

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.2137>

Impacto de la educación inclusiva en los niños de 4 a 5 años con herramientas tecnológicas

Impact of inclusive education on 4- to 5-year-old children using technological tools

Martha Edith Miranda Preciado

piscis-edith@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-9560-7995>

Universidad del Pacifico

Ecuador - Guayaquil

Artículo recibido: 18 febrero 2026-Aceptado para publicación: 20 marzo 2026

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

El presente artículo investiga el impacto de la educación inclusiva en los niños de 4 a 5 años con herramientas tecnológicas, donde el propósito fue determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el fortalecimiento de la educación inclusiva en niños de 4 a 5 años, donde la metodología empleada fue bajo el diseño no experimental de corte transversal como tipos de investigación empleados la investigación básica, documental y de campo, con un nivel descriptivo cuyo enfoque mixto, donde las técnicas de recolección de datos fueron la revisión documental y la encuesta cuyo instrumento fue un cuestionario; teniendo como resultados que concluyendo que la tecnología educativa constituye un recurso valioso para la educación inclusiva en niños de 4 a 5 años, favoreciendo el aprendizaje cognitivo, la integración social o la motivación por ello se concluye que La integración de herramientas tecnológicas en la educación inclusiva favorece la participación o motivación de los niños permitiendo, que cada estudiante se involucre activamente en su proceso de aprendizaje de manera independiente a sus necesidades educativas especiales.

Palabras claves: educación inclusiva, impacto, herramientas tecnológicas, educación inicial

ABSTRACT

This article investigates the impact of inclusive education on children aged 4 to 5 using technological tools. Its purpose was to determine the impact of using technological tools on strengthening inclusive education in this age group. The methodology employed was a non-experimental, cross-sectional design. The research methods used included basic, documentary, and field research, with a descriptive level and a mixed-methods approach. Data collection techniques included document review and a survey using a questionnaire as the instrument. The results conclude that educational technology constitutes a valuable resource for inclusive

education in children aged 4 to 5, promoting cognitive learning, social integration, and motivation. Therefore, it is concluded that the integration of technological tools in inclusive education fosters children's participation and motivation, allowing each student to actively engage in their learning process, regardless of their special educational needs.

Keywords: inclusive education, impact, technological tools, early childhood education

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva se ha consolidado como un enfoque necesario para garantizar que todos los niños independientemente de sus capacidades o condiciones ya sean socioeconómicos o particulares tengan el acceso a una educación de calidad que fomente su desarrollo integral. La diversidad como elemento enriquecedor del aprendizaje busca eliminar las barreras que puedan limitar la participación de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) (Arteaga-Tuba, 2024).

A nivel mundial (C. Pérez y Reeves, 2023) mencionan que la educación inclusiva se ha vinculado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible como el Objetivo 4 que promueve la educación equitativa o de calidad para todos. Para (Tornero y Pérez, 2025) la integración de herramientas tecnológicas en aulas inclusivas permite mejorar la participación o motivación de los niños con NEE lo que facilita la personalización del aprendizaje promoviendo habilidades cognitivas, socioemocionales o comunicativas desde la temprana edad.

En países como España, México o Argentina, la incorporación de tecnologías educativas en Educación Inicial ha mostrado resultados positivos ya sea en la atención, concentración o hasta la participación de los niños con diversidad funcional; por eso herramientas como tabletas interactivas, aplicaciones educativas o software adaptativo permiten que los estudiantes trabajen a su propio ritmo, reforzando los contenidos impartidos lo que promueve la teoría (Castellano-Beltran et al., 2024).

Estas tecnologías no solo contribuyen al desarrollo académico, sino que también fortalecen habilidades socioemocionales, la autoestima o la autonomía de los niños, pero a pesar de estos avances, la implementación efectiva requiere capacitación docente, una planificación curricular o un entorno educativo que favorezca la inclusión (Urías y Pino, 2024).

En el Ecuador se ha venido evidenciado que la promoción de la educación inclusiva a través de políticas del Ministerio de Educación busca garantizar la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes incluyendo aquellos con NEE (Mera y García, 2024). Por consiguiente, la normativa educativa ecuatoriana reconoce la diversidad a su vez establece que las instituciones deben adaptar los contenidos o metodologías a las características de cada estudiante (Quispe, 2023).

En las instituciones educativas la incorporación de tecnologías en los niveles iniciales aún enfrenta desafíos entre ellos la disponibilidad de recursos tecnológicos es limitada o la capacitación de los docentes en el uso pedagógico de estas herramientas no siempre es suficiente generando un escenario donde, aunque las políticas promuevan la inclusión su implementación puede ser parcial o desigual específicamente en instituciones rurales (Lima, 2025).

El estudio realizado en la Unidad Educativa “Juan León Mera”, en la provincia de Sucumbíos, se evidencia una diversidad en los ritmos de aprendizaje o necesidades de los niños

de 4 a 5 años eso se debe a que la institución cuenta con estudiantes que presentan distintos niveles de desarrollo cognitivo, social y emocional, lo que exige estrategias pedagógicas diferenciadas entre ellos.

La importancia de la educación inclusiva, el uso de herramientas tecnológicas para apoyar el aprendizaje y la inclusión es todavía inicial eso se debe a que la infraestructura tecnológica es limitada, los recursos digitales no siempre están alineados con los objetivos educativos o la formación docente sobre el uso pedagógico de estas herramientas necesita fortalecerse, lo que pone de evidencia la necesidad de investigar cómo la integración de tecnología puede potenciar la educación inclusiva lo que podría favorecer el aprendizaje como el desarrollo integral de los niños (Calle-Córdova et al., 2024).

Factores socioeconómicos o culturales influyen en la implementación de la educación inclusiva porque el acceso desigual a dispositivos tecnológicos, la conectividad limitada, la capacitación docente o la percepción de las familias respecto a la educación digital afectan directamente la efectividad de las intervenciones; por otro lado la diversidad cultural o lingüística requiere que los contenidos educativos sean pertinentes a su vez respeten la identidad de los niños, asegurando una inclusión académica, social y cultural (Coto y Morales, 2020).

La educación inclusiva apoyada con herramientas tecnológicas representa una oportunidad para atender la diversidad desde los primeros años de formación, promoviendo la equidad, la participación o el desarrollo integral porque estas herramientas brindan beneficios claros en el aprendizaje o la socialización de los niños con NEE (Molinero y Chávez, 2019)

En la actualidad, la educación inclusiva se enfrenta a múltiples desafíos relacionados con la diversidad de capacidades y estilos de aprendizaje eso se debe a que los niños con necesidades educativas diversas, como dificultades cognitivas, sensoriales o socioemocionales, a menudo encuentran barreras que limitan su desarrollo integral limitando su participación en actividades escolares (Basantes et al., 2018).

Dichas barreras pueden ser de carácter físico, pedagógico o social aquella se manifiesta en dificultades para seguir el ritmo del grupo, ya sea interactuar con sus compañeros o acceder a los contenidos de manera eficiente; poniendo de ejemplo aquellos niños de 4 a 5 años que se encuentran en una etapa de desarrollo, donde las habilidades cognitivas, lingüísticas y socioemocionales comienzan a consolidarse hace que cualquier limitación en el acceso a recursos educativos pueda tener un impacto en su aprendizaje (Guédez, 2005).

Factores que contribuyen a estas limitaciones es la falta de herramientas tecnológicas adecuadas que permitan adaptar el aprendizaje a las necesidades de cada estudiante, pero la tecnología educativa ha demostrado su capacidad para facilitar la personalización del aprendizaje, mejorar la motivación o fomentar la participación activa de los niños donde su implementación en instituciones como la Unidad Educativa “Juan León Mera” aún es principiante.

El desconocimiento de cómo integrar tecnologías educativas afecta específicamente el aprendizaje y la socialización de los niños de 4 a 5 años lo que genera un vacío de conocimiento para ello la adecuación de recursos tecnológicos al nivel inicial y el efecto que estas herramientas tienen en la participación, la interacción social o el desarrollo integral de los niños resulta esencial porque la educación inclusiva apoyada de la tecnología puede mejorar la experiencia educativa.

La investigación sobre el impacto de la educación inclusiva mediante herramientas tecnológicas en niños de 4 a 5 años debido a la necesidad de mejorar la equidad educativa desde edades tempranas representa un enfoque innovador-necesario para garantizar que todos los niños tengan las mismas oportunidades de aprendizaje, independientemente de sus capacidades o necesidades.

La incorporación de tecnologías educativas permite adaptar los contenidos, promover la participación activa, sobre todo facilitar la integración social de los niños con necesidades educativas diversas, favoreciendo su desarrollo cognitivo, lingüístico o socioemocional lo que constituye una oportunidad en el cual se genera evidencia que pueda aplicarse en diversas instituciones educativas (Gallegos y García, 2022).

La relevancia de la investigación permite que los docentes enfrenten la complejidad de atender a grupos heterogéneos en la educación inicial por medio del uso de tecnologías educativas, establecen lineamientos o metodologías que faciliten la inclusión de niños con diferentes niveles de desarrollo, promoviendo una educación más participativa, motivadora o adaptada a las necesidades individuales contribuyendo así la práctica pedagógica (Moreira, 2017).

Los resultados de la investigación brindan información valiosa sobre cómo la tecnología puede ser utilizada como herramienta de apoyo en la educación inicial de esta manera no solo beneficia a los niños de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, sino que también tiene un alcance más amplio, contribuyendo al desarrollo de estrategias sostenibles que favorezcan la equidad educativa por este motivo favorece el aprendizaje, la participación o el desarrollo integral de los niños de 4 a 5 años.

El alcance de la investigación se define en lo particular y general, desde lo particular, el estudio se enfoca en la Unidad Educativa “Juan León Mera”, ubicada en la provincia de Sucumbíos, en los docentes y niños de 4 a 5 años en la que se establecen los fundamentos del desarrollo cognitivo, lingüístico, socioemocional y motor, por lo que cualquier intervención educativa tiene un impacto significativo en el crecimiento; desde lo general, la investigación plantea que las herramientas tecnológicas pueden ser un recurso valioso para fortalecer la educación inclusiva en la primera infancia, no solo en lo local, sino también en instituciones con características similares lo que implica que los hallazgos obtenidos podrían servir como referencia para establecer estrategias adaptadas a niños con necesidades educativas.

El estado del conocimiento sobre educación inclusiva y tecnología educativa permite identificar tanto los avances existentes como los vacíos que justifican la investigación en general

se ha evidenciado que el uso de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, lingüísticas o socioemocionales en niños con necesidades educativas especiales (NEE) (R. Pérez et al., 2018).

Las diferentes aplicaciones interactivas tabletas educativas hacen que se realiza una fácil personalización del aprendizaje esto permite que los estudiantes progresen a su propio ritmo o se refuerce áreas donde haya dificultades de tal modo que dichos recursos tecnológicos promueven la motivación desde edades tempranas (Urquiza et al., 2024).

La educación inclusiva ha demostrado ser eficaz para mejorar la integración social y el desarrollo integral de los niños; la combinación de estrategias inclusivas con recursos tecnológicos puede potenciar los beneficios de la inclusión, logrando que los niños con NEE se sientan parte activa de la comunidad educativa donde se desarrollen sus habilidades sociales, emocionales o cognitivas (Villanueva, 2025).

A pesar de estos avances, existen vacíos importantes en el conocimiento, pero es necesario resaltar los beneficios de la tecnología educativa en la primera infancia, pero se desconoce cómo estas herramientas se aplican de forma específica en las instituciones o cuáles son sus impactos en niños de 4 a 5 años ya sea por diversos factores como infraestructura tecnológica limitada, la formación docente insuficiente o las características socioeconómicas de las familias lo que influye en los resultados.

La investigación permite llenar este vacío de conocimiento, aportando evidencia sobre la implementación de herramientas tecnológicas en la educación inclusiva de la primera infancia lo que permitirá no solo comprender la efectividad de estas estrategias en el aprendizaje y desarrollo integral de los niños, sino también generar recomendaciones prácticas para docentes e instituciones lo que contribuye a fortalecer la educación inclusiva.

La recopilación y análisis de datos sobre el impacto de las herramientas tecnológicas permite identificar estrategias efectivas que los docentes pueden aplicar para adaptar sus metodologías de enseñanza a la diversidad de ritmos de aprendizaje, estilos cognitivos y necesidades socioemocionales de sus estudiantes lo que contribuye a optimizar la planificación de actividades, la selección de recursos digitales y la organización del aula inclusiva, promoviendo una enseñanza más personalizada y efectiva.

Se brindan recomendaciones para la implementación de recursos tecnológicos en el preescolar estas incluyen criterios para seleccionar herramientas educativas adecuadas, métodos para integrarlas en el currículo de manera pedagógicamente coherente y estrategias para involucrar tanto a los docentes como a las familias en el proceso de aprendizaje.

Al documentar los efectos de la tecnología en el aprendizaje y la socialización de los niños de 4 a 5 años en la Unidad Educativa “Juan León Mera”, se genera información replicable y transferible lo que permite a otros investigadores realizar estudios comparativos, evaluar

diferentes estrategias de inclusión tecnológica y profundizar en áreas específicas del desarrollo integral de los niños.

La relevancia radica en su capacidad para aportar soluciones prácticas y basadas en evidencia a los desafíos que enfrenta la educación inclusiva en el nivel inicial por ello el uso de recursos digitales permite que cada niño participe activamente en actividades diseñadas según sus necesidades o capacidades, fortaleciendo su confianza o motivación por aprender. La investigación contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos de equidad educativa establecidos por el Ministerio de Educación de Ecuador.

La inclusión de herramientas tecnológicas en la educación inicial facilita la reducción de brechas de aprendizaje o la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales, promoviendo igualdad de oportunidades desde los primeros años de formación lo que influye en la calidad de la educación fortaleciendo la cohesión social y el respeto por la diversidad, aspectos esenciales en la construcción de sociedades más justas e inclusivas (Troya, 2025).

La investigación tuvo como objetivo determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el fortalecimiento de la educación inclusiva en niños de 4 a 5 años del nivel inicial de la Unidad Educativa “Juan León Mera” donde se evaluó la integración de recursos digitales adaptativos, aplicaciones educativas o software interactivo en el aprendizaje, la participación y la socialización de los niños con necesidades educativas porque los beneficios que estas herramientas generan en el desarrollo integral, incluyendo las habilidades cognitivas, lingüísticas y socioemocionales mejoran la interacción con sus compañeros y docentes.

El análisis de aspectos cuantitativos como cualitativos sobre el impacto de la tecnología en la educación inclusiva permite comprender el progreso académico, las competencias adquiridas hacia el objetivo de la investigación lo que permite generar evidencia científica que pueda guiar a los docentes en la planificación o ejecución de estrategias inclusivas lo que contribuye al fortalecimiento de una educación de calidad para todos los niños.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en el fortalecimiento de la educación inclusiva en niños de 4 a 5 años del nivel inicial de la Unidad Educativa “Juan León Mera” se empleó un diseño de investigación no experimental de corte transversal, ya que no se manipularon las variables, sino que se observó la realidad tal como se presentaba durante el periodo de estudio y de tipo transversal porque la recolección de información fue en un momento específico lo que facilitó la descripción de las condiciones existentes en torno a la implementación de herramientas tecnológicas en la educación inclusiva.

En la investigación se empleó los tipos de investigación básica porque se orientó a generar conocimiento teórico-práctico sobre la influencia de la tecnología en la educación inclusiva; investigación documental permitió revisar antecedentes relacionados con el tema, de campo

posibilitó recolectar la información directa de los participantes por medio de encuestas a los docentes proporcionando datos actuales que complementan los hallazgos bibliográficos.

El nivel de investigación fue descriptivo porque se caracterizó la situación de los docentes sobre su percepción acerca de la utilización de herramientas tecnológicas en aulas inclusivas permitiendo establecer patrones, frecuencia y tendencias de uso de recursos digitales, así como identificar las fortalezas o limitaciones existentes en la práctica educativa, sin intervenir directamente.

El enfoque de la investigación fue mixto, combinando lo que se obtuvo a través de encuestas, permitiendo medir variables de manera objetiva, mientras que la información cualitativa se derivó de la interpretación de las respuestas o de la revisión documental, lo que posibilitó un análisis más profundo sobre la percepción y experiencias de los docentes con respecto a la educación inclusiva y el uso de herramientas tecnológicas.

Se emplearon diversos métodos de investigación, entre ellos el método inductivo permitió generalizar conclusiones a partir del análisis de casos específicos, como las prácticas de los 15 docentes que participaron en el estudio; el método deductivo facilitó el cumplimiento del objetivo general y los métodos analítico y sintético se aplicaron para descomponer los datos para luego integrarlos, generando conclusiones coherentes sobre el impacto de las herramientas tecnológicas en la educación inclusiva.

La población y muestra del estudio estuvieron conformadas por los docentes del nivel inicial de la Unidad Educativa “Juan León Mera”, quienes tenían experiencia directa en la atención de niños de 4 a 5 años con necesidades educativas diversas.

Se aplicaron técnicas de recolección de información como la recopilación documental que permitió analizar antecedentes, normativas educativas, artículos científicos y reportes institucionales relacionados con la educación inclusiva o el uso de tecnología en el aula y la encuesta, por su parte, fue aplicada directamente a los docentes de la muestra misma que estuvo orientada a identificar su percepción, conocimientos y prácticas sobre la integración de herramientas tecnológicas.

Para garantizar la validez y confiabilidad de los datos previamente las interrogantes fueron revisadas, validadas por expertos porque cada pregunta fue diseñada para evaluar aspectos específicos relacionados con el uso de recursos tecnológicos, su impacto en el aprendizaje y la participación de los estudiantes.

La información recopilada fue organizada y procesada mediante gráficos, permitiendo un análisis descriptivo de los resultados a su vez un análisis comparativo con la literatura revisada, lo que permitió contextualizar los hallazgos dentro del marco teórico y evidenciar similitudes o diferencias en la discusión de los resultados lo que garantizó que los resultados fueran consistentes, confiables o representativos de la situación observada.

Durante el desarrollo de la investigación se consideraron rigurosamente los aspectos éticos relacionados con la participación de los docentes y el manejo de la información obtenida donde se procuró garantizar que todos los procedimientos cumplieran con los principios de respeto, confidencialidad, consentimiento informado y beneficencia.

Se obtuvo consentimiento informado de los 15 docentes participantes, quienes fueron debidamente informados sobre los objetivos, el alcance y la metodología del estudio antes de su participación lo que garantizó el respeto por la autonomía de los participantes y fortaleció la transparencia del proceso investigativo.

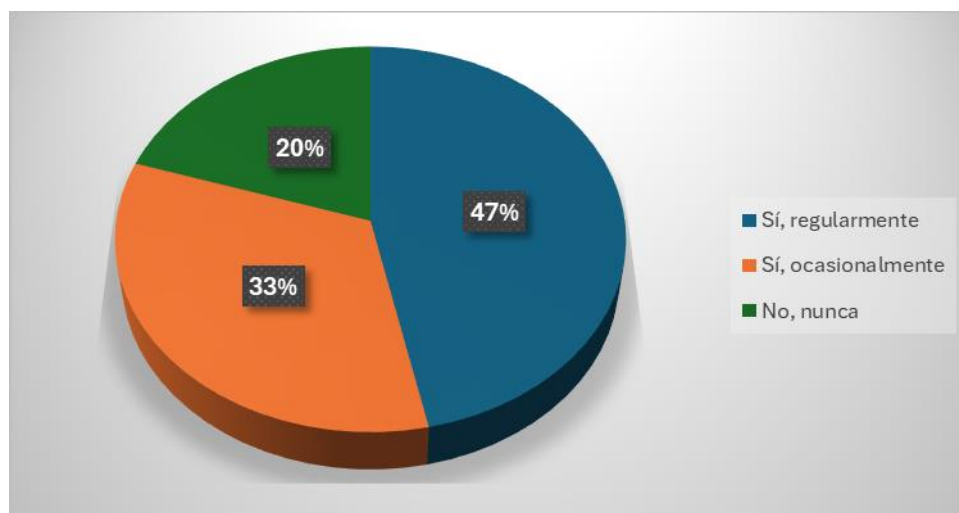
Se respetó la confidencialidad de la información proporcionada por los docentes es decir los datos recolectados a través del cuestionario fueron codificados y almacenados de manera segura, asegurando que la identidad de los participantes no fuera revelada en ningún informe ni publicación derivada del estudio lo que permitió proteger la privacidad de los docentes y fomentar un entorno de confianza durante la recolección de datos.

Se promovió la responsabilidad académica y científica mediante la revisión y validación del instrumento de recolección por expertos donde la información obtenida se utilizó únicamente para los fines del estudio, evitando la manipulación indebida de los datos y cumpliendo con los principios de honestidad y objetividad.

Resultados

Gráfico 1

¿Usted como docente utiliza herramientas tecnológicas como tabletas, aplicaciones educativas, software interactivo en el aula para atender a niños con necesidades educativas diversas?



Análisis de resultados

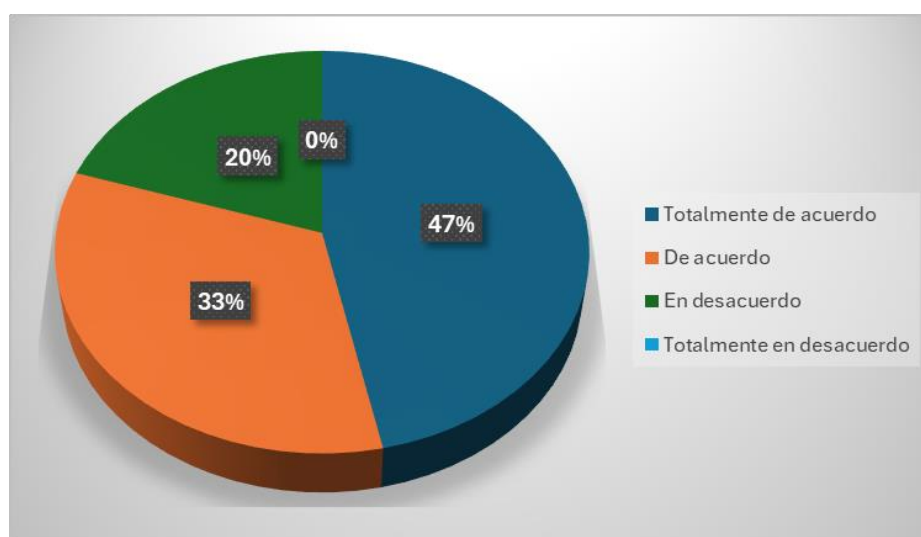
En la pregunta 1 sobre el uso de herramientas tecnológicas como tabletas, aplicaciones educativas o software interactivo en el aula para atender a niños con necesidades educativas diversas el 47% de las docentes indicaron que utilizan estas herramientas regularmente, mientras que el 33% utilizan ocasionalmente o el 20% afirmaron no utilizarlas.

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que la mayoría de las docentes utiliza herramientas tecnológicas en el aula, lo que indica que, si bien la tecnología está presente como recurso pedagógico, su impacto en la educación inclusiva depende de la frecuencia y consistencia de su uso pero la utilización ocasional refleja limitaciones en capacitación, recursos o estrategias pedagógicas, lo que podría afectar la equidad educativa.

Gráfico 2

¿Usted como docente considera que el uso de estas herramientas tecnológicas mejora la participación de los niños en las actividades educativas?



Análisis de resultados

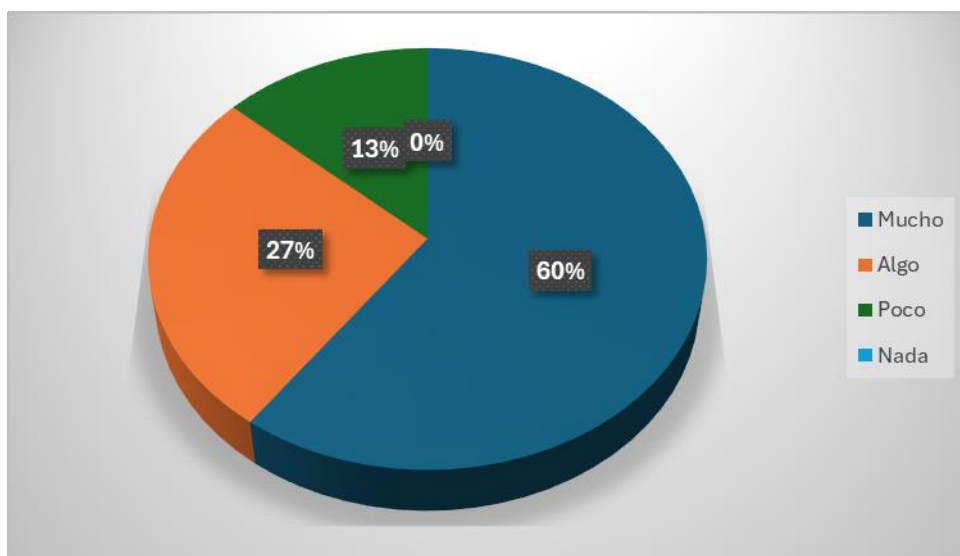
El Gráfico 2 muestra que el 47% de los docentes manifestó estar totalmente de acuerdo en que el uso de herramientas tecnológicas mejora la participación de los niños, un 33% está de acuerdo y un 20% se mostró en desacuerdo lo que indica que la mayoría de los docentes perciben positivamente el impacto de la tecnología en la participación estudiantil.

Interpretación de resultados

Los resultados reflejan que las herramientas tecnológicas son percibidas como un recurso que fomenta la participación activa de los niños con necesidades educativas diversas, contribuyendo a su involucramiento en actividades pedagógicas y al desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales; por ello la percepción positiva de la mayoría de docentes coincide con la literatura que sostiene que la integración de tabletas, aplicaciones educativas y software interactivo puede aumentar la motivación, el interés y la interacción entre los estudiantes, fortaleciendo la educación inclusiva.

Gráfico 3

¿Usted como docente en su experiencia las herramientas tecnológicas contribuyen al aprendizaje cognitivo de los niños con necesidades educativas diversas?



Análisis de resultados

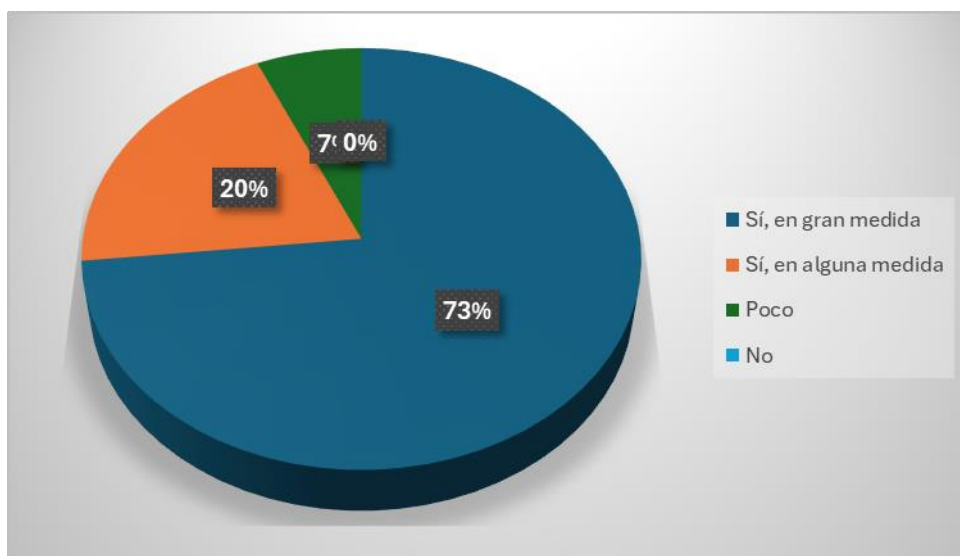
El Gráfico 3 evidencia que la mayoría de los docentes percibe un impacto positivo de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje cognitivo de los niños con necesidades educativas el 60% indicó que contribuyen “mucho”, el 27% consideró que contribuyen “algo” y el 13% manifestó que contribuyen “poco” dichos resultados sugieren que los recursos tecnológicos, como tabletas, aplicaciones educativas y software interactivo, son reconocidos como instrumentos efectivos para reforzar habilidades cognitivas esenciales, como atención, memoria, resolución de problemas y comprensión de conceptos.

Interpretación de resultados

Los hallazgos indican que la integración de tecnología educativa favorece la educación inclusiva al proporcionar experiencias de aprendizaje adaptadas a las necesidades individuales de los niños de 4 a 5 años, permitiendo avanzar a su propio ritmo y potenciar su desarrollo intelectual por ello la percepción de un pequeño grupo que considera que la contribución es limitada evidencia la necesidad de fortalecer la capacitación docente y el acceso a recursos tecnológicos adecuados.

Gráfico 4

¿Usted como docente considera que las herramientas tecnológicas facilitan la integración social de los niños con necesidades educativas especiales dentro del aula?



Análisis de resultados

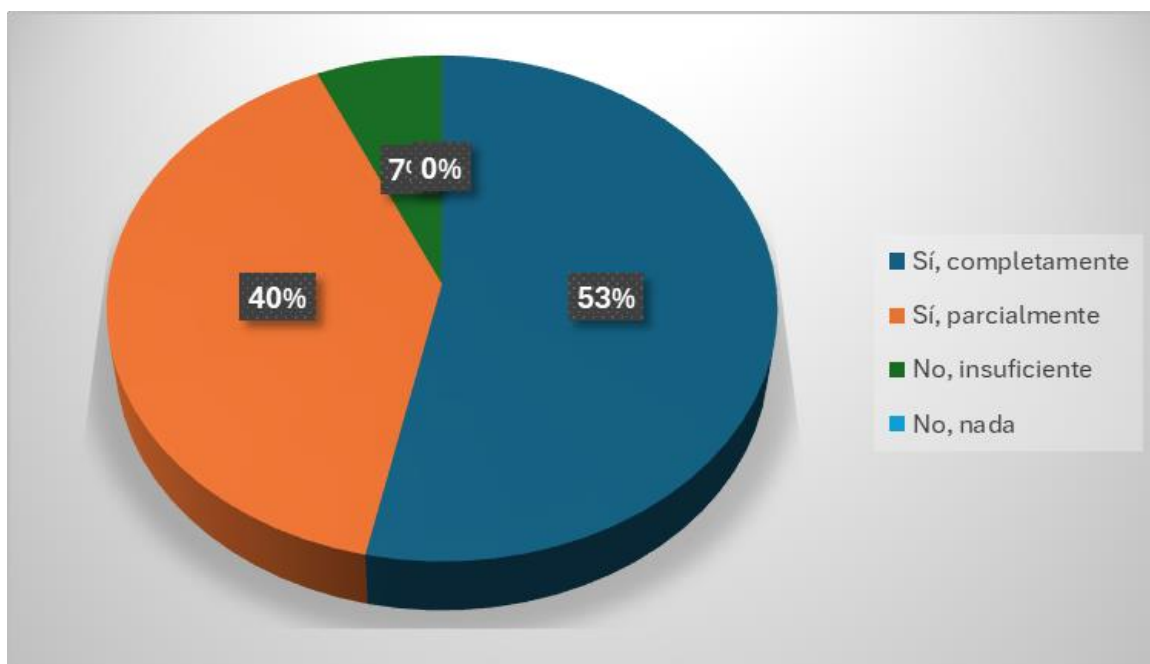
El Gráfico 4 muestra que la mayoría de los docentes considera que las herramientas tecnológicas facilitan la integración social de los niños con necesidades educativas especiales dentro del aula donde el 73% respondió “sí, en gran medida”, el 20% “sí, en alguna medida” y solo el 7% indicó “poco”.

Interpretación de resultados

Lo que evidencia que los recursos tecnológicos, como tabletas, aplicaciones educativas y software interactivo, son percibidos como instrumentos que promueven la interacción entre los estudiantes, fomentan la colaboración y permiten que los niños con necesidades educativas diversas participen activamente en actividades grupales; estos resultados sugieren que la integración de tecnología educativa no solo fortalece el aprendizaje cognitivo, sino que también tiene un efecto positivo en la socialización e inclusión de los niños de 4 a 5 años contribuyendo a que se sientan parte del grupo y desarrollen habilidades socioemocionales esenciales.

Gráfico 5

¿Usted como docente cuenta con la capacitación suficiente para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva en la educación inclusiva?



Análisis de resultados

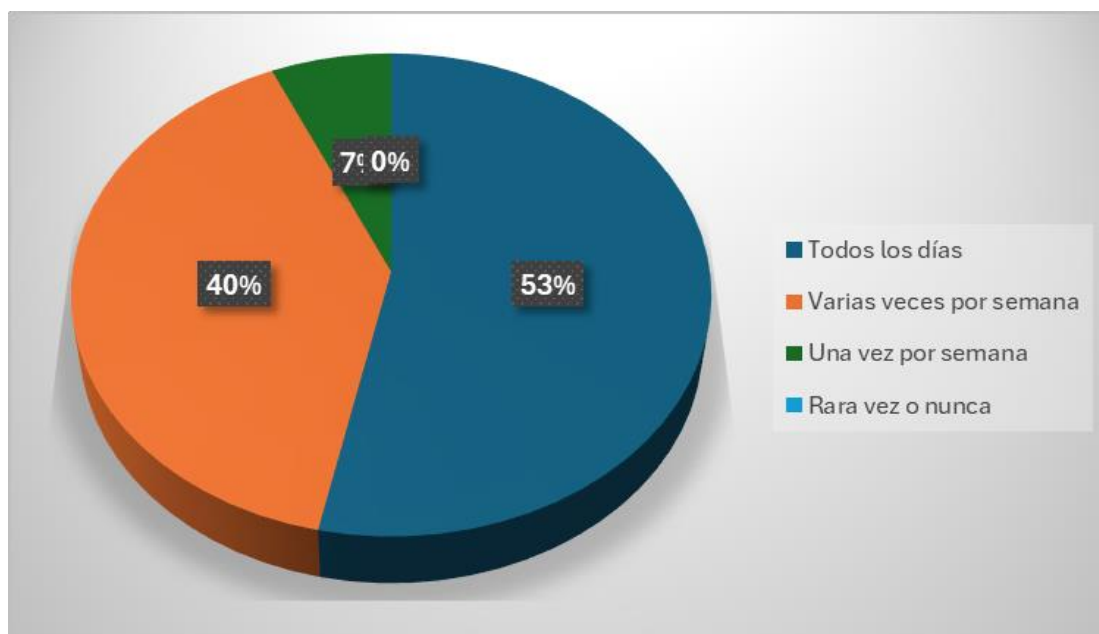
En la pregunta 5 se evidencia que el 53% de los docentes considera que cuenta con capacitación para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva pero el 40% indica que posee capacitación parcial; tan solo 7% considera que la capacitación no es suficiente.

Interpretación de resultados

Dichos resultados demuestran que la mayoría de los docentes se siente preparada para integrar la tecnología en la enseñanza inclusiva, pero hay docentes que aún requieren formación adicional para garantizar el uso adecuado por ello la efectividad de las herramientas tecnológicas en la educación inclusiva depende no solo de la disponibilidad de los recursos, sino también del nivel de preparación para aplicarlos adecuadamente.

Gráfico 6

¿Usted como docente con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas para apoyar el aprendizaje de los niños con necesidades educativas diversas?



Análisis de resultados

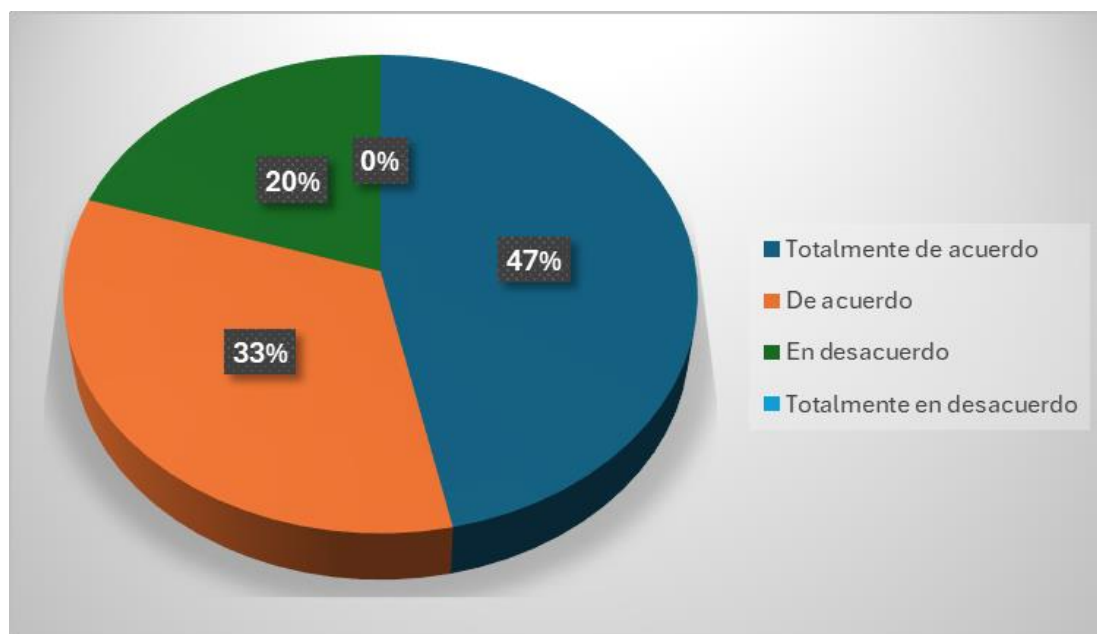
El Gráfico 6 muestra que el 53% de los docentes utiliza herramientas tecnológicas todos los días, el 40% las emplea varias veces; solo el 7% las utiliza una vez por semana, lo que indica que la mayoría de los docentes integra la tecnología de manera frecuente en la educación inclusiva esto favorece la participación activa, el aprendizaje o la motivación de los niños con necesidades educativas.

Interpretación de resultados

Los resultados sugieren que la constante exposición a recursos digitales permite reforzar habilidades cognitivas y socioemocionales, facilitando la inclusión de los niños de 4 a 5 años pero la menor frecuencia reportada por un pequeño grupo evidencia que aún existen oportunidades para estandarizar el uso de la tecnología en todas las aulas para garantizar que todos los estudiantes se beneficien de manera consistente de estas estrategias pedagógicas, destacando la necesidad de coordinación institucional o planificación docente para el impacto de la educación inclusiva mediada por tecnología.

Gráfico 7

¿Usted como docente considera que la integración de tecnología en el aula inclusiva tiene un impacto positivo en la autonomía y motivación de los niños?



Análisis de resultados

El Gráfico 7 muestra que el 47% de los docentes está totalmente de acuerdo, por otro lado el 33% de acuerdo en que la integración de tecnología en el aula inclusiva tiene un impacto positivo en la autonomía y motivación de los niños, mientras que el 20% manifestó estar en desacuerdo, lo que indica que la mayoría de los docentes percibe que el uso de herramientas tecnológicas contribuye significativamente a que los niños con necesidades educativas.

Interpretación de resultados

Estos resultados evidencian que la tecnología educativa no solo apoya el aprendizaje cognitivo, sino que también fortalece aspectos socioemocionales esenciales en la primera infancia, promoviendo la motivación, la autoestima o la participación activa de los niños de 4 a 5 años pero factores como la experiencia docente, la capacitación o la disponibilidad de recursos tecnológicos pueden influir en la efectividad de estas herramientas, destacando la necesidad de formación continua o de estrategias institucionales que aseguren un uso sistemático y homogéneo de la tecnología para maximizar los beneficios en la educación inclusiva.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que la integración de herramientas tecnológicas en la educación inclusiva tiene un impacto positivo, aunque con diferencias en frecuencia, percepción y capacitación docente eso se debe a que el 80% de los docentes utiliza alguna herramienta tecnológica, lo que coinciden con estudios previos que señalan que la disponibilidad de recursos tecnológicos por sí sola no garantiza la mejora en el aprendizaje de niños con necesidades educativas especiales; es necesario que los docentes los

incorporen de manera sistemática y planificada, adaptándolos a las necesidades específicas de cada estudiante (Urías y Pino, 2024; Molinero y Chávez, 2019).

En cuanto a la participación de los estudiantes, el 80% de los docentes percibe que las herramientas tecnológicas mejoran la participación en las actividades educativas esto coincide con lo que se destaca que las aplicaciones educativas, tabletas interactivas y software adaptativo fomentan la motivación, el interés o la implicación de los estudiantes en actividades pedagógicas, especialmente en contextos inclusivos (Torneró y Pérez, 2025; Castellano-Beltrán et al., 2024).

Respecto al aprendizaje cognitivo, el 60% de los docentes considera que las herramientas tecnológicas contribuyen “mucho” al desarrollo cognitivo de los niños lo que evidencia que los recursos digitales son percibidos como instrumentos efectivos para reforzar habilidades de atención, memoria, resolución de problemas y comprensión de conceptos, lo que coincide con el impacto positivo de la tecnología educativa en el aprendizaje personalizado (Urquiza et al., 2024; R. Pérez et al., 2018).

En cuanto a la integración social el 73% de los docentes considera que las herramientas tecnológicas facilitan la interacción y colaboración entre los estudiantes esto evidencia que la tecnología no solo apoya el aprendizaje cognitivo, sino que también promueve la inclusión social, la autoestima y la participación activa de los niños con necesidades educativas diversas, favoreciendo el desarrollo de habilidades socioemocionales esenciales desde edades tempranas (Villanueva, 2025).

La capacitación docente es un factor crítico mientras que el 53% cuenta con formación completa, lo que sugiere que la efectividad del uso de la tecnología en la educación inclusiva depende en gran medida de la preparación de los docentes, lo que coincide con que la disponibilidad de recursos digitales debe ir acompañada de estrategias de formación continua y acompañamiento pedagógico (Moreira, 2017; Calle-Córdova et al., 2024).

La frecuencia muestra que la mayoría de docentes integra la tecnología a diario o varias veces por semana 93%, lo que favorece la participación activa, la motivación y la socialización de los niños y los docentes percibe un impacto positivo de la tecnología en la autonomía y motivación de los niños 80%, esto refleja que la experiencia docente, la capacitación o la disponibilidad de recursos influyen directamente en la efectividad de las herramientas tecnológicas para promover la autonomía, la autoestima o la participación de los estudiantes.

Los resultados muestran que la tecnología educativa constituye un recurso valioso para la educación inclusiva en niños de 4 a 5 años, favoreciendo el aprendizaje cognitivo, la integración social o la motivación esto coincide con estudios previos que destacan la importancia de combinar políticas educativas inclusivas con herramientas digitales adaptadas a las necesidades de los estudiantes, para lograr una educación de calidad desde la primera etapa de vida (C. Pérez y Reeves, 2023; Gallegos y García, 2022).

CONCLUSIONES

La integración de herramientas tecnológicas en la educación inclusiva favorece la participación o motivación de los niños permitiendo que cada estudiante se involucre activamente en su proceso de aprendizaje de manera independiente a sus necesidades educativas especiales.

El uso de recursos digitales contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas, socioemocionales o comunicativas esto evidencia que la tecnología puede ser un medio eficaz para personalizar el aprendizaje o atender la diversidad desde los primeros años de educación.

La implementación de estrategias inclusivas apoyadas de la tecnología fortalece la autonomía, la autoestima o la socialización de los niños lo que promueve la equidad educativa o la integración social dentro del aula.

La efectividad de las herramientas tecnológicas depende de la capacitación docente sobre todo de la planificación pedagógica esto evidencia la importancia de formar a los educadores en competencias digitales sobre todo en metodologías inclusivas.

La educación inclusiva con apoyo tecnológico permite reducir las barreras de aprendizaje, facilitando el acceso a contenidos sobre todo a oportunidades de aprendizaje equitativas para todos los estudiantes desde edades tempranas.

La incorporación de tecnología en el ámbito educativo ofrece un recurso valioso para fortalecer la educación inclusiva a nivel nacional e internacional lo que contribuye al desarrollo integral de los niños sobre todo al cumplimiento de políticas de equidad y calidad educativa.

REFERENCIAS

- Arteaga-Tuba, G. (2024). Recursos tecnológicos para el aprendizaje en el marco de la educación inclusiva ecuatoriana. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(18), 289–312. <https://doi.org/10.35381/CM.V10I18.1272>
- Basantes, Andrea., Guerra, Frank., Naranjo, Miguel., & Ibadango, Daniela. (2018). Los Lectores de Pantalla: Herramientas Tecnológicas para la Inclusión Educativa de Personas no Videntes. *Información Tecnológica*, 29(5), 81–90. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000500081>
- Calle-Córdova, M., Tenecota-Huerta, L., & Arévalo-Herrera, D. (2024). Políticas de Inclusión Digital en la Educación: Perspectivas para el Ecuador. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 355–361. <https://doi.org/10.37843/RTED.V17I2.564>
- Castellano-Beltran, A., Moriña, A., & Carballo, R. (2024). La Tecnología Educativa como Herramienta Inclusiva para los Estudiantes con Discapacidad: Experiencias de Profesores Universitarios Españoles. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 30, e0180. <https://doi.org/10.1590/1980-54702024V30E0180>
- Coto, M., & Morales, M. (2020). Tecnologías del habla para la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas En Educación*, 20(1), 631–656. <https://doi.org/10.15517/AIE.V20I1.40129>
- Gallegos, Y., & García, M. (2022). Inclusión digital educativa: una cartografía conceptual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 132–147. <https://doi.org/10.32870/AP.V14N1.2118>
- Guédez, V. (2005). La diversidad y la inclusión: Implicaciones para la Cultura y la Educación. *SAPIENS*, 6(1), 107–132. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-58152005000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Lima, P. (2025). Eficacia de las herramientas de inclusión en la educación universitaria de estudiantes con discapacidad. *E-Revista Multidisciplinaria Del Saber*, 3, 1–9. <https://doi.org/10.61286/E-RMS.V3I1.144>
- Mera, I., & García, L. (2024). Impacto de las tecnologías digitales en el aprendizaje y la enseñanza en entornos educativos. *Qualitas Revista Científica*, 28(28), 054–068. <https://doi.org/10.55867/QUAL28.04>
- Molinero, M., & Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10(19), 5. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V10I19.494>
- Moreira, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg / The digital metamorphosis of didactic material after the parenthesis Gutenberg. *Revista*

Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC, 16(2), 13–28.
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>

- Pérez, C., & Reeves, E. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas En Educación*, 23(3), 3–28. <https://doi.org/10.15517/AIE.V23I3.54680>
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E., & Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 847–870. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V8I16.371>
- Quispe, M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 7(29), 1374–1386. <https://doi.org/10.33996/REVISTAHORIZONTES.V7I29.598>
- Tornero, J., & Pérez, S. (2025). Tecnologías emergentes en el aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(3). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.14549933>
- Troya, F. (2025). Herramientas digitales colaborativas en estudiantes de la carrera de educación inicial. Revisión sistemática. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 8(16), 245–263. <https://doi.org/10.35381/E.K.V8I16.4580>
- Urías, G., & Pino, R. (2024). La educación inclusiva ante los desafíos contemporáneos. *EDUMECENTRO*, 16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742024000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Urquiza, R., Balta, G., Orihuela, R., & Garay, A. (2024). ESTADO DEL ARTE DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LA EDUCACION PRIMARIA. *Aula Virtual*, 5(12). <https://doi.org/10.5281/ZENODO.12679644>
- Villanueva, G. (2025). Gestión Educativa y Educación Inclusiva en Latinoamérica: Análisis Sistemático. *Revista Tribunal*, 5(12), 839–858. <https://doi.org/10.59659/REVISTATRIBUNAL.V5I12.241>