaje más enriquecedor. Se observa una notable flexibilidad en el uso de esquemas previos, lo que les permite adaptar y reinventar lo que ya conocen. También es posible ver cómo la tecnología les ayuda a generar un sentido de novedad en sus proyectos o diseños, apoyando su imaginación y originalidad. Este proceso también promueve una apertura a diversas soluciones, habilitando a los niños para explorar múltiples caminos y respuestas a un mismo problema. Todo esto contribuye a la promoción del pensamiento abstracto y simbólico, lo que resulta esencial en su desarrollo intelectual y creativo.

Adquirir las habilidades necesarias para adaptarse a nuevos entornos y situaciones. Por otro lado, algunos productos multimedia concentran diversos medios que proyectan una situación o escenarios completos. Se ha demostrado empíricamente que cuando se dispone de diferentes tipos de accesorios visuales y auditivos en forma de asociaciones enriquecedoras, es más fácil asimilar y recordar los conceptos principales que si se presentan solos, lo que sugiere un estilo de aprendizaje cooperativo más que competitivo (Murillo-Rosado et al., 2024; Navas, 2024). Sin embargo, hay que tener en cuenta la reducción de los elementos multimedia a la hora de proponer la lectura de textos digitales, ya que reducirían la velocidad de lectura si se mantuvieran en el tiempo. Además, las características del receptor desempeñan un papel especial. Los efectos beneficiosos del uso de lectores multimedia disminuyen en los niños pequeños, pero se mantienen en los mayores.

3.3 Mejora de la Comunicación

El profesor, establece una conexión excepcional con sus alumnos y también con sus colegas. Al comprender a fondo las diferentes etapas que conforman el crecimiento intelectual de sus alumnos, además de las diversas etapas de comunicación que pueden darse ya sea verbal, no verbal, gestual, entre otras formas de expresión tiene la capacidad de apoyar y guiar de manera efectiva el proceso mediante el cual sus estudiantes adquieren nuevos lenguajes (Bermeo-Mera, 2023).

La integración de la tecnología en su metodología educativa ha proporcionado a los alumnos una nueva y poderosa interfaz que les permite involucrarse con las diversas propuestas de trabajo que se realizan en el aula, participando en juegos didácticos o explorando imágenes y conceptos relevantes.

Esta evolución tecnológica sin lugar a dudas también significa que existen nuevos y diversos medios desde los cuales los alumnos pueden comunicar de manera efectiva sus proyectos, investigaciones, bibliografía, fotografías o incluso videos. Esto se puede hacer ya sea dirigiéndose a sus compañeros de clase o a sus profesores, por medio de la creación de su propia página web, la cual puede ser del curso o del centro educativo en el que están inmersos y forman parte activa (Marbán & Sintema, 2024). Mediante estas plataformas digitales, los profesores tienen la valiosa oportunidad de participar de manera activa en el proceso educativo, comentando, corrigiendo y aportando valor a los trabajos que han sido presentados por los estudiantes. Todo este material generado puede, además, ser compartido y divulgado dentro de cualquier comunidad educativa, lo que amplifica notablemente el alcance del aprendizaje colaborativo y el intercambio enriquecedor de conocimientos entre todos los involucrados en el proceso.

4 Desafíos en la Integración de Tecnología

Dentro de las áreas que describen los retos de la inclusión de las nuevas tecnologías tanto en el ámbito de la educación como en el desarrollo infantil, se entienden tres grandes y significativos grupos de problemas que afectan la integración de estas herramientas. El primero de ellos abarca aquellos que se deducen del contenido mismo de las nuevas tecnologías, que actúan como disparadores o incluso como potenciadores de los esquemas cognitivos que son propios de la infancia. Este grupo también incluye aspectos relevantes de las aplicaciones disponibles, así como de los distintos soportes tecnológicos que se utilizan en el día a día (Ghory & Ghafory, 2021).

El segundo grupo de problemas que se identifican son aquellos que se derivan de las dificultades contextuales que se presentan en cuanto a la integración de las nuevas tecnologías en las diversas actividades didácticas que se llevan a cabo en el ámbito educativo. Finalmente, el tercer grupo de dificultades proviene de la notable falta de investigación consolidada que existe sobre cómo se lleva a cabo la integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el contexto de la educación infantil, tanto en el ámbito escolar como en el entorno familiar (Arellano Landeros, 2021). Estos retos son fundamentales para abordar la efectiva inclusión de las tecnologías en el desarrollo integral de los niños y niñas.

En la educación familiar y escolar actuales, no se están produciendo transformaciones de calado significativas en lo que respecta al papel de la tecnología en el desarrollo integral de habilidades cognitivas, lingüísticas y matemáticas en su conjunto. Estas son prácticas educativas que, en un pasado no tan alejado, se consideraban equiparadas a la "escritura mecánica" o a los tradicionales dictados, con una metodología que llevaba a la adquisición de conocimientos y habilidades sin un cuestionamiento profundo de su eficacia. Hoy en día, se ha investigado tan ampliamente acerca del desarrollo de estas competencias en entornos digitales y su impacto en el aprendizaje, que resulta difícil asumir un trabajo de calidad en

estos ámbitos dentro de una educación que ignore y subestime el papel fundamental de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La integración de herramientas tecnológicas es, por tanto, esencial para crear un entorno educativo más dinámico y adaptado a las necesidades de los estudiantes en el siglo XXI.

Se conoce no solo que los métodos tecnológico-digitales suponen un valioso apoyo significativo para estos aprendizajes concretos, sino que el pensar digitalmente, la capacidad de resolución de problemas y la creatividad se vuelven competencias clave en un entorno educativo cada vez más digitalizado. Sin embargo, la integración efectiva de estas herramientas enfrenta varios desafíos. Uno de los principales obstáculos es la resistencia por parte de algunos educadores a adoptar nuevas metodologías de enseñanza que integren la tecnología. Esto puede deberse a la falta de formación adecuada en el uso de herramientas tecnológicas, lo que genera miedo al cambio y una preferencia por métodos tradicionales. Esto puede llevar a una resistencia por parte de los educadores, que sienten que no poseen las competencias necesarias para implementar tecnologías de manera efectiva en el aula. Además, la infraestructura insuficiente en muchas instituciones educativas puede complicar aún más este proceso, limitando el acceso a herramientas digitales y recursos en línea.

4.1 Acceso y Brecha Digital

En el Ecuador, la infraestructura digital en educación inicial está mayormente ausente. La brecha digital que afecta a los hogares empobrecidos también afecta a los centros de cuidado infantil, escuelas o centros de desarrollo infantil equipados con tecnología. Existen situaciones en las que un centro educativo, a pesar de no estar completamente equipado, sí cuenta con los recursos digitales mínimos y necesarios para desarrollar actividades pedagógicas que favorezcan el proceso formativo y de aprendizaje de los niños y niñas, basado en un programa educativo completo y coherente en relación con los estilos pedagógicos y de enseñanza que esa institución ha implementado en su comunidad educativa (Albuja Loachamin et al., 2023)^{vv}.

Los estudiantes de una provincia del Ecuador no solo carecen de herramientas tecnológicas como la televisión o las consolas de videojuegos. Hay algunos niños que deben viajar como mínimo 2 horas para trasladarse desde su domicilio a la institución educativa, que se supone debe contar con una buena infraestructura tanto en equipamientos para las áreas de estudio y ayuda (Carranza Barrera et al., 2024). Además, los profesionales o técnicos deben tener una especialización en el área educativa.

Es necesario considerar el acceso a un espacio tecnológico educativo y a los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de las redes tecnológicas, de modo que la población objetivo logre incluirse en la nueva sociedad de información y conocimiento, en especial la población más vulnerable. La necesidad de establecer un programa público subsidiado de educación en la primera infancia es fundamental. Instaurar espacios de formación y actualización para los educadores, promoviendo el acceso a la educación superior mediante becas y créditos educativos, así como mejorar las condiciones profesionales y materiales para el desarrollo adecuado de los procesos de aprendizaje en los centros de cuidado y preparación infantil en el país.

4.2 Capacitación Docente

Los docentes, frente a la actual situación de pandemia que ha afectado a todos los sectores de la sociedad, buscan de manera activa cubrir las diversas necesidades de los estudiantes, particularmente aquellas que están vinculadas a lo socioemocional y a lo pedagógico. Para

lograr este objetivo, se están esforzando en generar clases virtuales que sean no solo informativas, sino también atractivas y motivadoras para los alumnos, fomentando así un ambiente de aprendizaje positivo a pesar de las circunstancias desafiantes (Araya-Pizarro & Pastén, 2020).

En base a estas observaciones, se considera que es absolutamente necesario brindarles a los docentes capacitación adecuada que les permita mejorar su práctica educativa. Esto incluye, entre otras cosas, poner al servicio de su labor la posibilidad de generar espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje efectivos y significativos. Es fundamental reconocer que la formación recibida en la mayoría de los casos no ha considerado estas herramientas didácticas, lo que resalta la importancia de una actualización constante en las estrategias educativas que se implementan en el aula virtual.

Los docentes que ya han utilizado las TIC en sus clases buscaron incorporar nuevas herramientas de TI, experimentar nuevas dinámicas de enseñanza por medio de un entorno virtual de aprendizaje que responda al contexto de cada escuela y facilitar el acceso y uso de las TI por toda la comunidad educativa. Además, se busca orientar el aprendizaje de los estudiantes a través de guías, tareas colaborativas y actividades lúdicas, procurando evitar la transmisión de contenidos al estilo escolar tradicional (Perero Rosado et al., 2025). Esto resulta significativo en tanto les posibilita transformar el acto de enseñar, sustituyendo un intercambio parcial de información por una verdadera comunicación bidireccional, fruto de un diálogo que resulta ser un elemento de suma importancia para la adopción del aprendizaje personalizado.

Resulta significativo el rol del coordinador del área de TIC en la etapa preescolar, pues es quien facilita la integración de las tecnologías en el aula y promueve el uso de herramientas digitales que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, su liderazgo es crucial para la capacitación continua del personal docente, asegurando que los educadores estén preparados para implementar estrategias innovadoras que beneficien el desarrollo de habilidades en los niños.

5 Estrategias para la Implementación

La labor del profesor es fundamental en el proceso educativo actual. No basta con proporcionar tabletas a los niños y poner a su disposición las aplicaciones disponibles en el mercado. Es crucial que el profesor introduzca la actividad de forma motivadora y desafiante, observando con atención el trabajo individual hacia los objetivos cognitivos específicos que se han marcado para ese periodo. Mantener un diálogo constante y fluido con el niño sobre el juego-producción desarrollado a través del m-learning es esencial, intercalando reflexiones y comentarios durante la secuencia del juego para enriquecer su experiencia de aprendizaje (Rodríguez-Sarmiento, 2021).

Por otro lado, cuando el niño haya finalizado su actividad, es altamente recomendable proponerle una alternativa educativa que sea atractiva, o bien ayudarlo de manera adecuada a despedirse del juego en el que ha participado de forma que se sienta satisfecho con la experiencia. Es fundamental y enfático señalar que para comenzar a trabajar de manera eficaz con m-learning, es absolutamente necesario contar con un guion claro y detallado a seguir, el cual guíe tanto al profesor como a los estudiantes en esta innovadora metodología de enseñanza, permitiendo así un proceso de aprendizaje más fluido y organizado.

5.1 Diseño Curricular Inclusivo

En el aspecto curricular, se propone una educación que parta del reconocimiento de la especificidad, historia familiar y comunitaria propia de cada persona, y que a su vez promueva y facilite la interacción entre diferentes, la adquisición, ampliación y aprovechamiento que hacen de sus experiencias (Salcedo Aparicio et al., 2020). Por lo tanto, el currículo en este nivel educativo debe concebirse como la organización planificada de las posibles interacciones entre niñas y niños, adultos y otros sujetos de base que comparten con ellos los diferentes contextos en los que la primera infancia desarrolla sus actividades cotidianas. Debe orientarse al desarrollo integral de la niña y el niño para el cumplimiento de su rol, considerando los intereses, peculiaridades y particularidades de la niña y el niño, entendidos como protagonistas de su propio desarrollo. Se busca la participación tanto del niño como de los demás agentes sociales que conforman su contexto educativo: adultos, niños, relaciones familiares, características del centro y características de la escolarización.

La intervención educativa es fundamental a la hora de abordar las deficiencias y potenciar las capacidades de los alumnos, pero también debe velar por no crear en ellos expectativas e ilusiones educativas que no podrán cumplir en el futuro. La actividad dirigida y enriquecida por el educador es importante, especialmente en los primeros años de implantación, pero su objetivo no es otro que servir de mediador en la educación a lo largo de este ciclo vital (Calle-Cordova et al., 2024).

Para abordar aspectos concretos del diseño curricular, al considerar a todos los alumnos, se proponen las Adaptaciones Curriculares, siempre que vayan dirigidas a fomentar la participación e implicación del alumno en relación con el currículo común, que debe ser flexible y no perpetuar una situación escolar concreta, y que sea fruto de la colaboración entre el profesorado y el resto de las profesionales del sistema educativo, en particular con aquellos especialistas en psicopedagogía. Asimismo, se estipularán Materiales Curriculares de Calidad, imprescindibles para lograr un aprendizaje eficaz, ajustado al progreso evolutivo, y para asegurar una educación plurilingüe.

5.2 Actividades Interactivas

Las actividades interactivas en niños de preescolar son fundamentales para el desarrollo de habilidades tempranas. Estas actividades, que incluyen juegos educativos y aplicaciones interactivas, fomentan la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico, aspectos esenciales en la educación inicial (Corsino, 2019).

Si bien estas actividades interactivas han generado polémica en los últimos años, bien aplicadas y dirigidas pueden ser un recurso valioso para fomentar el aprendizaje y la creatividad en los niños. A través de plataformas digitales y aplicaciones educativas, los educadores pueden diseñar experiencias que estimulen el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales. Sin embargo, es fundamental que estas actividades sean supervisadas y complementadas con interacciones cara a cara para asegurar un desarrollo integral.

Es importante recalcar el rol del docente en la implementación de actividades interactivas que fomenten el aprendizaje a través de la tecnología digital. Estas actividades no solo capturan la atención de los niños, sino que también les permiten desarrollar habilidades críticas desde una edad temprana.

Así también, la familia desempeña un rol absolutamente crucial en el desarrollo de habilidades tempranas a través de diversas actividades interactivas, tales como juegos educativos y dinámicas familiares que involucran a todos los miembros. La colaboración activa entre padres e hijos contribuye decisivamente a fomentar un ambiente de aprendizaje enriquecedor que potencia notablemente la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico desde una edad temprana.

5.3 Colaboración entre Educadores y Familias

Plantear una propuesta de trabajo colaborativo y mutuo entre educadores y familias se convierte en una estrategia importante que posibilita la comprensión del trabajo que mutuamente se realiza en relación a la educación de los niños y en la construcción de su autoría desde la trayectoria lectora durante el periodo inicial (Monarca & Simón, 2013). Además, se convierte en un espacio de retroalimentación y de fortalecimiento de vínculos, conllevando a un enriquecimiento social y cognitivo para el niño. La importancia de la función de mediador del docente y recuperar las cualidades de la familia frente a la presencia de los medios tecnológicos en edades tempranas son tareas pilares para la educación inicial. Es fundamental hablar de una escuela o de una institución educativa. El funcionamiento de la institución implica procesos de mediación para que las presencias acordes garanticen un buen desarrollo. Entre ellas, la presencia didáctica, que remite a los docentes y a la propuesta de los diseños curriculares que cada jurisdicción desarrolla de acuerdo a especificidades políticas, socioculturales, educativas y económicas de cada territorio.

Es necesario que las instituciones se propongan tácticas de abordaje que iteren, colaboren, soporten, reformulen y promuevan compromisos concretos entre pares. De ahí que una formación colectiva e institucional en el uso didáctico de las tecnologías en la educación infantil sea hoy una necesidad destacada en la agenda de los colectivos orientados hacia la educación de la infancia temprana. Los docentes deben considerar cuál es la importancia didáctica (y en gran medida psicológica, piénsese en el desarrollo de las inteligencias, en la necesidad de construir mapas conceptuales, en las necesidades cognitivas de ayudar a las interconexiones neuronales, etc.) en el uso de un determinado medio en el contexto de un determinado tipo de alumno, en un apartado nivel de maduración, comunicación y aprendizaje.

CONCLUSIONES

La evidencia sobre el uso de tecnologías digitales y sus beneficios a partir del desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes en edad temprana ha sido mostrada en diversas investigaciones. Afirman que el enriquecimiento de los ambientes educativos, a través de una mayor exposición a las tecnologías de la comunicación e información, supone una mayor riqueza de estímulos que debería influir positivamente en el desarrollo de habilidades intelectivas superiores en profesionales y, más concretamente, en las competencias cognitivas básicas de comprensión lectora, cálculo y razonamiento lógico-matemático de los estudiantes. En un estudio previo, se mostró que las competencias tecnológicas influyen muy positivamente en diferentes áreas del aprendizaje. A partir de los resultados que arrojó su estudio, se concluye que más que un elevado conocimiento sobre tecnología, saber trabajar con ella eleva el rendimiento del estudiante.

Se explica que cuando el niño se enfrenta a la tarea de comprender un video, lo activa, o sea, recuerda contenidos previos y los relaciona con el nuevo material; reutiliza conocimientos vinculados a la utilización de lenguaje o imágenes que ya ha asimilado para comprender la información que le proporciona el video, lo que se conoce como comprensión lectora de otros soportes; selecciona y organiza la información que lee o escucha; así, comprende la estructura y el sentido de un texto audiovisual. La comprensión de ese material, abstracto y goloso de imágenes en movimiento y sonidos, constituye un reto complejo para el niño ya que para entenderlo debe relacionar los contenidos del video con sus conocimientos

previos. Del mismo modo, se ha encontrado también en este escenario interacción entre el elemento audiovisual y el lenguaje. El niño utiliza la información auditiva y visual para obtener el mensaje que le proporciona el video.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuja Loachamin, L. F., Alvear Loor, J. G., & Sarango Romero, V. J. (2023). Desigualdades Tecnológicas en la Educación en Ecuador: Abordando la Brecha Educativa. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(2), 238–251.
- Angulo-Mina, D., Sangacha-Guamán, D., Guano-Coca, L., Huatatocha-Mamallacta, G., & Núñez-Naranjo, A. (2025). La Educación Ambiental Apoyada por Recursos Tecnológicos Interactivos. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1-2), 65–80. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2951>
- Araya-Pizarro, S. C., & Pastén, L. E. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), 312.
- Arellano Landeros, J. (2021). El Aula Virtual como Estrategia Didáctica en un Mundo Transformado por el Covid-19. *Revista RedCA*, 3(9), 41. <https://doi.org/10.36677/redca.v3i9.15823>
- Barreto, C., Becker, E., & Ghisleni, T. (2019). Gamificação: uma prática da educação 3.0. *Research, Society and Development*, 8(4), e984942. <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i4.942>
- Bermeo-Mera, Á. D. (2023). La enseñanza moral en las aulas del siglo XXI: una perspectiva hacia metodologías activas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7480–7493. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4980
- Calle-Cordova, M. J., Tenecota-Huerta, L. F., & Arevalo-Herrera, D. F. (2024). Políticas de Inclusión Digital en la Educación: Perspectivas para el Ecuador. *Revista Docentes 2.0*, 17(2), 355–361. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.564>
- Calle, J. P., & Rodriguez, M. C. (2024). Pizarra digital interactiva para la enseñanza aprendizaje de las figuras geométricas con niños de preescolar. *Espacios*, 45(01), 18–33. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n01p02>
- Cando-Zumba, A. del R., López-Villa, L. E., & Bastidas-Orozco, F. M. (2022). Valuation of intellectual capital: Analysis of human capital in small and medium businesses PYMES in Ecuador. *Brazilian Journal of Business*, 4(4), 2528–2544. <https://doi.org/10.34140/bjbv4n4-061>
- Carranza Barrera, K. A., Mora Abanto, C. A., & Ríos Incio, F. A. (2024). Ilustrando la inclusión: herramientas visuales para la educación inclusiva en niños de preescolar. *Aportes*, 1(36), 87–102. <https://doi.org/10.56992/a.v1i36.469>
- CERLALC. (2019). Lectura digital en la primera infancia. *MINISTERIO DE EDUCACIÓN*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6576>
- Chalco López, D., Chalco López, C., Villegas Chiluisa, D., & Ordóñez Sotomayor, S. (2023). Inteligencia artificial, una alternativa en la complementariedad escolar. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3), 1405–1413. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1170>
- Chisag-Guaman, M., Espinoza-Álvarez, E., Jordán-Sánchez, J., & Mejía-Sánchez, E. (2024). El juego y el desarrollo cognitivo de los estudiantes. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1-1), 66–81. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2262>
- Congo Pabón, B. M., Masalema Guaman, Y. E., & Bravo Zambonino, J. M. (2024). Evaluación de la Lateralidad Mediante el Test de Harris. *Prometeo Conocimiento Científico*, 4(1),

- e91. <https://doi.org/10.55204/pcc.v4i1.e91>
- Corsino, L. (2019). Recreación, Educación Física, Deportes Y Ejercicio. *Saludmed.Com*, 1–31.
- Espinosa Cevallos, P. A. (2024). Evaluación de programas de educación STEM en diferentes niveles educativos. *Nexus Research Journal*, 3(1), 54–64. <https://doi.org/10.62943/nrj.v3n1.2024.81>
- Ghory, S., & Ghafory, H. (2021). The impact of modern technology in the teaching and learning process. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 4(3), 168–173. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v4i3.73>
- Guanoluisa Rodríguez, J. G. (2021). *Estrategias metodológicas en el desarrollo de la inteligencia lingüística en niños de 4 a 5 años de edad*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20027>
- Gutiérrez-Hernández, A., Herrera-Córdova, L., Bernabé, M. D. J., & Hernández-Mosqueda, J. S. (2016). Problemas De Contexto: Un Camino Al Cambio Educativo Context Problems: a Path To Educational Change. *Ra Ximhai - Universidad Autónoma Indígena de México*, 12(6), 227–239. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194015.pdf>
- López-Espinoza, K. L., & Villa-Lojano, D. I. (2024). Transformando la Educación, ¿Por qué implementar el DUA en las aulas? Una Mirada desde la Perspectiva Teórica. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(2), 729–746. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.171>
- López-Sánchez, J. A., Mesa-Gallego, C., Hernández-Ortiz, J., & Rojas-Arias, J. P. (2024). Tendencias en competencias de innovación y emprendimiento en IES. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 165–181. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/115>
- Marbán, J. M., & Sintema, E. J. (2024). Pre-Service Teachers' TPACK and Attitudes Toward Integration of ICT in Mathematics Teaching. *International Journal for Technology in Mathematics Education*, 28(1), 37–46. https://doi.org/10.1564/tme_v28.1.03
- Marín, V., & Sampedro-Rquena, B. E. (2019). La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes. *Alteridad*, 15(1), 61–73. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.05>
- Monarca, H., & Simón, C. (2013). Orientación educativa y desarrollo de prácticas participativas con las familias. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 6(3), 120–133.
- Moncayo-Bermúdez, H., & Prieto-López, Y. (2022). uso de metodologías de aprendizaje activo para fomentar el desarrollo del pensamiento visible en los estudiantes de bachillerato de U.E.F. Víctor Naranjo Fiallo. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(1–1), 43–57. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.980>
- Moreta-López, K., Fiallos-Nuñez, L., Araujo-Guerrero, I., Purcachi-Aguaguiña, L., & Nuñez-Naranjo, A. (2025). El uso de la gamificación como estrategia de motivación en entornos virtuales. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1–2), 155–170. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2980>
- Muñoz-Oyarce, M. F., Monzalve-Macaya, M., Almonacid-Fierro, A., & Merellano-Navarro, E. (2020). Nivel de conciencia fonológica en estudiantes con funcionamiento intelectual límite. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 38(2). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.7704>
- Murillo-Rosado, J. U., Rubio-García, S., Balda-Macías, M. A., & Muñoz-Mendoza, L. D. (2024). Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación: Retos y Potencialidades en la Educación Superior. *Revista San Gregorio*, 1(57), 170–185. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2564>
- Murillo Holguín, L. (2025). *Las TIC en la infancia: Uso Acompañado para la Alfabetización Digital*

- como Derecho. <https://n9.cl/aufiwk>
- Navas. (2024). *Objetos de aprendizaje digital como herramientas de enseñanza híbrida en educación inclusiva*. 277–287.
- Núñez-Naranjo, A., Amaguaya-Torres, S., Tipanluisa-Montes, K., Montes-Simba, C., & Cacoango-Paillacho, J. (2025). El Uso de Plataformas de Aprendizaje Virtual en la Educación Básica Post-Pandemia. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1-2), 185–200. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2982>
- Núñez-Naranjo, A., Cumbicus, F. C., & Ocaña, J. M. (2024). *TIC as a Didactic Tool for the Development of Reading Comprehension* (pp. 144–154). https://doi.org/10.1007/978-3-031-44131-8_15
- Perero Rosado, C. E., Calderón Zambrano, Y. M., Cuje Cevallos, M. L., Loor Garcia, B. C., & Chávez Loor, M. P. (2025). La influencia del entorno escolar tradicional y el uso de herramientas digitales 3.0 para docentes de educación inicial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3336>
- Qiao, L., & Yan, X. (2022). Analysis of Thermal Comfort under Different Exercise Modes in Winter in Universities in Severe Cold Regions. *Sustainability*, 14(23), 15796. <https://doi.org/10.3390/su142315796>
- Rodríguez-Sarmiento, C. E. (2021). La educación científica rural en la modalidad m-learning y su afectación en la pandemia de la covid-19. *Revista Iberoamericana de Educación*, 87(2), 103–122. <https://doi.org/10.35362/rie8724573>
- Salcedo Aparicio, D., Villamar Cedeño, E., & Del Rosario Yagual, E. (2020). La importancia de la web 3.0 y 2.0 en el desarrollo de la pedagogía educativa en tiempos de pandemia. *RECIAMUC*, 4(4), 13–23.
- Sanchez-Gomez, M., Oliver-Casademont, A., Adelantado-Renau, M., Bresó, E., Sánchez-Gómez, M., Oliver, A., Bresó, E., & Es, B. (2020). Emotional Intelligence and Anxiety in Adolescents: a Practical Proposal in the Classroom. *QUADERNS Digital.NET*, 1, 74–89.
- Santillán Aguirre, J. P., Cadena Vaca, V. del C., & Cadena Vaca, M. (2019). Educación Steam: entrada a la sociedad del conocimiento. *Ciencia Digital*, 3(3.4.), 212–227. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.4..847>
- Wang, X., Zhang, J., & Wang, L. (2024). *Study on the mechanism of exogenous 5-Aminolevulinic acid (ALA) in regulating the photosynthetic efficiency of Pear leaves*. 15(5), 769.
- Zambrano Rendón, A. D. (2024). *Impacto de la inteligencia artificial en los ciberataques*. 24(1), 1–15.