

**Uso de los recursos tecnológicos de aprendizaje para niños de 2 a 3 años con necesidades educativas específicas.
Use of technological learning resources for children aged 2 to 3 years with specific educational needs**

Sofia Cristina Vivanco Saavedra, Madelin Xiomara Culqui Remache & Ing. Mónica Maritza Verdezoto Garófalo, Mgr.,

PUNTO CIENCIA

Julio - diciembre, V°6-N°2; 2025

Recibido: 04-07-2025

Aceptado: 25-07-2025

Publicado: 30-12-2025

PAIS

- Ecuador – Sto. Domingo
- Ecuador – Sto. Domingo
- Ecuador – Sto. Domingo
-

INSTITUCION

- | | | |
|-------------------------|----------|-------------|
| ▪ Instituto
Tsachila | Superior | Tecnológico |
| ▪ Instituto
Tsachila | Superior | Tecnológico |
| ▪ Instituto
Tsachila | Superior | Tecnológico |

CORREO:

- ✉ sofiavivancosaavedra@tsachila.edu.ec
- ✉ madelinculquiremache@tsachila.edu.ec
- ✉ monicaverdezoto@tsachila.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0009-3383-6289>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0003-4213-6600>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0001-9252-313X>

FORMATO DE CITA APA.

Vivanco, S. Culqui, M. Verdezoto, M. (2025). *Uso de los recursos tecnológicos de aprendizaje para niños de 2 a 3 años con necesidades educativas específicas*. Revista G-ner@ndo, V°6 (N°2), p. 369 - 378.

Resumen

La integración limitada de herramientas tecnológicas en procesos educativos dirigidos a niños de 2 a 3 años con necesidades educativas específicas (NEE) representa un reto para la inclusión. Este trabajo tuvo como objetivo analizar el uso de recursos digitales como estrategia pedagógica en el Centro de Desarrollo Infantil Emblemático "Tejiendo el Futuro", ubicado en la ciudad de Santo Domingo. Bajo un enfoque cualitativo, diseño transversal y alcance descriptivo, se aplicaron una entrevista al representante legal y una ficha de observación a diez niños. Los resultados evidencian una interacción positiva con las tecnologías en los ámbitos sensoriales, comunicativos, motrices y de participación. Estos hallazgos se alinean con lo expuesto por Zambrano (2020), quien afirma que las TIC, bien aplicadas, potencian la autonomía y el desarrollo integral. Desde la perspectiva de Piaget (1972), la experiencia activa del niño con estímulos visuales y auditivos favorece el aprendizaje significativo, lo que se evidenció mediante respuestas favorables a luces, sonidos y personajes digitales. Además, se observó un avance progresivo en la coordinación motriz y manipulación autónoma de dispositivos. No obstante, se identificaron limitaciones como la falta de formación docente en TIC inclusivas, el desconocimiento de herramientas adaptadas al autismo y la escasa disponibilidad de materiales. También se registraron reacciones adversas ante estímulos sensoriales intensos, lo que destaca la importancia del diseño adecuado de recursos digitales. Ante ello, se propone una guía digital interactiva orientada a docentes y familias, con estrategias y recomendaciones que promuevan una educación más accesible, inclusiva y adaptada a la diversidad infantil.

Palabras clave: Tecnologías la información y comunicación (TIC), necesidades educativas específicas (NEE), inclusión educativa, coordinación motriz, estímulos sensoriales

Abstract

The limited integration of technological tools in educational processes aimed at children aged 2 to 3 years with specific educational needs (SEN) represents a challenge for inclusion. This study aimed to analyze the use of digital resources as a pedagogical strategy at the Emblematic Child Development Center "Tejiendo el Futuro," located in Santo Domingo. Using a qualitative approach, cross-sectional design, and descriptive scope, an interview with the legal representative and an observation form were conducted with ten children. The results show a positive interaction with technologies in the sensory, communicative, motor, and participatory areas. These findings align with those of Zambrano (2020), who affirms that ICTs, when well applied, enhance autonomy and comprehensive development. From Piaget's (1972) perspective, a child's active experience with visual and auditory stimuli favors meaningful learning, as evidenced by favorable responses to lights, sounds, and digital characters. Furthermore, progressive progress was observed in motor coordination and autonomous device manipulation. However, limitations were identified, such as a lack of teacher training in inclusive ICTs, lack of familiarity with autism-adapted tools, and limited availability of materials. Adverse reactions to intense sensory stimuli were also reported, highlighting the importance of appropriately designing digital resources. In light of this, an interactive digital guide is proposed for teachers and families, with strategies and recommendations that promote more accessible, inclusive, and diverse education for children.

Keywords: Information and communication technologies (ICTs), specific educational needs (SEN), inclusive education, motor coordination, sensory stimuli

.

.

Introducción

En la carrera de Desarrollo Infantil Integral, la formación para comprender el desarrollo de los niños en sus múltiples dimensiones y para intervenir de manera oportuna y adecuada en su proceso educativo. Esta formación nos prepara para responder a los desafíos actuales en el ámbito escolar, donde el desarrollo tecnológico ha generado transformaciones significativas. Estas innovaciones permiten nuevas formas de abordar la atención a la diversidad, especialmente en contextos donde se requiere una educación inclusiva, digna y responsable. En este sentido, la labor docente exige una constante actualización metodológica, particularmente en la atención a niños de entre dos y tres años con necesidades educativas específicas (NEE). Para ellos, el uso de recursos tecnológicos representa una oportunidad valiosa para fortalecer sus habilidades, facilitar su participación activa y promover aprendizajes significativos.

Según Coelho et al. (2021), a pesar del potencial de estas herramientas, aún persisten diversos desafíos en su implementación, tales como la limitada formación del profesorado en el uso de tecnologías inclusivas, la escasez de materiales adaptados y la falta de investigaciones que analicen a fondo su impacto en la educación inicial. Considerando que en este estudio se examina el uso de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de niños con (NEE), identificando tanto sus beneficios como sus limitaciones, y proponiendo estrategias que promuevan una aplicación más eficaz e inclusiva en el entorno educativo. El estudio busca concienciar a los docentes sobre la inclusión digital desde la educación inicial. Además, propone mejorar las prácticas pedagógicas para

atender la diversidad del alumnado con NEE. Se pretende así promover una educación más equitativa e inclusiva. La educación inclusiva desde la primera infancia constituye un elemento clave para garantizar el derecho a la educación de todos los niños y niñas con (NEE). Según Echeita (2018), la inclusión educativa implica ofrecer oportunidades equitativas de aprendizaje y participación desde edades tempranas, adaptando el contexto escolar a la diversidad de los estudiantes. En este sentido, las tecnologías pueden desempeñar un papel

relevante al facilitar la comunicación (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2019); sin embargo, persisten desafíos relacionados con la formación docente, la disponibilidad de recursos adaptados y el diseño de estrategias pedagógicas inclusivas (UNESCO, 2020). Por lo antes mencionado, La integración temprana de tecnologías en aulas inclusivas transforma la educación inicial si se respalda a los docentes y se involucra activamente a las familias a participar del uso de la tecnología.

Métodos y Materiales

La investigación se llevó a cabo con un enfoque cualitativo y un alcance descriptivo, ya que buscó analizar las estrategias pedagógicas inclusivas que se aplican en el Centro de Desarrollo Infantil Emblemático Tejiendo el Futuro, en Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. La muestra estuvo formada por diez niños de inicial 1 (de dos a tres años), entre ellos un niño con necesidad educativa específica, seleccionados mediante un muestreo por conveniencia. El estudio fue de tipo transversal, porque los datos se recolectaron en un solo momento para describir y analizar las variables en su entorno real. Para asegurar la calidad del trabajo, primero se revisó información bibliográfica, se definieron las variables principales y se diseñaron los instrumentos que luego fueron validados y aplicados para la recolección y análisis de los datos.

Para recopilar la información se usaron dos técnicas: la observación directa y las entrevistas semiestructuradas. La observación permitió registrar, sin intervenir, el comportamiento y las interacciones de los niños en tres momentos importantes: antes, durante y después del uso de recursos tecnológicos. Se utilizó una ficha de observación con una lista de diez conductas autónomas que fueron evaluadas con una escala de frecuencia (Siempre, A veces y Nunca). Además, se realizó un cuestionario semiestructurado a los docentes, con diez preguntas y una duración aproximada de 15 minutos, el cual fue grabado con su autorización. Con estas técnicas se obtuvo información clara y relevante para comprender cómo las estrategias educativas influyen en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños.

Análisis de Resultados

Con base en el segundo objetivo específico de este Trabajo de Integración Curricular, “Identificar las herramientas tecnológicas más adecuadas para el aprendizaje de niños de 2 a 3 años con autismo, considerando sus necesidades sensoriales, de comunicación y motrices”, este apartado presenta los resultados derivados de la aplicación de los instrumentos de recolección de información. Para ello, se llevaron a cabo entrevistas con dos docentes de Inicial I del CDI “Tejiendo Futuro” y se utilizó una ficha de observación dirigida a 10 niños de dicho centro educativo, dentro del mismo rango de edad. Posteriormente, se realiza el análisis e interpretación de los datos obtenidos, los cuales sustentan los aportes presentados en este capítulo.

Tabla 1. Entrevista del docente

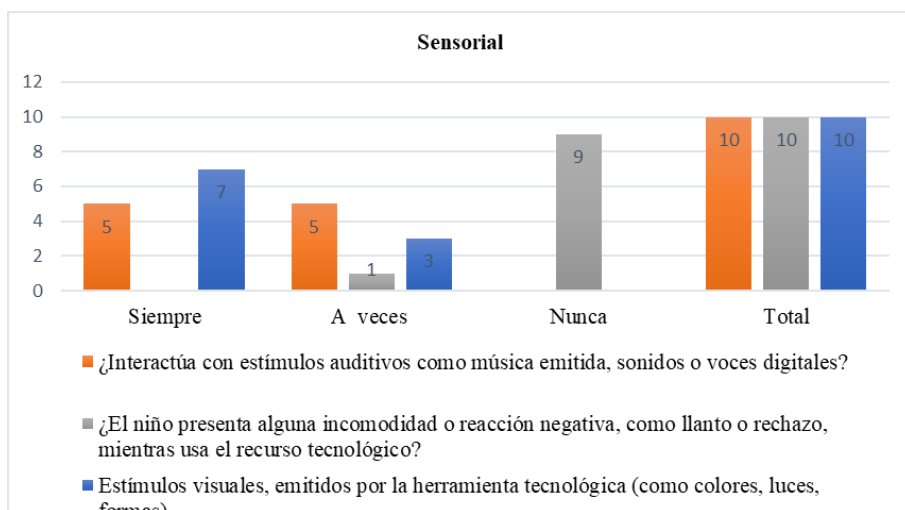
Preguntas	Resultados
1. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas conoce o ha?	• Aplicación de comunicación • Juegos Interactivos
2. ¿Ha utilizado alguna aplicación educativa adaptada a las necesidades sensoriales de estos niños? Si es así, ¿podría mencionarla?	No, se utilizadas aplicaciones educativas porque no se ha presentado la oportunidad de trabajar con niños con autismo.
3. ¿Qué recursos tecnológicos considera más efectivos para mejorar la comunicación en niños con autismo?	• Dispositivos de generación de luz • Aplicación de comunicación (CAA)
4. ¿Qué dispositivos (televisor, celulares, etc.) ha utilizado con niños de 2 a 3 años con autismo? ¿Cómo ha sido su experiencia?	La televisión, les ayuda mucho aprender nuevas palabras y frases, “Encuentran un sentido de calma con esto es que los niños reducen la ansiedad y mejora la relación emocional”
5. ¿Qué características visuales o auditivas deberían tener las herramientas tecnológicas	• Qué sean claros sencillos y receptivos • Estímulos auditivos suaves y predecibles
6. ¿Ha observado que el uso de herramientas tecnológicas contribuye al desarrollo de la motricidad fina (por ejemplo: movimientos precisos de los dedos como tocar, deslizar, arrastrar, presionar en pantalla, ¿o manipular objetos virtuales)?	• Juego de dedos en pantalla táctiles, ayuda a desarrollar la coordinación de ojos y manos • Aplicación de dibujo digital ayudando a trabajar la motricidad fina y creatividad
7. ¿Cree que las plataformas digitales deben adaptarse al nivel de desarrollo individual de cada niño? ¿Por qué?	• Si, las plataformas digitales deben ser adaptadas al nivel de desarrollo individual de cada niño, para maximizar los beneficios y efectos negativos del uso de tecnologías. • Si pueden ser una herramienta

8. ¿En su experiencia, ¿los juegos interactivos digitales contribuyen al desarrollo del lenguaje en niños con autismo?
 9. ¿Qué tan accesibles (en cuanto a disponibilidad, comprensión y uso) son las herramientas tecnológicas en su entorno educativo para trabajar con niños con autismo?
 10. ¿Qué sugerencias daría para mejorar el uso de la tecnología en el aprendizaje de niños con autismo?
- Si
 - Si
 - Son cada vez más accesibles en el entorno educativo para trabajar con niños con autismo especialmente en cuanto a disponibilidad y comprensión
 - Alta, especialmente en lo tecnológico como hables, el entorno etc.
 - Mejorar el apoyo visual, comunicación (uso de márgenes para facilitar la comprensión de instrucciones y tareas especialmente cuando el lenguaje verbal es un desafío).
 - No usar la tecnología como premio o castigo, evitar usarla para rellenar tiempos
 - Utilizar para actividades creativas según el nivel de desarrollo del niño.

Nota: Esta tabla resume la entrevista aplicada entre 26 de mayo del 2025 a un docente. Las respuestas fueron organizadas.

Resultados de la ficha de observación

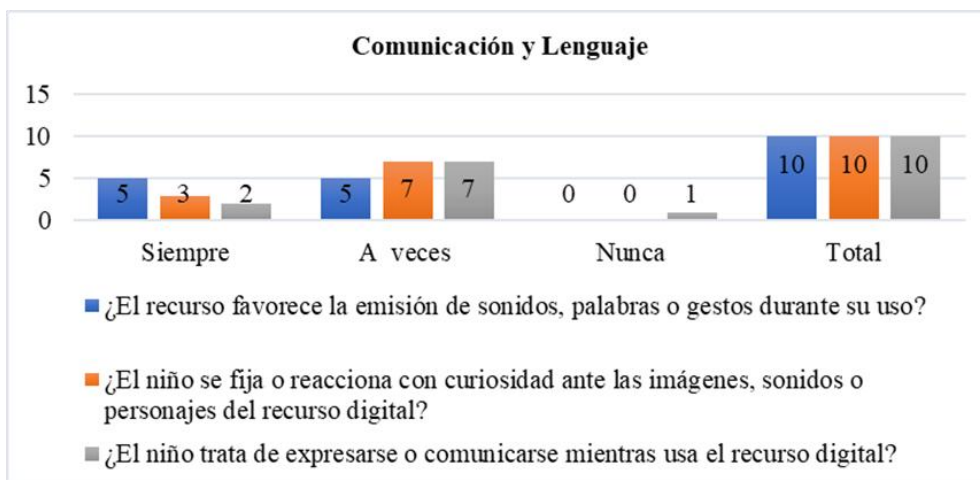
Figura 1. Criterio técnico sensorial



En el ámbito sensorial, los datos reflejan que los niños reaccionan de manera mayormente favorable ante los estímulos visuales y auditivos proporcionados por las tecnologías. Los indicadores evaluados se concentran principalmente en la opción “Siempre”, lo que indica

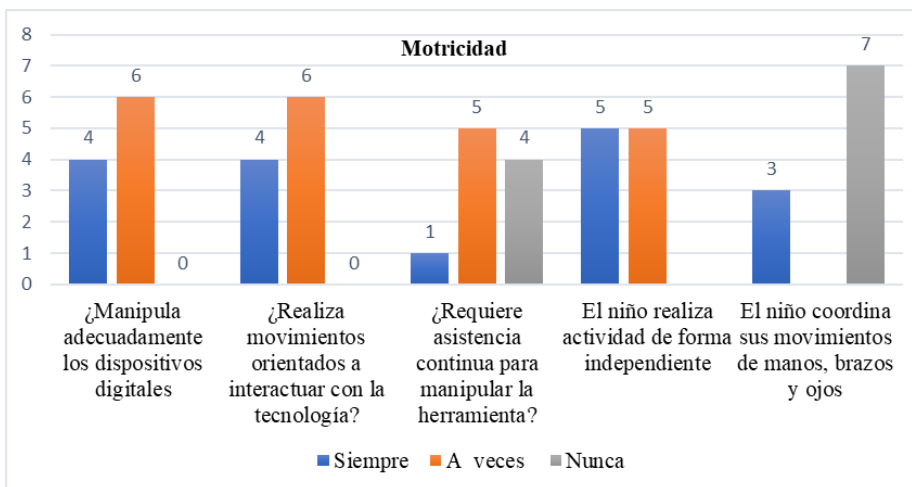
constancia en las respuestas positivas. En contraste, la sobreestimulación sensorial fue poco frecuente, destacándose la opción “Nunca”. Estos resultados sugieren una adecuada tolerancia y adaptación al uso de dispositivos digitales.

Figura 2. Criterio técnico comunicación y lenguaje



Se observa que los niños desarrollan una interacción comunicativa positiva al utilizar recursos tecnológicos, con una notable presencia de respuestas en la categoría “Siempre”, tanto en la producción de sonidos, palabras o gestos, como en el interés mantenido por imágenes y figuras con características humanas. Esto indica que los medios digitales empleados favorecen el desarrollo de la comunicación e impulsan la participación activa en los niños.

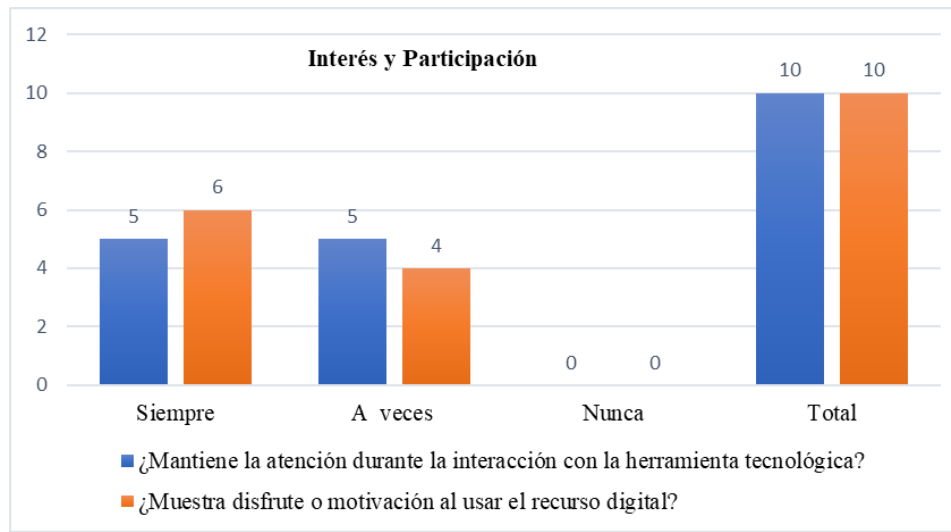
Figura 3. Criterio técnico motricidad



Se evidencia que los niños presentan competencias motrices adecuadas al utilizar recursos tecnológicos. Se percibe una participación frecuente en tareas que implican

coordinación de movimientos, manejo eficaz de los dispositivos y realización de actividades con poca ayuda. Si bien algunos casos requieren apoyo constante, la mayor parte de las respuestas se sitúan en las categorías “Siempre” y “A veces”, lo que sugiere un proceso de adaptación positiva y una creciente autonomía en el uso de la tecnología

Figura 4. Criterio técnico interés y participación



Los indicadores reflejan una tendencia favorable en los niños hacia el uso de recursos digitales, ya que la mayoría se ubica en las categorías de “Siempre” y “A veces” en cuanto a su atención y disfrute durante la interacción. Esto indica que las herramientas tecnológicas aplicadas resultan efectivas para captar su interés y promover una participación activa en las actividades.

Conclusiones

Se consolidó una base teórica que evidencia cómo el uso de tecnologías educativas favorece el desarrollo cognitivo en niños con necesidades educativas específicas. Se comprendió que los juegos didácticos digitales, apoyados en teorías como el constructivismo de Piaget y el enfoque sociocultural de Vygotsky, estimulan las capacidades cognitivas mediante la interacción, el juego y la autonomía. Los hallazgos revelan que estas herramientas no solo promueven aprendizajes significativos, sino que fortalecen habilidades como la atención, la memoria, la percepción y la resolución de problemas desde edades tempranas, lo cual resalta la importancia de su incorporación en entornos educativos inclusivos.

Se logró identificar de manera precisa cuáles son las herramientas tecnológicas más adecuadas para niños de este grupo etario, destacando aquellas que integran estímulos visuales, auditivos y táctiles en entornos estructurados y comprensibles. A través de entrevistas y observaciones, se constató que los juegos digitales, como las aplicaciones de dibujo, recursos con sonidos suaves y personajes animados, impulsan positivamente el desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños con TEA. Las respuestas observadas incluyeron mejoras en la atención, la producción de sonidos y la coordinación entre vista y movimiento. Estos avances reflejan un fortalecimiento en las habilidades cognitivas fundamentales, confirmando que, cuando se aplican con una intención pedagógica clara, las tecnologías pueden ser herramientas eficaces para superar barreras en el aprendizaje.

Se desarrolló una propuesta bien estructurada que atiende de forma integral las necesidades cognitivas, sensoriales y emocionales de los niños con necesidades educativas específicas, utilizando juegos digitales planificados con fines educativos. Se logró elaborar una guía didáctica que sirve como orientación para docentes y familias en cuanto a la selección, adaptación y uso de herramientas tecnológicas ajustadas al nivel evolutivo de cada niño, promoviendo una enseñanza inclusiva y significativa. Esta guía facilita el desarrollo cognitivo al incentivar la participación, la exploración interactiva y el aprendizaje activo. Su aplicación

contribuye a crear entornos pedagógicos inclusivos, atractivos y adaptados, lo cual refuerza el compromiso con una educación equitativa desde los primeros años de vida.

Referencias bibliográficas

- Aguiar, E. (2022). La influencia de las herramientas tecnológicas en línea en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de sexto año de básica de la escuela de educación básica "Gonzales Suarez" de la parroquia San Sebastián en el periodo 2021-2022. Universidad Estatal de Bolívar, 82.
- Angamarca O. y Nazareno Y. (2024). Aula invertida y su incidencia en el proceso de aprendizaje en estudiantes con trastorno de hiperactividad. Universidad Técnica de Babahoyo, 77.
- Arroyo y Toro. (2021). Interacción social entre los niños y niñas con necesidades educativas especiales y sus pares. Una revisión narrativa. Facultad Educación Ciencia y Tecnología, 15 - 19.
- Arteaga, Y. (2023). Infopedagogía en el aula: Potenciando el Aprendizaje a través de la Integración de Tecnologías y pedagogía en Ecuador. DSpace, 18.
- Berral B., Cáceres M., Romero J. y García S. (2024). Programas de entrenamiento y recursos tecnológicos en la mejora de la comprensión lectora en educación primaria. Scielo, 12.
- Cabra, Y. (2020). Implementación de la app metaverse para el fortalecimiento del aprendizaje del esquema corporal en estudiantes de preescolar. Universidad de Santander, 219.
- Calle, J. (2024). "Biovegetal site web" como recurso digital para el Aprendizaje de Biología Vegetal con los estudiantes de tercer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología. Universidad Nacional de Chimborazo, 20-88.
- Castillo-Canales, D. M.-G. (2023). Panorama y desafíos de la tecnología educativa en América Latina y el Caribe. Occasional Paper Series, págs. 1-87.
- Feria, Mantilla y Mantecón. (2020). La Entrevista y la Encuesta: ¿Métodos o Técnicas de Indagación Empírica? Dialnet, 1-18.
- García, J. (2024). Integración de recursos educativos digitales (RED) para fortalecer la comprensión lectora en el idioma extranjero Inglés con los estudiantes de la educación media de la institución educativa Nicanor Velásquez Ortiz del Municipio Ambalema (Tolima), 37 - 121.
-

- González, C. (2024). La conceptualización de las TIC y su uso en los contextos educativos: Reflexiones desde las necesidades educativas especiales. Ektenos, 28.
- Londoño, M. (2024). Más allá del juego: la resolución de problemas y el pensamiento computacional en primera infancia. Franz Tamayo, 14.
- Mar, Barbosa y Molar. (2020). Metodología de la Investigación. Libros, 196.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. Obtenido de UNESCO BIBLIOTECA DIGITAL: <https://doi.org/10.54676/WWUU8391>
- Porto, A. (2022). El uso de los recursos tecnológicos como facilitadores del aprendizaje en la atención a la diversidad. Dialnet, 11.
- Rodríguez, A., Franco, J., & Rodríguez, J. (2021). Los Materiales Didácticos Digitales en la Educación Infantil. DIM, 8.
- UNESCO. (2020). UNESCO. Obtenido de Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción. : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>
- Vidal, C. (2023). El uso de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con niños/niñas con y sin dificultad en el aprendizaje. Universidad Internacional de Andalucía, 77.
- Zambrano, C. (2020). Propuesta Didáctica Artística desde una Herramienta Tecnológica para Fortalecer procesos de Formación Integral en Primera Infancia. Uniminuto, 102.
-