

La Tecnología y su Influencia en el Desarrollo Socioemocional en Niños de 4 Años

Technology and its Influence on Socioemotional Development in 4-year-old Children

Nelly Svisapa Bonilla¹  · Miriam Yoong Cañizares²  · Verónica Clavijo R.³  · Ana Isabel Tomalá Andrade⁴ 

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción: 20 de enero de 2026.

Fecha de aceptación: 13 de febrero de 2026.

¹ Nelly Svisapa Bonilla
<https://orcid.org/0009-0007-3513-7997>
Universidad Bolivariana del Ecuador
nlsvisapab@ube.edu.ec

² Miriam Yoong Cañizares
<https://orcid.org/0009-0009-1460-8846>
Universidad Bolivariana del Ecuador
myyoonge@ube.edu.ec

³ Verónica Clavijo R.
<https://orcid.org/0000-0002-9176-0384>
Universidad Bolivariana del Ecuador
ivclavijor@ube.edu.ec

⁴ Ana Isabel Tomalá Andrade
<https://orcid.org/0000-0003-2842-6524>
Universidad Bolivariana del Ecuador
aitomalaa@ube.edu.ec

RESUMEN

El presente estudio analizó la influencia del uso de tecnologías digitales en el desarrollo socioemocional de los niños de 4 años del Centro de Educación Inicial Particular “Colmena”. El objetivo general fue determinar la manera en que la aplicación pedagógica y guiada de la tecnología favoreció la expresión emocional, la empatía y la convivencia en la primera infancia. Como objetivos específicos se planteó identificar los fundamentos teóricos que sustentan la relación entre tecnología y desarrollo socioemocional; conocer la influencia que el uso de herramientas digitales ejerce en dicho ámbito; aplicar estrategias tecnológicas orientadas a promover un uso equilibrado y formativo; y evaluar la efectividad de una propuesta práctica basada en la integración tecnológica. Se empleó un enfoque mixto de tipo descriptivo, combinando métodos cualitativos y cuantitativos mediante encuestas y observaciones estructuradas aplicadas a docentes, padres y niños. Los resultados evidenciaron que el uso equilibrado y supervisado de herramientas digitales fortaleció la comunicación, la cooperación, la autorregulación emocional y la creatividad infantil, contrastando con las dificultades presentes en contextos de exposición no regulada. Además, se comprobó que la mediación docente y el acompañamiento familiar fueron factores determinantes para orientar las experiencias tecnológicas hacia aprendizajes significativos y emocionalmente saludables. Se concluyó que la tecnología, cuando es utilizada con intención educativa y bajo una guía afectiva y responsable, constituye un recurso valioso para potenciar el desarrollo integral y socioemocional de los niños en la era digital.

Palabras clave: Tecnología, desarrollo socioemocional, primera infancia, estrategias educativas, acompañamiento familiar.



ABSTRACT

The present study analyzed the influence of digital technology use on the socioemotional development of four-year-old children at the private early education center “Colmena.” The general objective was to determine how the pedagogical and guided application of technology fostered emotional expression, empathy, and social interaction in early childhood. The specific objectives were to identify the theoretical foundations supporting the relationship between technology and socioemotional development; to examine the influence of digital tools on this area; to implement technological strategies aimed at promoting balanced and formative use; and to evaluate the effectiveness of a practical proposal based on technological integration. A mixed descriptive approach was employed, combining qualitative and quantitative methods through surveys and structured observations applied to teachers, parents, and children. The results showed that the balanced and supervised use of digital tools strengthened communication, cooperation, emotional self-regulation, and children’s creativity, in contrast to the challenges observed in contexts of unregulated exposure. Furthermore, it was found that teacher mediation and family involvement were decisive factors in guiding technological experiences toward meaningful and emotionally healthy learning. It was concluded that technology, when used with educational purpose and under affective and responsible guidance, constitutes a valuable resource for enhancing the integral and socioemotional development of children in the digital age.

Keywords: Technology, socio-emotional development, early childhood, educational strategies, family support.

INTRODUCCIÓN

La tecnología está presente en todos los niveles educativos y se considera una herramienta mediadora que facilita la comunicación y el intercambio de información. Se le reconoce un papel integrador en el proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que ofrece una amplia variedad de contenidos, recursos y actividades que permiten a los educandos reforzar y ampliar sus conocimientos de manera más dinámica y significativa (Martínez et al., 2024).

El uso de la tecnología en niños de 4 años es cada vez más común. Si bien ofrece múltiples formas de comunicación y acceso a la información, diversos estudios advierten que un uso excesivo puede afectar áreas clave de su desarrollo, como la empatía, la comunicación, la regulación emocional, el lenguaje, el sueño y la interacción social (Muñiz y Roca, 2025). En esta línea, Munzer et al. (2018) señalan que los niños que pasan más de dos horas diarias frente a pantallas y sin supervisión suelen tener menos contacto con sus pares y mayores dificultades para interpretar señales sociales. Esto hace evidente la importancia de analizar cómo la tecnología influye en su desarrollo socioemocional, pues un uso desequilibrado puede limitar su capacidad para relacionarse de manera asertiva.

Sin embargo, cuando la tecnología se utiliza con acompañamiento adulto y una finalidad pedagógica, puede convertirse en una herramienta positiva. Martínez (2024) destaca que las herramientas digitales interactivas, usadas de forma guiada, ayudan a los niños a reconocer, expresar y regular sus emociones. Así, su uso responsable puede apoyar el desarrollo socioemocional y convertirse en un aliado en la primera infancia.

En el Centro de Educación Inicial Particular “Colmena” se observó que los niños de 4 años presentan dificultades socioemocionales, tales como: baja tolerancia a la frustración, dificultades para reconocer sus emociones, no establecen vínculos afectivos, dificultad para adaptarse a distintos contextos sociales y en ocasiones muestran comportamientos agresivos. Además, limita su capacidad para enfrentar situaciones sociales reales, así como su retraso en el desarrollo de una comunicación emocional asertiva, poco uso de la tecnología en los procesos pedagógicos que ayuden a desarrollar las emociones, lo cual puede generar consecuencias a largo plazo en su adaptación escolar y relaciones interpersonales.

En los últimos años, diversas investigaciones han analizado las estrategias y factores que influyen en la exposición temprana a la tecnología. Chicaiza (2024) señala que es conveniente introducir estos recursos desde los primeros años, ya que pueden fortalecer competencias tanto en estudiantes como en docentes. Su uso adecuado en el aula puede estimular emociones positivas, la coordinación visomotora, el razonamiento lógico, la memoria y la curiosidad, haciendo que el aprendizaje sea más interactivo y motivador.

En esta misma línea, Hidalgo et al. (2024) resaltan la importancia de aplicar estrategias pedagógicas claras, brindar formación continua a los docentes y promover la participación activa de las familias para que el uso de la tecnología sea verdaderamente formativo. Campuzano et al. (2021) añaden que los recursos digitales permiten a los niños explorar, experimentar y desarrollar

habilidades que enriquecen su aprendizaje. Sin embargo, también existen advertencias. Robles et al. (2024) indican que las pantallas pueden afectar negativamente el desarrollo temprano cuando se usan sin supervisión, aunque su impacto puede ser positivo si un adulto guía el proceso. Aun así, su implementación enfrenta desafíos: adaptarlas a contextos rurales, mejorar la capacitación docente y asegurar un uso equilibrado que evite dificultades sociales y emocionales (Sosa y Bethencourt, 2019). Además, preocupa que un uso excesivo o sin límites reduzca la interacción social y genere aislamiento en los niños.

A nivel mundial existen innumerables herramientas tecnológicas que permiten acceder a información en cualquier momento, y su uso en la primera infancia ha traído tanto beneficios como riesgos. Cerisola (2017), citado por Luna et al. (2024), señala que muchos niños utilizan estos dispositivos más con fines recreativos que educativos, lo que puede relacionarse con retrasos en su desarrollo socioemocional, cognitivo y lingüístico.

Aunque la tecnología puede enriquecer el aprendizaje al ofrecer experiencias interactivas y personalizadas, su uso exige docentes preparados para adaptarla a distintos contextos. Sin embargo, también se han identificado efectos negativos. Contreras et al. (2023) estudiaron a niños de 6 a 60 meses y encontraron que, aunque la mayoría tenía un desarrollo neurológico adecuado, un 16,4% presentó rezagos y un 0,4% retrasos. Además, por cada hora adicional frente a pantallas, el riesgo de dificultades en el lenguaje aumentaba 1,37 veces.

El estudio confirma lo señalado por Martínez et al. (2024), Hidalgo et al. (2024) y Ruiz et al. (2024): la tecnología, cuando se utiliza con intención pedagógica y acompañamiento afectivo, favorece el desarrollo socioemocional en la primera infancia. Asimismo, coincide con lo planteado por Vygotsky (1978), al mostrar que las herramientas digitales se convierten en mediadores del aprendizaje cuando son guiadas por un adulto dentro de la interacción social. Los resultados también respaldan las aportaciones de España y Salmerón (2025) y de Zhang y Wu (2020), quienes destacan que los entornos digitales educativos fortalecen la empatía, la comunicación emocional y la colaboración. En esta línea, el estudio demuestra que el rol del adulto, padres y docentes es determinante: cuando acompañan con sensibilidad, establecen límites coherentes y orientan el uso tecnológico hacia fines formativos, la tecnología se transforma en un recurso que potencia habilidades emocionales, cognitivas y sociales. Así, los niños desarrollan mayor empatía, autorregulación, creatividad y seguridad, logrando un equilibrio saludable entre lo digital y lo real, y creciendo como aprendices competentes en un mundo cada vez más digitalizado sin perder la conexión humana que fundamenta su desarrollo integral.

El desarrollo socioemocional en la primera infancia es clave para que los niños construyan su identidad, aprendan a regular sus emociones y se relacionen con los demás. Desde la teoría sociocultural de Vygotsky (1978), este proceso ocurre principalmente mediante la interacción social y el uso de herramientas culturales. Entre ellas, las tecnologías digitales, cuando se usan con acompañamiento adulto, pueden apoyar el aprendizaje y ayudar a los niños a avanzar dentro de su Zona de Desarrollo Próximo.

La evidencia reciente muestra que la tecnología puede generar beneficios y riesgos: facilita la comunicación y ciertas competencias digitales, pero un uso inadecuado puede afectar la socialización y la autorregulación emocional (Twenge & Campbell, 2018; Wang et al., 2021).

Sin embargo, cuando se emplea con intención educativa, puede convertirse en un recurso valioso. Ruiz et al. (2024) destacan que aplicaciones y recursos digitales diseñados para la educación emocional ayudan a los niños a reconocer y expresar sus sentimientos. Con el acompañamiento de un adulto, estas experiencias pueden fortalecer la empatía, la comunicación y la

comprensión de las emociones (España & Salmerón, 2025). Así, el entorno digital no reemplaza la interacción presencial, sino que puede enriquecerla si se integra dentro de un uso equilibrado y pedagógicamente guiado (Zhang & Wu, 2020).

En respuesta a esta problemática detectada, se diseñó una propuesta que tiene como propósito aplicar la tecnología para favorecer el desarrollo socioemocional en niños de 4 años del Centro de Educación Inicial Particular “Colmena”. Los objetivos específicos se centraron en identificar los fundamentos teóricos que respaldan esta relación y permiten comprender cómo estas herramientas inciden en el ámbito socioemocional de los infantes. Asimismo, conocer la influencia existente entre el uso de tecnología y el desarrollo socioemocional, lo que posibilitó la elaboración de un sólido marco conceptual; a partir de esto aplicar estrategias tecnológicas orientadas a promover un el desarrollo socioemocional y su uso equilibrado y evaluar la propuesta práctica basada en el uso de la tecnología.

La investigación adquiere gran relevancia al centrarse en comprender cómo el uso de la tecnología influye en el desarrollo socioemocional de los niños de 4 años del Centro de Educación Inicial Particular “Colmena”. Se analiza su impacto en aspectos esenciales del desarrollo infantil, como la expresión emocional, la comunicación, la colaboración y la convivencia escolar. Desde el ámbito teórico, el estudio amplía el conocimiento sobre la relación entre tecnología y emociones, ofreciendo fundamentos conceptuales que orientan su integración responsable en la educación inicial. Adoptando un enfoque cualitativo, se examina la interacción entre los recursos digitales y el entorno educativo, lo que permite proponer estrategias que promuevan experiencias emocionales positivas. En el plano práctico, busca fortalecer el trabajo pedagógico mediante la implementación de acciones concretas que guíen el uso equilibrado de la tecnología. De esta manera, se beneficiarán los niños al desarrollar sus habilidades emocionales y sociales, y también los docentes, al disponer de herramientas que favorezcan una enseñanza más empática, participativa y coherente con las necesidades de la primera infancia.

En definitiva, este estudio aporta una mirada integral que une teoría y práctica, con el propósito de promover una educación inicial que forme no solo en conocimientos, sino también en emociones, valores y vínculos saludables en la era digital.

La estructura del artículo se encuentra organizada de manera coherente y sistemática, comprendiendo los siguientes apartados: antecedentes, contextualización de la problemática y objetivos de la investigación. En el marco metodológico se describen con precisión los elementos técnicos del estudio, tales como el diseño de investigación, el enfoque adoptado, la población y muestra, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos

empleados. Esta organización permite garantizar una presentación clara y lógica del proceso investigativo, facilitando la comprensión del desarrollo y la coherencia entre los distintos componentes del trabajo.

METODOLOGÍA

El estudio combinó enfoques cualitativo y cuantitativo para comprender de manera completa cómo la tecnología influye en el desarrollo socioemocional de los niños. Lo cualitativo permitió interpretar sus emociones, experiencias y formas de interacción (Piña-Ferrer, 2023), mientras que lo cuantitativo aportó datos claros sobre el impacto real de las tecnologías digitales. Esta mezcla ofreció un análisis equilibrado y bien sustentado, útil para mejorar las prácticas pedagógicas relacionadas con el uso responsable de la tecnología en la primera infancia (Sampieri et al., 2014).

Además, el diseño fue aplicado, bibliográfico, descriptivo y empírico, lo que permitió fundamentar el estudio y proponer soluciones prácticas frente al uso inadecuado de la tecnología. Su propósito fue orientar estrategias que fomenten un uso equilibrado y con intención pedagógica en los niños pequeños (Clemente-Suárez et al., 2024).

La revisión teórica permitió sustentar la investigación a partir de estudios previos, aportes psicológicos y pedagógicos, y la normativa vigente. Entre estas bases destaca la LOEI (art. 40), que exige garantizar el desarrollo integral de los niños considerando todas sus dimensiones, lo que refuerza la importancia de analizar la tecnología desde una mirada holística.

La parte descriptiva del estudio ayudó a comprender cómo los niños usan la tecnología en su día a día y cómo padres y docentes perciben su desarrollo socioemocional, observando estos 6 comportamientos sin alterar su entorno natural (Ortiz-De-Villate et al., 2023).

La población seleccionada para esta investigación estuvo conformada por los estudiantes del nivel inicial, con una edad promedio de 4 años, del Centro de Educación Inicial Particular “Colmena”. Para la selección de la muestra, se utilizó un muestreo intencional, ya que permitió escoger a los participantes de forma deliberada en función de su relación directa con el fenómeno estudiado (Hernández, Fernández y Baptista, 2023). La muestra estuvo integrada por 12 padres de familia y 6 docentes, a quienes se aplicó una encuesta con el fin de conocer sus percepciones sobre el uso de la tecnología en el desarrollo socioemocional infantil. Además, se incluyeron 6 niños, quienes fueron observados mediante una guía de observación estructurada, donde se evidenció la problemática relacionada con el uso de recursos digitales y su cambio después de la propuesta implementada. Esto permitió obtener información pertinente, significativa y coherente con los objetivos del estudio.

En esta investigación se utilizó la encuesta como técnica principal porque permite obtener información clara y directa sobre lo que piensan docentes y padres. Como señalan Gómez y Rivas (2023), es un método confiable para recoger datos representativos, lo que ayudó a identificar cómo perciben la influencia de la tecnología en el desarrollo socioemocional de los niños de 4 años y a sustentar las conclusiones con una base estadística sólida.

La observación fue fundamental para comprender cómo los niños interactúan con la tecnología, permitiendo captar gestos, emociones e interacciones espontáneas, tal como señalan Medina et al. (2023). A través de una guía estructurada, se registraron conductas afectivas y sociales que complementaron las encuestas y ofrecieron una visión más completa del fenómeno, evidenciando incluso cómo un uso responsable de los recursos digitales favorece la empatía y la cooperación.

Complementariamente, el análisis estadístico realizado en Excel permitió organizar e interpretar con claridad los datos, identificando tendencias significativas sobre la influencia del uso tecnológico en el desarrollo socioemocional de los niños de 4 años. Esto coincide con lo planteado por Sarango et al. (2024), reforzando la solidez y la comprensión de los hallazgos del estudio.

Para el análisis de los resultados se empleó el Alfa de Cronbach, es un indicador estadístico que permite conocer el grado de confiabilidad o consistencia interna de un instrumento de evaluación (Roco- Videla et al., 2023). En el presente estudio, centrado en la tecnología y su influencia en el desarrollo socioemocional de los niños de 4 años, permite asegurar que las dimensiones evaluadas como el desarrollo socioemocional y la tecnología sean confiables donde representen realmente las experiencias y respuestas evaluados. De este modo, se obtuvo un valor de 0,93 lo que fortalece la validez del proceso investigativo.

La propuesta se desarrolló en tres fases: diagnóstico, diseño e implementación piloto. Primero, se identificaron las necesidades y dificultades relacionadas con el uso de la tecnología y su impacto en el desarrollo socioemocional de los niños de 4 años. Con esta información, se diseñaron estrategias pedagógicas basadas en cinco dimensiones clave: uso intencionado de herramientas digitales, alternancia digital-analógica, modelado y mediación familiar, desarrollo de habilidades socioemocionales y alfabetización digital inicial. Finalmente, en la fase piloto, se aplicaron estas estrategias para evaluar su efectividad, observándose avances en las habilidades emocionales y sociales de los niños.

El diseño de intervención tiene como nombre: “Estrategias Educativas para un uso Equilibrado de la Tecnología en niños de 4 años”, cuyo objetivo es aplicar la tecnología para favorecer el desarrollo socioemocional en niños de 4 años del Centro de Educación Inicial Particular “Colmena”.

La intervención se estructuró alrededor del cuento El Monstruo de Colores y se aplicó durante cinco semanas. Cada semana incluyó una estrategia que integraba tecnología con actividades expresivas, creativas y sensoriales, fortaleciendo el desarrollo socioemocional de los niños. Para ello, las acciones educativas se organizaron en tres ejes fundamentales que guiaron todo el proceso.

Las estrategias se diseñaron sobre tres ejes centrales: un uso equilibrado y supervisado de la tecnología, su integración curricular y el acompañamiento socioemocional. Esto se tradujo en sesiones digitales breves y guiadas, actividades que complementarían el aprendizaje sin desplazar el juego, y un apoyo constante para que los niños expresaran y regularan sus emociones. Para ello, se emplearon cuentos interactivos, aplicaciones sencillas, momentos de diálogo y la combinación de recursos digitales con propuestas artísticas y sensoriales, logrando que la tecnología potenciara la creatividad y fortaleciera el desarrollo socioemocional.

De manera paralela, se trabajaron habilidades emocionales mediante juegos y actividades digitales que facilitaron el reconocimiento de emociones, la empatía y la conexión con sus propias experiencias. Además, se incorporó una alfabetización digital inicial basada en pictogramas y señales visuales, lo que permitió que los niños aprendieran normas básicas para un uso seguro y responsable de la tecnología.

Tabla 1
Planificación del desarrollo de las estrategias

| Nºsemanas | Estrategia | Objetivo específico | Descripción | Actividades |
|--|--|---|--|---|
| Semana 1: Exploramos nuestras emociones con el cuento digital | Uso Intencionado de Herramientas Digitales | Favorecer el aprendizaje significativo y el desarrollo socioemocional mediante recursos digitales guiados. | A través del cuento interactivo “El Monstruo de Colores”, los niños identifican y expresan emociones básicas (alegría, tristeza, enojo, miedo, calma). Se promueve la participación activa mediante preguntas guiadas y pausas reflexivas. | -Presentar cuento digital interactivo y detenerse para reconocer emociones y colores. -Dialogar sobre cómo se sienten en situaciones similares. -Dibujar su “monstruo de color” favorito. |
| Semana 2: Del mundo digital al arte en nuestras manos | Alternancia Digital– Analógica | Promover la transferencia de aprendizajes digitales a experiencias reales y fortalecer la expresión creativa. | Se combina una experiencia tecnológica con una actividad plástica, reforzando la conexión entre lo virtual y lo tangible. Los niños reinterpretan escenas del cuento mediante dramatización y arte. | 1. Ver el cuento animado. 2. Representar emociones con títeres o máscaras. 3. Crear un mural colectivo del “Monstruo de Colores”. |
| Semana 3: Aprendemos juntos con la guía de la maestra | Modelado y Mediación Docente | Desarrollar la capacidad de autorregular emociones y comportamientos frente a la tecnología. | La docente actúa como mediadora activa, acompañando el uso de recursos digitales y fomentando la autorregulación emocional durante las actividades | Explicar las normas del uso responsable. Supervisar las interacciones digitales. Reflexionar sobre las emociones que surgen durante el juego |

| Nºsemanas | Estrategia | Objetivo específico | Descripción | Actividades |
|--|--|---|---|--|
| Semana 4: Jugamos a reconocer y compartir emociones | Desarrollo de Habilidades Socioemocionales en Entornos Digitales | Fortalecer la empatía, la cooperación y la tolerancia a la frustración en entornos digitales. | Se utilizan juegos y videos digitales que invitan a reconocer emociones en distintos contextos, promoviendo empatía y colaboración. | Observar escenas del cuento y reconocer emociones. Relacionar las emociones del cuento con experiencias personales. Participar en juegos digitales por turnos. |
| Semana 5: Navegamos seguros en el mundo digital | Alfabetización Digital Inicial | Fomentar el uso seguro y consciente de la tecnología desde edades tempranas. | A través de dinámicas visuales y lúdicas, los niños conocen las reglas básicas de seguridad digital y el uso responsable de dispositivos. | Presentar pictogramas de normas digitales. Jugar al “Semáforo Digital” Simular una sesión de “juego digital” segura y responsable |

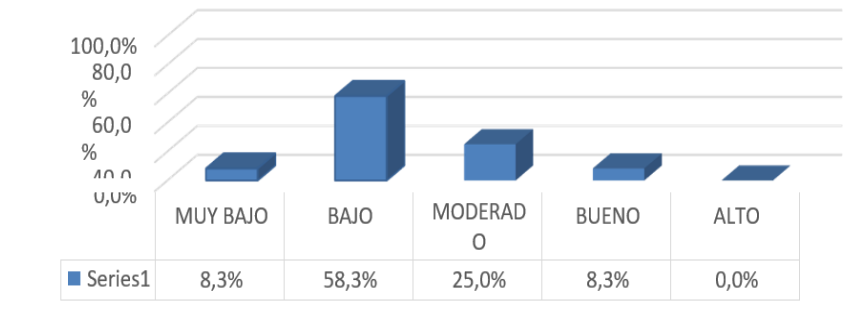
ANÁLISIS DE RESULTADOS

Figura 1

Pre test: Tecnología y desarrollo socioemocional

| | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | V1 |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NIVELES | % | % | % | % | % | % |
| Muy bajo | 8,3% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 8,3% | 8,3% |
| Bajo | 66,7% | 83,3% | 75,0% | 41,7% | 58,3% | 58,3% |
| Moderado | 8,3% | 0,0% | 8,3% | 33,3% | 25,0% | 25,0% |
| Bueno | 16,7% | 8,3% | 16,7% | 25,0% | 8,3% | 8,3% |
| Alto | 0,0% | 8,3% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| TOTAL | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Figura 1
Pre test: Tecnología y desarrollo socioemocional



Los datos de la Figura 1 muestran una situación preocupante: los niños de 4 años presentan dificultad para reconocer emociones, mostrar empatía o presentan problemas para regular la frustración o manejar conflictos durante las actividades digitales. Estos resultados evidencian la necesidad de un mayor acompañamiento emocional y social cuando se usa la tecnología, creando experiencias que realmente apoyen su desarrollo socioemocional.

Los resultados muestran que tanto las habilidades socioemocionales como el uso intencionado de herramientas digitales alcanzan apenas un 8,3%. Esto revela que los niños de 4 años todavía tienen dificultades para reconocer y expresar sus emociones, así como para usar la tecnología con fines educativos o emocionales. Estos hallazgos evidencian la necesidad de seguir fortaleciendo en el aula experiencias que les ayuden a comprender sus emociones y a utilizar la tecnología de manera significativa y guiada.

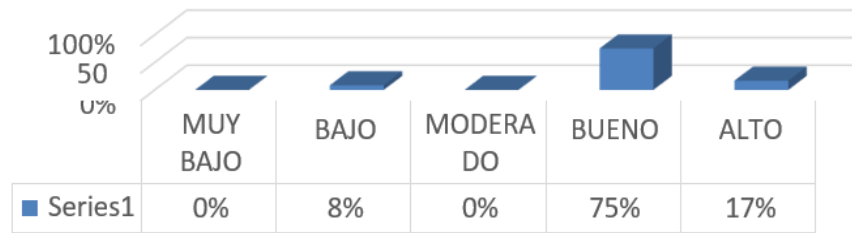
En la dimensión de modelado y mediación familiar, el 25% revela que los niños aún tienen dificultades para expresar cómo se sienten o qué experiencias viven al usar tecnología en casa. Esto refleja un acompañamiento familiar limitado y una comprensión insuficiente de las normas de uso responsable. De manera similar, la dimensión de alternancia digital-analógica muestra que la exposición frecuente a pantallas está afectando su desarrollo socioemocional, ya que los niños tienden a preferir lo digital sobre actividades

manuales o creativas, reduciendo oportunidades esenciales para jugar, expresarse y relacionarse de forma natural. El 58,3% obtenido refleja una falta importante de guía y acompañamiento adulto en el uso de la tecnología. Esto hace que los niños de 4 años tengan más dificultades para adaptarse a actividades sin pantallas y para manejar sus emociones cuando cambian de dinámica o entorno. Desde la mirada docente, este resultado reafirma su papel esencial con experiencias digitales equilibradas y actividades que conecten con sus emociones, los docentes pueden favorecer que los niños se expresen con seguridad y desarrollen su creatividad dentro del aula.

Tabla 2
Post test: Tecnología y desarrollo socioemocional

| | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | V1 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| Niveles | % | % | % | % | % | % |
| Muy Bajo | 0% | 0% | 8% | 0% | 8% | 0% |
| Bajo | 0% | 8% | 0% | 0% | 0% | 8% |
| Moderado | 0% | 0% | 8% | 8% | 17% | 0% |
| Bueno | 75% | 67% | 50% | 33% | 50% | 75% |
| Alto | 25% | 25% | 33% | 58% | 25% | 17% |
| Total | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Figura 2
Post test: Tecnología y desarrollo socioemocional



Los datos de la Figura 2 muestran que, tras aplicar estrategias para un uso equilibrado de la tecnología, los niños de 4 años presentaron mejoras importantes. La dimensión de habilidades socioemocionales alcanzó un 75%, indicando que los niños lograron reconocer y expresar mejor sus emociones, además de dialogar, cooperar e interactuar con mayor respeto durante las actividades digitales.

Asimismo, en la alfabetización digital inicial se obtuvo un 17%, reflejando avances en la empatía, el apoyo entre compañeros y la regulación emocional frente a la frustración y los conflictos. Estos resultados evidencian un progreso significativo en su interacción social y en el manejo de sus emociones dentro de entornos digitales.

En la dimensión de alternancia digital– analógica, que alcanzó un 8%, se evidencia que los niños muestran una actitud positiva y equilibrada al participar tanto en actividades digitales como en experiencias manuales. Además, se adaptan con facilidad al pasar de una tarea tecnológica a otra más sensorial o creativa, sin frustrarse, lo que refleja flexibilidad y disposición hacia distintos modos de aprendizaje.

Por otro lado, las dimensiones de uso intencionado de herramientas digitales y modelado familiar registraron un 0%, indicando que los niños aún no utilizan la tecnología con un propósito educativo claro ni reciben suficiente guía para ello. No obstante, con la aplicación de estrategias educativas se observa una menor preferencia exclusiva por las pantallas y un mayor interés por actividades creativas y manuales, lo que favorece su expresión, exploración y socialización dentro del aula.

Los docentes señalaron que, después de aplicar las estrategias educativas, los niños de 4 años lograron un aprendizaje más significativo al usar la tecnología de manera equilibrada. Observaron que, con un acompañamiento afectivo, los niños se sienten más motivados, escuchados y seguros al interactuar con recursos digitales. Además, mostraron mayor curiosidad por explorar y desarrollaron habilidades sociales como la cooperación, el respeto y la empatía.

Para los docentes, esta experiencia evidenció que la tecnología, utilizada con intención y cuidado, puede fortalecer la creatividad, la comunicación y la expresión emocional, convirtiéndose en un apoyo valioso para el desarrollo integral y los intereses de cada niño.

DISCUSIÓN

Diversos autores coinciden en que la tecnología puede ser una aliada en la educación inicial siempre que su uso sea intencionado y esté acompañado por un adulto. Martínez et al. (2024) destacan que, con una guía adecuada, los recursos digitales fortalecen la comunicación, la creatividad y el aprendizaje significativo. De forma similar, Hidalgo et al. (2024) subraya que la tecnología debe integrarse con un propósito formativo, promoviendo la interacción, la expresión emocional y el trabajo colaborativo. Ruiz et al. (2024) añade que las aplicaciones orientadas al desarrollo emocional ayudan a los niños a reconocer y regular sus sentimientos, siempre bajo mediación pedagógica.

Los hallazgos del estudio respaldan lo señalado por otros autores: cuando la tecnología se usa de forma equilibrada y con acompañamiento adulto, puede favorecer el desarrollo socioemocional de los niños de 4 años. Tras aplicar la propuesta pedagógica, se observó una mejora clara en cómo los niños reconocen, expresan y regulan sus emociones, así como en su manera de relacionarse y cooperar con sus compañeros. Estos avances contrastan con la etapa inicial, donde se evidenciaba poca tolerancia a la frustración, escasa empatía y dificultades para comunicar lo que sentían.

Los resultados evidencian un cambio significativo tras aplicar las estrategias educativas para el uso equilibrado de la tecnología. Mientras inicialmente se registraba un nivel nulo en la alfabetización digital, después de la intervención los niños mostraron avances notables, destacando un 75% en el desarrollo de habilidades socioemocionales, especialmente en la identificación y expresión positiva de emociones. Estos datos confirman que un acompañamiento pedagógico adecuado potencia tanto el uso responsable de recursos digitales como el bienestar emocional de los niños de 4 años.

La propuesta “Estrategias Educativas para un Uso Equilibrado de la Tecnología”, basada en El Monstruo de Colores, se consolidó como una intervención efectiva al integrar recursos digitales con actividades expresivas y sensoriales. Esta combinación permitió un ambiente participativo donde la tecnología actuó como apoyo al aprendizaje emocional. Los docentes destacaron mejoras en la

cooperación, el respeto de normas y la comunicación de emociones, en coherencia con Sosa y Bethencourt (2019), quienes subrayan la importancia de límites y acompañamiento constante. Los resultados confirman que la mediación docente es clave para que la tecnología sea formativa, favorezca la autorregulación, la empatía y aprendizajes significativos, demostrando que su función es complementar la interacción humana y fortalecer el desarrollo socioemocional infantil.

CONCLUSIONES

El análisis realizado permite concluir que el uso de la tecnología en la primera infancia, cuando es guiado con intención pedagógica y bajo una supervisión responsable, se convierte en un recurso de gran valor para el desarrollo integral de los niños de cuatro años. Lejos de ser un elemento distractor, la tecnología puede actuar como un mediador del aprendizaje socioemocional, siempre que su aplicación responda a objetivos educativos claros y a una orientación afectiva constante por parte de los adultos.

La implementación de la propuesta “Estrategias Educativas para un Uso Equilibrado de la Tecnología” evidenció que el uso planificado y pedagógicamente guiado de los recursos digitales puede convertirse en una experiencia formativa significativa para los niños de cuatro años. Las estrategias diseñadas, basadas en el uso intencionado de herramientas digitales, la alternancia entre actividades digitales y analógicas, el acompañamiento socioemocional y la mediación docente, permitieron transformar la interacción de los niños con la tecnología, evitando la sobreexposición y promoviendo un equilibrio entre lo digital y lo vivencial.

Tras la aplicación de dichas estrategias, se observan mejoras sustanciales en el desarrollo socioemocional de los niños, reflejadas en una mayor capacidad para reconocer y expresar emociones, regular la frustración, cooperar

con sus pares y adaptarse a diferentes dinámicas de aprendizaje. Asimismo, la integración de recursos digitales con actividades expresivas, creativas y sensoriales favoreció la participación activa, la motivación y la seguridad emocional dentro del aula.

Los resultados confirman que el uso equilibrado de la tecnología no solo depende del recurso como tal, sino principalmente del rol mediador de los docentes y del acompañamiento familiar. Cuando los adultos orientan el uso de la tecnología con empatía, establecen límites coherentes y promueven un sentido educativo de las herramientas digitales, los niños desarrollan habilidades socioemocionales, cognitivas y comunicativas de manera armónica.

Finalmente, se concluye que la tecnología, utilizada de forma consciente, planificada y pedagógicamente guiada, constituye un aliado valioso en la educación inicial. Su integración adecuada permite fortalecer el desarrollo socioemocional de los niños de cuatro años, formando infantes más empáticos, creativos y seguros, capaces de desenvolverse en entornos digitales sin perder la interacción humana que sustenta su desarrollo integral.

REFERENCIAS

- Arechua, N., y Goyes, J. (2023, septiembre 30). Gestión financiera y tributaria para los GADs del Ecuador. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9212865.pdf>
- Campuzano, J., Pazmiño, M. ando, & San Andrés, E. (2021). Dispositivos móviles y su influencia en el aprendizaje de la Matemática Mobile devices and their influence on the learning of Mathematics Mobile devices and their influence on the learning of Mathematics. 7.
- Chicaiza, A. (2024). Desarrollo de competencias digitales en la educación infantil: Experiencias y desafíos en el contexto actual | Revista Científica Kosmos. <https://editorialinnova.com/index.php/rck/article/view/40>
- Contreras, M., Álvarez, N., Gutierrez, H., Elizondo, G., Navarrete, G., & Romo, J. (2023). [Impact of electronic devices used at an early age on language]. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 61(4), 427-432. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8200118>
- Clemente-Suárez, V. J., Beltrán-Velasco, A. I., Herrero-Roldán, S., Rodríguez-Besteiro, S., Martínez-Guardado, I., Martín-Rodríguez, A., & Tornero-Aguilera, J. F. (2024). Digital Device Usage and Childhood Cognitive Development: Exploring Effects on Cognitive Abilities. Children, 11(11), 1299. <https://doi.org/10.3390/children1111299>
- España, M., & Salmerón, M. (2025). Las consecuencias del uso de los medios digitales en la infancia y la adolescencia. Estado de la cuestión: The consequences of the use of digital media in childhood and adolescence. State of play. Cuadernos del Audiovisual | CAA, 13, Article 13. <https://doi.org/10.62269/cavcaa.41>
- Gómez, P., y Rivas, L. (2023). Aplicación de técnicas de recolección de datos en investigaciones educativas. (Tesis de Universidad de Cuenca) <https://repositorio.ucuenca.edu.ec/tesis2023/tecnicas-educacion>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2023). Metodología de la investigación (7.ª ed.). McGraw-Hill Educación. Disponible en: <https://www.mheducation.com/metodologia-investigacion-2023>
- Hidalgo, L., Bodadilla, M., Sterling, J., & Paz, G. (2024). Impacto de las tic en el desarrollo cognitivo y emocional en un grupo de niños de 3 a 4 años. Prohominum, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0256>
- Luna, Y., Rivera, D., Pérez, M., & Riera, J. (2024). Explorando la influencia de dispositivos móviles en el desarrollo intelectual y comportamental de niños en Edad Preescolar. revistapuce, 118, Article 118. <https://www.revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/535>
- Martínez, L. (2024). El uso positivo de la tecnología para el desarrollo emocional en niños de 4 años. Universidad Nacional de Educación. Disponible en: <https://repositorio.une.edu.ec/tesis2024/tecnologia-emociones>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. En Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú eBooks. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>
- Mencías, J. (2017, abril). Dependencia financiera de los GADs municipales y la generación de ingresos pro-pios. Centro de Estudios Fiscales, SRI. https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/c3025169-e8b4-439e-a296-f146fe45d1ed/NR_1742.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2021, marzo 3). Indicador de Situación Financiera ISF. <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=10923>

- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). Indicador de Situación Financiera. <https://www.finanzas.gob.ec/indicador-de-situacion-financiera/>
- Ministerio de Turismo. (2022, octubre 22). Servicios Turísticos Ecuador. Visualizador Económico. <https://servicios.turismo.gob.ec/visualizador-economico>
- Ortiz-De-Villate, C., Gil-Flores, J., & Rodríguez-Santero, J. (2023). Variables asociadas al uso de pantallas al término de la primera infancia. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 66, 113-136. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.96225>
- Pérez, M., y Andrade, L. (2024). Influencia del uso pedagógico de la tecnología en el desarrollo socioemocional de niños de educación inicial. (Tesis de Licenciatura Universidad Central del Ecuador) <https://repositorio.uce.edu.ec/tesis2024/tecnologia-socioemocional>
- Piña-Ferrer, L. S. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 1–3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Robles, E., Carpio, P., & Gago, L. (2024). Uso de pantallas y su influencia en la cognición y los hitos del desarrollo motor de infantes mexicanos. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 11(2), 21-28. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2024.11.2.3>
- Roco-Videla, Á., Flores, S. V., Olguín-Barraza, M., & Maureira-Carsalade, N. (2023). Cronbach's alpha and its confidence interval. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.04961>
- Rodriguez de Cairés, C. (2023, mayo). Los efectos de la transparencia presupuestaria sobre el control democrático en América Latina: el caso de Perú en perspectiva comparada (2001- 2021). Repositorio Digital FLACSO Ecuador. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/19267>
- Ruiz, W. V. H., Mancheno, P. K. P., Donoso, J. M. O., & Gordillo, W. D. J. (2024). La influencia del mal uso de los medios tecnológicos en la atención de niños de 5 y 6 años. *revistapuce*, 118, Article 118. <https://www.revistapuce.edu.ec/index.php/revpuce/article/view/536>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, P. B., Valencia, S. M., & Torres, C. P. M. (2014b). Metodología de la investigación.
- Sarango, A. F. H., Pallmay, E. R. C., Sarzosa, J. P. R., & Pozo, J. E. C. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>
- Sosa, J. J., & Bethencourt, A. (2019). Integración de las TIC en la educación escolar: Importancia de la coordinación, la formación y la organización interna de los centros educativos desde un análisis bibliométrico (Integration of ICT in school education: importance of coordination, training and internal organization of schools from a bibliometric analysis) (No. 2). 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i2.1772>
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- UNIR Ecuador. (2023, octubre 24). ¿Qué es el principio de transparencia? UNIR Ecuador. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/principio-de-transparencia/>

Wang, H., Abbey, C., She, X., Rozelle, S., & Ma, X. (2021). Association of Child Mental Health with Child and Family Characteristics in Rural China: A Cross-Sectional Analysis.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105107>

Zhang, M. X., & Wu, A. M. S. (2020). Effects of smartphone addiction on sleep quality among Chinese university students: The mediating role of self-regulation and bedtime procrastination. Addictive Behaviors, 111, 106552. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106552>