

## **Incidencia de Dispositivos Tecnológicos en Niños de 2 A 4 Años**

### **Incidence of Technological Devices in Children Aged 2 to 4 Years**

Diana Leonela Zambrano Chilan <sup>1</sup>

**E-mail:** dlzambranoc.est@uteg.edu.ec

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-6795-3917>

Marisela Giraldo-de López<sup>2\*</sup>

**E-mail:** mgiraldo@uteg.edu.ec

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7660-8803>

1,2 Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Ecuador

## **RESUMEN**

En la actualidad, el uso de dispositivos tecnológicos en la primera infancia generó un extenso debate sobre sus potenciales beneficios y riesgos en el desarrollo cognitivo y social. En tal contexto, se desarrolló una investigación que analizó la incidencia de la tecnología en niños de 2 a 4 años desde la percepción descriptiva de padres de familia cuyos hijos cursaban el nivel inicial y desde las percepciones subjetivas de las docentes a cargo. Para ello, se empleó un enfoque de investigación mixto, mediante una encuesta dirigida a todos los padres y una entrevista aplicada a las docentes de la institución, con el objetivo de identificar patrones de uso y su impacto en el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los niños utilizaban los dispositivos principalmente con fines de entretenimiento, con una regulación parental variable. Aunque algunos padres destacaron la importancia del uso de dispositivos tecnológicos en el desarrollo de sus hijos, las docentes advirtieron sobre los retos y problemas que presentaban los niños en el aula, como dificultades de atención, socialización y desarrollo del lenguaje. Se concluyó que la tecnología resultó beneficiosa cuando fue utilizada con fines educativos, bajo supervisión y con un tiempo de uso regulado. Se consideró fundamental establecer lineamientos y objetivos claros

dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en niños de educación inicial. Además, se resaltó la importancia de orientar a madres, padres y docentes sobre el uso responsable de la tecnología, asegurando así un desarrollo integral y equilibrado.

**Palabras clave:** Tecnología Educativa, Primera Infancia, Desarrollo Infantil, Participación de los Padres, Relaciones Sociales.

## **ABSTRACT**

Currently, the use of technological devices in early childhood generated an extensive debate regarding their potential benefits and risks for cognitive and social development. In this context, a study was conducted to analyze the incidence of technology in children aged 2 to 4 years, based on the descriptive perceptions of parents whose children were enrolled in early education and the subjective perceptions of the teachers responsible for their instruction. A mixed-method approach was employed, using a survey for all parents and interviews with the institution's teachers, with the aim of identifying usage patterns and their impact on the children's cognitive, social, and emotional development. The results showed that most children used technological devices mainly for entertainment purposes, with varying levels of parental regulation. Although some parents highlighted the importance of technological device use for their children's development, teachers warned of challenges observed in the classroom, such as attention difficulties, socialization issues, and delays in language development. It was concluded that technology proved beneficial when used for educational purposes, under supervision, and with regulated usage time. Establishing clear guidelines and objectives within the teaching-learning process in early education was considered essential. Furthermore, the importance of guiding mothers, fathers, and teachers in the responsible use of technology was emphasized to ensure a comprehensive and balanced development in children.

Keywords: Educational Technology, Early Childhood, Child Development, Parental Involvement, Social Relationships

Recibido:

Aceptado:

## Introducción

El uso de dispositivos tecnológicos, como tabletas y celulares, en niños de temprana edad ha aumentado considerablemente en los últimos años. Desde el aislamiento social por motivos de la pandemia de COVID-19, se consideró el uso de dispositivos de comunicación e información como un medio de interacción y entretenimiento principalmente en los niños. En la educación inicial, el uso de dispositivos tecnológicos se utilizó para la proyección de videos y canciones infantiles, por lo que estos videos tienen detonantes visuales que ponen en un estado de letargo o calmante a los infantes. Este uso indiscriminado de dispositivos electrónicos, conllevó al mal uso de la tecnología educativa que en un principio era un material de apoyo didáctico, y ahora, es considerado como un recurso que los padres utilizan para “ocupar” a los niños mientras ellos realizan sus labores cotidianas.

Este fenómeno genera serias preocupaciones en los educadores y especialistas en el desarrollo infantil, especialmente sobre los efectos que puede tener en el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños de 2 a 4 años cuando son expuestos a prolongadas horas a las pantallas digitales. En el contexto ecuatoriano, donde el acceso a la tecnología está en constante expansión, es esencial comprender cómo este uso impacta tanto positivamente como negativamente a los niños en esta etapa crítica de desarrollo. Cabe recalcar, que varias investigaciones señalan que, el uso moderado de las tecnologías digitales puede contribuir al desarrollo cognitivo de los niños, esas mismas investigaciones también enfatizan que, la falta de control o la exposición prolongada a estos dispositivos puede influir en áreas como la adquisición del lenguaje, la interacción social y el comportamiento emocional.

El impacto del uso de dispositivos tecnológicos en la primera infancia, es un tema actual que está siendo estudiado ampliamente por expertos, donde ellos reconocen al uso de la tecnología como una herramienta de desarrollo cognitivo o un limitante del mismo, dependiendo del tiempo de exposición, del contenido visto y sobre todo de la mediación de la información por parte de los adultos. Esta problemática debe ser abordada desde los conceptos relacionados con el desarrollo cognitivo, social y

emocional en los niños de 2 a 4 años, y para esto, es necesario analizar las investigaciones previas que determinan la influencia de la tecnología en estos conceptos.

Se destaca las perspectivas teóricas de Piaget (1952) y Vygotsky (1978) exponen modelos que permiten analizarse desde los contextos mediados por la tecnología, ya que Piaget, sostiene que el niño aprende desde la interacción con su entorno, desde ese sentido, la forma adecuada del uso de la tecnología ofrece oportunidades de exploración, relación e interacción, siempre que su contenido fomente una participación social entre iguales y no un aprendizaje pasivo y autónomo. Vygotsky (1978) por su parte argumenta el aprendizaje que se obtiene en la “zona de desarrollo próximo” cuando existe una orientación o guía adecuada, bajo este argumento, el uso de la tecnología debe ser guiada por un adulto para que la construcción del conocimiento sea a partir de una experiencia sana por parte del niño.

Los autores contemporáneos han abordado ampliamente el tema del uso de la tecnología en niños de 2 a 4 años, con opiniones que tienden a ser cautelosas debido a los potenciales riesgos asociados al uso excesivo o inadecuado de dispositivos tecnológicos en edades tempranas. En cuanto a la adquisición de un lenguaje apropiado, fluido y natural, Rodríguez y Estrada (2023) indican que la exposición excesiva a las computadoras, tabletas, celulares o televisión de forma prolongada, puede interferir en el desarrollo del lenguaje de los niños, ya que limita las interacciones sociales cara a cara que son esenciales para la adquisición del lenguaje. Los niños aprenden a través de la interacción directa con adultos y otros niños, lo que no ocurre de manera efectiva con dispositivos tecnológicos.

Esta afirmación es respaldada por Pedrouzo et al. (2020), en sus investigaciones indican que los niños que pasan más de dos horas diarias frente a dispositivos tecnológicos presentan un menor desarrollo de habilidades lingüísticas en comparación con los niños que interactúan con sus cuidadores o pares. Dichos resultados son comparados con Castillo et al. (2023) quienes evidenciaron que el uso excesivo de la tecnología dificulta la capacidad de concentración, expresión y control de las emociones de los niños, elementos claves para el aprendizaje. De igual manera, Lugo et al. (2022) muestran que los niños expuestos a la tecnología sin la mediación de un adulto, se comunican con un vocabulario limitado y no estructuran frases complejas acorde a su edad cronológica.

Así también, García y Dias de Carvalho (2022) con sus hallazgos, afirma que los niños menores de cuatro años que son expuestos al uso prolongado de la tecnología evidencian una interacción verbal

espontanea limitada o nula, lo que reduce las posibilidades que aprenda a comunicarse desde un entorno natural. Por otro lado, Serantes et al (2021), sostiene que el uso de programas virtuales diseñados para desarrollar habilidades comunicativas desde la primera infancia y con la guía de un adulto, puede contribuir a la adquisición del lenguaje, siempre este sea promovido por una participación activa y con el refuerzo verbal por parte de los cuidadores del niño.

Desde el desarrollo socioemocional, Pedrouzo et al. (2020) argumentan que los niños pequeños necesitan un entorno rico en estímulos sensoriales y sociales para desarrollar sus habilidades cognitivas. A esta idea se suma, González (2021) donde indica que la tecnología, especialmente el uso de celulares en los niños de temprana edad, puede limitar las oportunidades de interacción directa con el entorno, lo que afecta el desarrollo de funciones ejecutivas y habilidades como la resolución de problemas. Hay que recalcar que esta interacción también se ve afectada con la relación padres e hijos, lo cual es importante reestablecer, ya que el primer contacto con las experiencias, destrezas y habilidades que se desarrollan en la infancia son propiciadas en el hogar desde la guía de los padres. Esta adquisición de experiencias, destrezas y habilidades en un futuro permite adquirir lo que llamamos, aprendizaje significativo.

Desde el argumento de Álvarez et al. (2020), los niños que pasan largas horas al día expuestos a las pantallas, presentan dificultades para interpretar expresiones faciales y señales emocionales desde una interacción personal, el uso de estos dispositivos de forma indiscriminada está relacionada con la irritabilidad, regulación del sueño, y la autorregulación de las emociones por parte del niño. Por otro lado, desde el comportamiento social, el uso de tecnología en niños muy pequeños puede afectar el desarrollo de la empatía y las habilidades de interacción social. Según, Silven (2021) los niños que pasan mucho tiempo frente a pantallas podrían tener dificultades para interpretar las señales sociales y emocionales de los demás, lo que es crucial en las primeras etapas del desarrollo.

En las primeras etapas de vida, los niños deben desarrollar el apego familiar, donde se fortalecen los primeros lazos emocionales y el sentido de pertenencia, Andrés et al. (2021) enfatiza la importancia del "tiempo de calidad" en familia, que puede verse reducido por el uso frecuente de dispositivos tecnológicos. Estos hallazgos refuerzan la importancia del rol de los padres y cuidadores en la construcción de la identidad emocional de los niños desde el contacto humano, ya que aquí se forman

los vínculos afectivos sólidos y la capacidad de manifestar los sentimientos y emociones en los primeros años de vida.

Si bien se habla de riesgos en el uso no supervisado de la tecnología en la primera infancia, también se ha identificado beneficios cuando la tecnología se utiliza para mejorar habilidades cognitivas. Para Moreno et al. (2021), que demuestra que plataformas educativas e interactivas que fomentan el reconocimiento de patrones, programación, actividades de memoria y resolución de problemas, puede beneficiar ventajosamente a los niños, siempre y cuando se respete los tiempos que indica las plataformas, y con la compañía de un adulto que refuerce la interacción y transmisión del aprendizaje activo.

Para esto, las regulaciones internacionales han establecido lineamientos para el tiempo adecuado del uso de tecnología en la primera infancia. La Academia Americana de Pediatría (AAP, 2016), recomienda que los niños menores de dos años solo deben ser expuesto a la pantalla para videollamadas con familiares y que los niños de dos a cinco años pueden pasar un tiempo máximo de una hora diaria priorizando contenido educativo y con supervisión y guía de un adulto. La UNICEF (2021), señala equilibrar el uso de la tecnología con actividades de exploración física y social donde el niño pueda experimentar los aprendido.

En el contexto ecuatoriano, el currículo de educación inicial ecuatoriano establece lineamientos generales sobre el desarrollo integral de los niños de 0 a 5 años, donde el enfoque está en potenciar las habilidades cognitivas, sociales, emocionales y motrices de los niños a través de un aprendizaje basado en el juego, la exploración y la interacción social (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014). Sin embargo, en cuanto al uso de dispositivos tecnológicos, el currículo no se refiere específicamente a este tema de manera detallada, pero en términos generales, promueve una educación que fomente el desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas sin depender de la tecnología en edades tempranas.

Esta omisión en el currículo de educación inicial, en cuanto al uso de la tecnología en la primera infancia, advierte que no se ha considerado los cambios generacionales en la educación, y como la virtualidad ha transformado las dinámicas educativas, familiares y sociales, ya que actualmente, las competencias digitales es un papel central en la educación actual, pero su implementación debe estar acompañada de un currículo integral donde se establezcan tiempos, contenidos, y modos adecuados

de uso de la tecnología. Pero, el currículo no se ha actualizado desde hace diez años, y que los efectos de la pandemia, ha dejado un currículo fuera de la realidad de los estudiantes con referencia al uso de la tecnología.

No obstante, el uso de la tecnología digital en niños de 2 a 4 no debe considerarse perjudicial siempre y cuando se emplee de manera adecuada y moderada en los niños. Cuando el proceso educativo cuenta con el uso de plataformas diseñadas específicamente para desarrollar habilidades cognitivas básicas, como juegos o videos que ayudan a fortalecer la memoria, reconocer formas, colores, números y demás, o actividades donde los niños puedan resolver problemas, programación o sigan instrucciones de forma interactiva y creativa, la tecnología se vuelve una aliada en el fomento de las capacidades cognitivas. El desafío radica en encontrar un equilibrio entre la incorporación de la tecnología en el diario vivir de los niños y preservar las experiencias sensoriales e interacciones sociales necesarias para el sano desarrollo infantil.

Si bien el uso de la tecnología en niños de 2 a 4 años puede ser beneficiosa para el desarrollo cognitivo, comunicacional y socioemocional, el uso descontrolado de celulares u otros dispositivos tecnológicos a edad temprana, puede causar un atraso en el lenguaje, competencias comunicativas y socioemocional. Es este sentido, es fundamental comprender cómo impacta a los niños de 2 a 4 años en el contexto ecuatoriano. Y desde esta problemática surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la incidencia del uso de dispositivos tecnológicos en el desarrollo cognitivo, social y emocional de niños de 2 a 4 años en el contexto ecuatoriano?

## **Materiales y métodos**

El material del estudio estuvo constituido por dos instrumentos principales: un cuestionario dirigido a padres de familia y otro cuestionario mixto aplicado a docentes de educación inicial. Ambos fueron diseñados específicamente para recoger información relevante sobre el uso de dispositivos tecnológicos en niños de 2 a 4 años. El primer cuestionario, estructurado en formato cerrado y escala tipo Likert, recogió datos sobre frecuencia de uso, tipo de contenido consumido, supervisión adulta y percepción parental sobre los efectos del uso tecnológico. El segundo instrumento, aplicado a los docentes, incluyó preguntas abiertas y cerradas que permitieron indagar observaciones pedagógicas

sobre el impacto de la tecnología en el comportamiento, la socialización y el aprendizaje de los niños. Ambos cuestionarios fueron validados por expertos en el área de educación infantil y tecnología educativa, garantizando su pertinencia y adecuación al contexto.

Bajo este contexto, la presente investigación se sujetó a un enfoque mixto, el cual permitió combinar los enfoques de investigación cualitativa y cuantitativa. En tal punto, mediante datos cuantitativos se identificaron patrones que permitieron determinar las incidencias del uso de dispositivos tecnológicos en el desarrollo de niños de 2 a 4 años, que, junto a una mirada de percepciones cualitativas, se complementó y exploró con docentes para contextualizar la perspectiva docente. De este modo, la investigación asumió un diseño descriptivo y exploratorio, empleando una metodología no experimental, ya que no se manipularon variables, sino que se observaron y analizaron las prácticas y percepciones de los participantes en su contexto natural.

Se declaró como población del estudio a un total de 40 padres de familia de los niños/as de 2 a 4 años que asistieron a la Escuela 26 de Junio, ubicada en un contexto urbano en Ecuador. La muestra constituyó la totalidad de los representantes de los niños/as que cursaban en dicha institución, por lo cual no se aplicó ningún tipo de selección o criterio de muestra al ser tan reducida. Subyacente, se declaró una muestra complementaria de cuatro docentes de educación inicial, los mismos que trabajaban y formaban parte del equipo docente de la institución. Esta muestra permitió conocer observaciones sobre el impacto de la tecnología en el aprendizaje y la interacción social de los niños en el aula.

Se diseñó y aplicó un cuestionario con preguntas cerradas y de escala tipo Likert hacia la muestra de padres de familia, dirigido a identificar la frecuencia y duración del uso de dispositivos tecnológicos en el hogar, los tipos de contenido consumido por los niños (educativo, recreativo, mixto), el nivel de supervisión parental en el uso de tecnología, y la percepción de los padres sobre los efectos de la tecnología en el desarrollo cognitivo, social y emocional de sus hijos.

Finalmente, se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, mediante el cual se entrevistó a los docentes seleccionados, para conocer de primera mano los cambios observados en el comportamiento y la socialización de los niños expuestos a dispositivos digitales, las opiniones sobre el rol de la tecnología en la educación inicial y recomendaciones sobre buenas prácticas para el uso de dispositivos en el aula y en el hogar.

Cabe mencionar que los dos cuestionarios antes mencionados fueron previamente validados mediante un juicio de expertos, donde se establecieron los siguientes criterios de inclusión: los expertos debían contar con título de tercer y cuarto nivel en educación inicial, desarrollo infantil y tecnología educativa; además de tener experiencia mínima de 5 años en educación preescolar, ser psicopedagogos especializados en primera infancia o expertos en didáctica con integración de TIC en edades tempranas. Finalmente, se requería tener una obra publicada o investigaciones sobre primera infancia y tecnología educativa. De acuerdo con estos criterios, se buscaron y seleccionaron un total de tres expertos, cuya identidad queda en anonimato. Cada experto recibió los cuestionarios creados junto a una rúbrica donde revisaron los objetivos del estudio, la adecuación al nivel de comprensión de los encuestados y la viabilidad de aplicación en el contexto educativo.

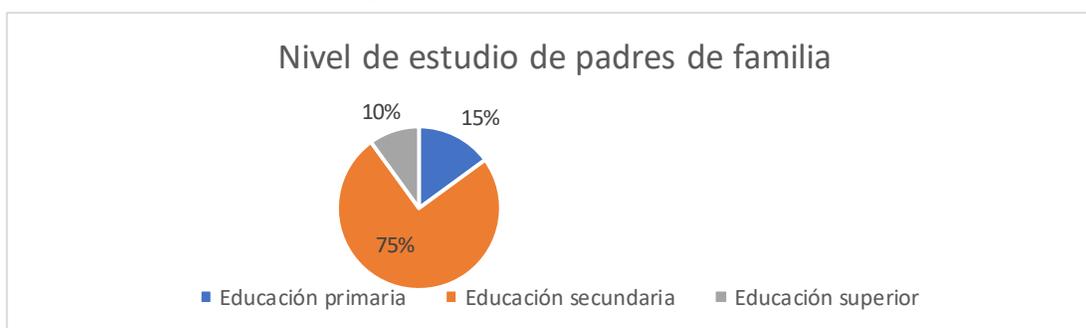
Tras la validación, se realizaron los ajustes pertinentes en la redacción y estructura de los dos cuestionarios, asegurando que las preguntas fueran comprensibles y alineadas con el propósito de la investigación, además de incluir las observaciones y sugerencias de los expertos. Cabe mencionar que los datos obtenidos fueron analizados mediante un enfoque descriptivo, organizados en tablas y gráficos para facilitar su interpretación, mientras que las respuestas cualitativas de los docentes fueron examinadas mediante análisis de contenido, con el fin de identificar patrones y tendencias en sus observaciones.

## **Resultados-discusión**

Los datos obtenidos se organizaron en tres secciones, las mismas que están declaradas en el instrumento, las cuales son: datos generales de los niños y padres de familia, uso de dispositivos tecnológicos en el hogar, y percepción de los padres sobre los efectos de la tecnología. A continuación, se presentan los hallazgos principales.

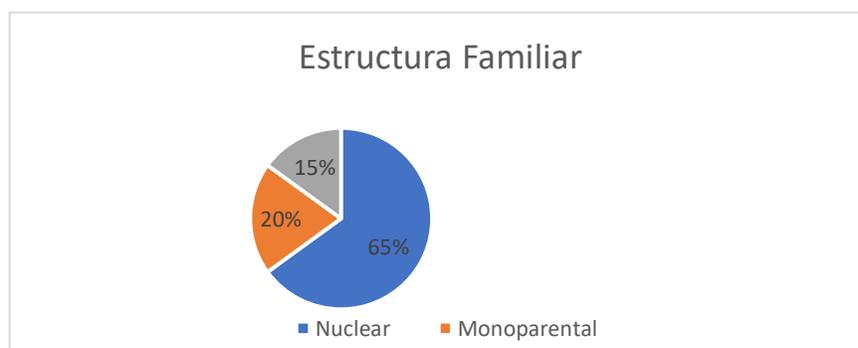
### **SECCIÓN 1: Datos**

La muestra se caracteriza por estar constituida por un 90% de madres y apenas un 10% de padres. De los cuales, el 15% cuenta con una educación primaria completa o incompleta, el 75% posee educación secundaria completa o incompleta y el 10% con estudios universitarios completos. Tal como se evidencia en la figura 1:

**Fig 1: Nivel de estudio de los padres**

**Fuente:** Padres de familia de los niños/as de 2 a 4 años que asisten a la Escuela 26 de Junio

En la figura 2, se destaca la estructura familiar donde conviven los niños. Se caracteriza por un 65% de un hogar nuclear, un 20% en un hogar monoparental, y un 15% en un hogar extendido donde conviven con otros familiares.

**Figura 1: Estructura Familiar**

**Fuente:** Padres de familia de los niños/as de 2 a 4 años que asisten a la Escuela 26 de Junio

En la tabla 1 se ilustra la edad de los niños, el 35% de los encuestados indicó que sus hijos tienen 2 años, el 40% mencionó que tienen 3 años, y el 25% tiene hijos de 4 años. En la tabla 2 se describe que el 55% de los niños es de sexo masculino y el 45% es de sexo femenino.

**Tabla 1. Edad de los niños**

Edad de los niños	
2 años	35%

**Tabla 2. Sexo de los niños**

Sexo de los niños	Porcentaje
Masculino	55%

3 años	40%
4 años	25%

Fuente: Elaboración propia

	Femenino	45%
--	----------	-----

Fuente: Elaboración propia

## SECCIÓN 2: Uso de dispositivos tecnológicos

Esta sección indaga sobre el uso de dispositivos tecnológicos en el hogar por parte de los niños, por lo cual se expone los siguientes resultados en la tabla 3: El 85% de los padres destacó que sus hijos tienen acceso a dispositivos tecnológicos en su hogar (laptop, celular, computadora de escritorio, tabletas), mientras que un 15% no los usa regularmente. En cuanto a la frecuencia del uso se ilustra en la tabla 4 que el 40% de los niños emplea dispositivos tecnológicos entre 30 minutos y 1 hora al día, el 25% los usa entre 1 y 2 horas, el 10% los utiliza por más de 2 horas al día, mientras que el 25% los utiliza ocasionalmente (menos de 30 minutos al día).

**Tabla 3. Acceso a dispositivos tecnológicos**

Acceso a dispositivos tecnológicos	
Acceso a dispositivos	85%
Acceso limitado a dispositivos	15%

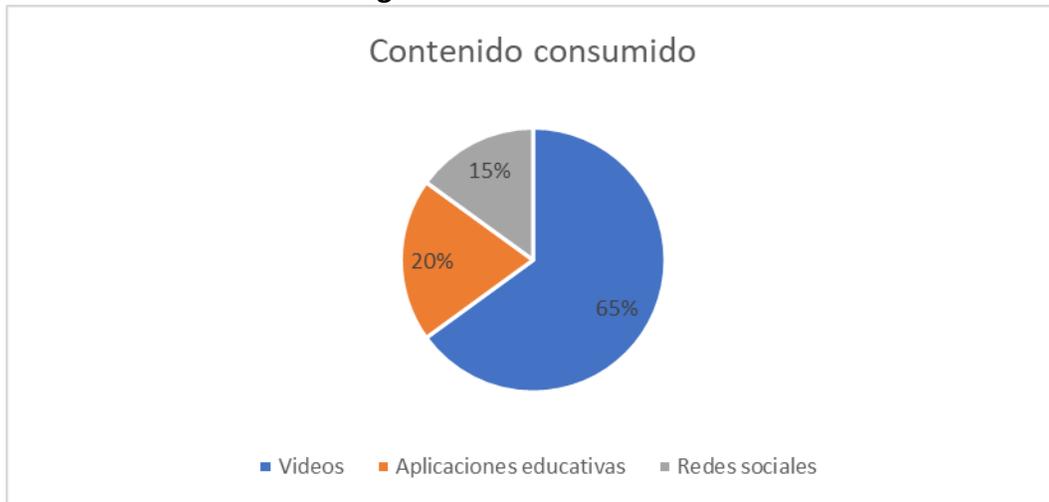
Fuente: Elaboración propia

**tabla3. Frecuencia del uso de dispositivos**

Frecuencia del uso de dispositivos	
Menos de 30 minutos	25%
30 a 1 hora	40%
1 a 2 horas	10%
Más de 2 horas	25%

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se evidencia en la tabla 3 la finalidad del uso de los dispositivos. En dicha figura, el 80% de los padres señalaron que sus hijos usan dispositivos principalmente para entretenimiento (ver videos, jugar en aplicaciones digitales), el 45% mencionó que su hijo/a usa la tecnología con fines educativos (juegos interactivos y aplicaciones de aprendizaje), y un 20% indicó que los dispositivos son utilizados para comunicación (videollamadas con familiares).

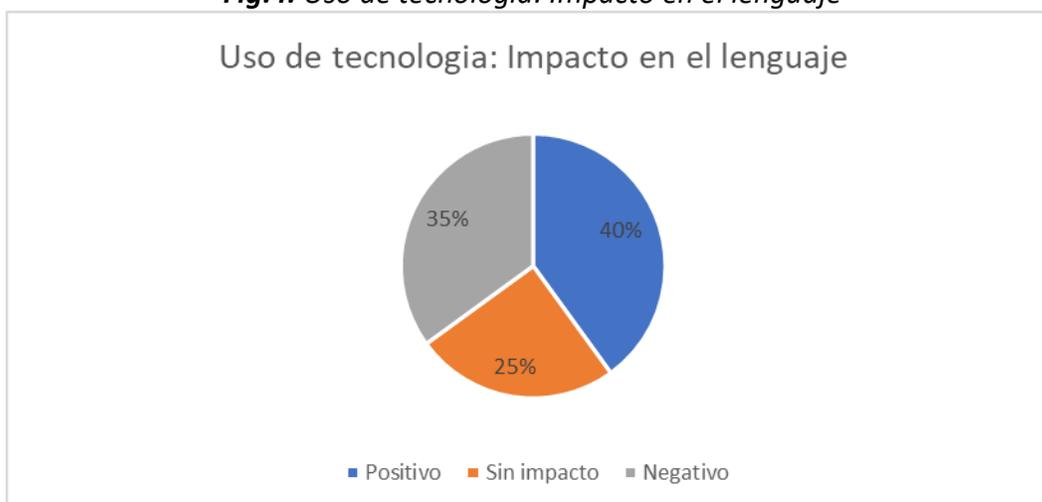
**Fig 3: Contenido consumido**

**Fuente:** Padres de familia de los niños/as de 2 a 4 años que asisten a la Escuela 26 de Junio

### **SECCIÓN 3: Percepción de los padres sobre los efectos del uso tecnológico**

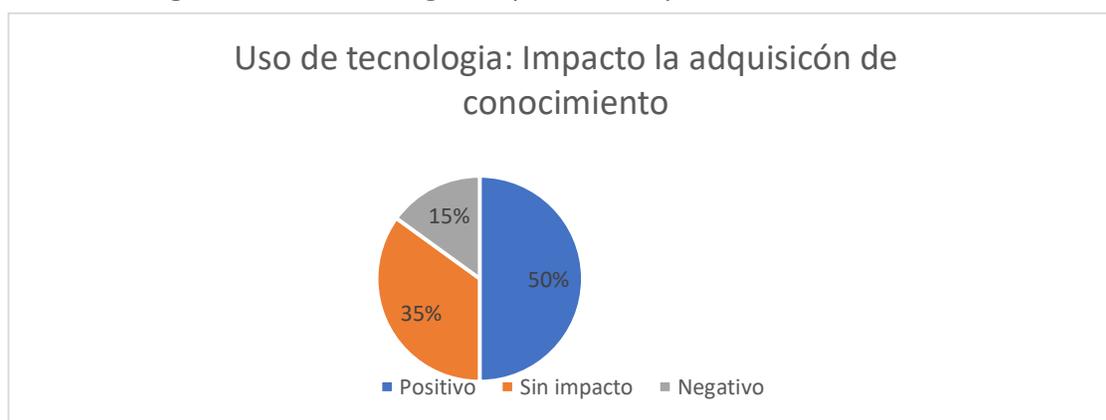
Esta sección esta subdividida en tres elementos claves: Impacto en el desarrollo del lenguaje y el aprendizaje, impacto en la interacción social y comportamiento infantil y una opinión final sobre la tecnología. Por lo cual se tuvieron los siguientes datos:

Referente al impacto del lenguaje y aprendizaje en la figura 4: un 40% de las madres/padres afirmaron que el uso de tecnología ha sido positivo, facilitando la adquisición de nuevas palabras y conceptos. Sin embargo, un 35% indicó que la tecnología ha afectado negativamente el desarrollo del lenguaje, al reducir las oportunidades de interacción verbal con otras personas. Un 25% no observó un impacto claro en esta área.

**Fig.4: Uso de tecnología: Impacto en el lenguaje**

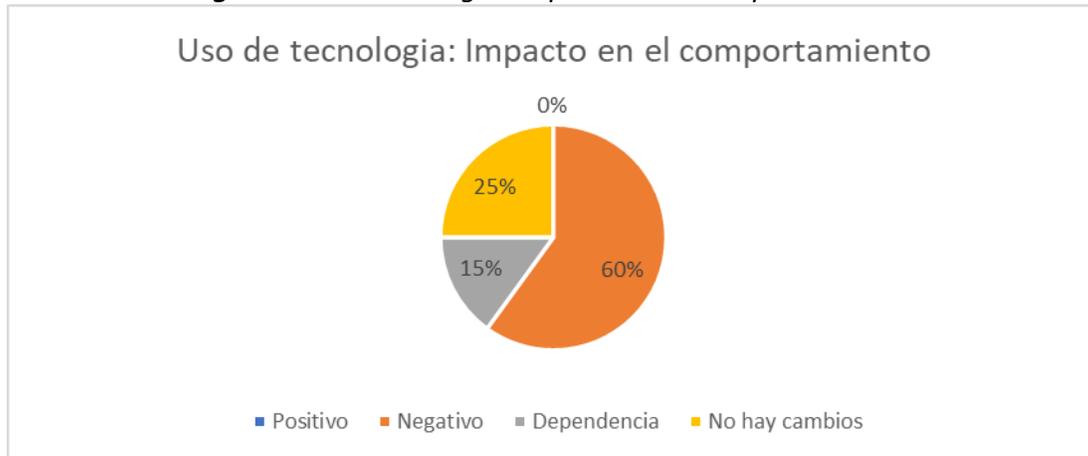
Fuente: Padres de familia de los niños/as de 2 a 4 años que asisten a la Escuela 26 de Junio

Por otra parte, sobre el impacto del aprendizaje en la fig. 5: un 50% consideró que ha sido beneficiosa, ayudando al desarrollo de habilidades cognitivas y de memoria. Sin embargo, un 35% considera que no ha tenido un impacto significativo, mientras que un 15% cree que ha sido perjudicial, afectando la concentración y el desarrollo del aprendizaje.

**Fig. 5: Uso de tecnología: Impacto la adquisición de conocimiento**

Fuente: Padres de familia de los niños/as de 2 a 4 años que asisten a la Escuela 26 de Junio

Sobre el Impacto en la interacción social y comportamiento infantil en la fig. 5: se ilustra que un 55% de los padres manifestaron que sus hijos son muy sociables y comunicativos, mientras que un 35% mencionó que son tímidos, pero interactúan con otros niños y adultos. No obstante, un 15% de los padres reportó que sus hijos prefieren jugar solos y evitan la interacción social.

**Fig.6:** *Uso de tecnología: Impacto en el comportamiento*

**Fuente:** Padres de familia de los niños/as de 2 a 4 años que asisten a la Escuela 26 de Junio

Finalmente, en la fig. 6: se destaca el uso de la tecnología en la cual el 60% de los padres cree que debe usarse con moderación y bajo supervisión dispositivos tecnológicos en el proceso de enseñanza de sus hijos, mientras que un 25% considera que debería integrarse más en el aprendizaje. Un 10% opina que la tecnología no debería usarse en esta etapa, y un 5% no tiene una opinión clara sobre el tema.

### Resultados de entrevista

Para complementar los datos expuestos, se recopiló mediante una entrevista observaciones sobre el impacto de la tecnología en el aprendizaje y la socialización de los niños desde la mirada de cuatro docentes que por motivo de confidencialidad sus nombres quedan omitidos en el presente artículo. A continuación, se presentan los principales hallazgos organizados a partir de las categorías establecidas en la entrevista:

### Percepción del impacto de la tecnología en la educación inicial

Los cuatro docentes coinciden que el uso de dispositivos tecnológicos ha aumentado significativamente en los últimos años, especialmente durante y después de la pandemia, destacando que los niños han llegado a la escuela con una gran familiaridad con el uso de dispositivos tecnológicos. Al punto que un docente manifestó: “Los niños manejan celulares y tabletas con facilidad, pero muchas veces solo para ver videos. No tienen el mismo interés en actividades como

leer cuentos o jugar con otros niños. Por otra parte, los docentes coinciden y complementan que los niños presentan dificultades en seguir instrucciones, teniendo como premisa que, los niños están acostumbrados a estímulos audiovisuales emitido por dispositivos móviles, haciendo difícil la tarea de concentración y seguimiento de tarea.

### **Cambios observados en la interacción social de los niños**

Respecto a la interacción social, a modo de generalización los docentes mencionaron que los niños de la institución presentan dificultad en la socialización, teniendo casos de trabajos autónomos e individualizados tanto en los juegos como en las actividades formativas. Referente al punto, un docente destacó: "Vemos que hay niños que, en lugar de jugar con otros, prefieren imitar lo que ven en videos o repiten frases de dibujos animados. A veces tienen dificultades para iniciar conversaciones o compartir con otros niños".

Así mismo, se destaca que los docentes manifiestan que la tecnología no es único factor que influye en el desarrollo y desenvolvimiento de los niños, mencionando el rol que se debe cumplir en la casa, dando un acompañamiento a los niños por parte de los padres de familia, que, en algunos casos, principalmente en las familias extendidas, no se da de manera amena y efectiva. Por lo que se destaca que la familia juega un rol clave y debe equilibrar la exposición a pantallas con la participación en juegos y actividades interactivas.

### **Influencia en la adquisición del lenguaje**

Las cuatro docentes coinciden que el uso excesivo y no controlado de los dispositivos móviles pueden afectar en el desarrollo y adquisición del lenguaje, especialmente en la fluidez verbal y la construcción de oraciones. Al respecto un docente destacó que "Hay niños que pueden decir muchas palabras sueltas porque las aprenden de los videos, pero cuando se trata de formar frases completas o expresar una idea, tienen más dificultades."

Sin embargo, también se destaca el comentario de una docente que manifestó que "los niños expuestos a contenido en otro idioma, como el inglés, a veces mezclan palabras en sus conversaciones en español" concluyendo que dicha acción no es negativa, pero si se debe tener un

control y estrategias acordes que potencien el lenguaje hacia los niños, las cuales son competencias lingüísticas que pocos docentes poseen.

### **Diferencias en el comportamiento de los niños según el uso de dispositivos**

Todos los docentes manifestaron que han observado cambios de comportamiento en los niños, han declarado un punto antes y después de la pandemia, donde los niños de antes tenían un comportamiento más dependiente y controlado, ha excepción de ahora que los niños tienen mayor independencia, pero menos socialización, presentando casos de irritabilidad y frustración. Al punto, una docente destaca "hay niños que, si en casa están acostumbrados a tener un celular todo el tiempo, en clase se inquietan más rápido."

Por otro lado, también señalaron que los niños que tienen límites en el uso de dispositivos parecen mostrar mayor autocontrol y participan con más entusiasmo en actividades creativas, como el dibujo y el juego simbólico.

### **Opinión sobre el uso de la tecnología en la educación inicial**

Los docentes manifiestan a modo general que la tecnología es útil y puede ser una herramienta que potencie el aprendizaje en el aula, pero esta debe ser regulada y más que todo planificada. El docente debe aprender competencias tecnológicas que permitan ejecutar estrategias didácticas acordes a las necesidades de los niños/as. Destacaron que el problema no es la tecnología en sí, sino cómo y cuánto se usa. Al punto que "Si se usa bien, la tecnología puede ayudar en el aprendizaje. Hay aplicaciones y juegos que realmente enseñan. Pero no puede reemplazar el juego libre, la exploración y la interacción con los demás, a la final son niños y necesitan jugar".

### **Discusión**

Los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada a los padres y la entrevista a los docentes reflejan una realidad compleja respecto al uso de dispositivos tecnológicos en niños de 2 a 4 años. En este punto existe una controversia, los padres perciben beneficios en el aprendizaje de sus hijos, mientras que las docentes advierten faltas de competencias sociales, un desacelerado desarrollo del lenguaje y la distracción constante por los estudiantes que usan continuamente los dispositivos

tecnológicos. Esta realidad no está alejada de los hallazgos encontrados en los estudios previos y teorías antes expuestas sobre el impacto de la tecnología en la primera infancia.

#### Uso de dispositivos tecnológicos: una práctica común con regulación variable

Los análisis de los datos muestran que el 85% de los niños de la muestra tiene acceso a dispositivos tecnológicos en el hogar, con una frecuencia de uso de 30 minutos diarios (25%) hasta más de 2 horas diarias (10%). El 80% de los padres de familia indican que sus hijos utilizan los dispositivos tecnológicos como fuente de entretenimiento, mientras que un 45% reporta que en sus hogares los usos de estos dispositivos solo son con fines educativos. Sin embargo, las docentes han evidenciado que en el hogar el uso de estos dispositivos no tiene un sistema de control estructurado, ya que los estudiantes tienen dificultades para seguir instrucciones, escucha activa o atención sostenida.

Lo expuesto por los padres de familia y las docentes es contundente con los hallazgos de la literatura expuesta, donde advierten que el uso indiscriminado de equipos tecnológicos con fines de entretenimiento a temprana edad puede afectar la concentración y el aprendizaje. Rodríguez y Estrada (2023) encontraron que la exposición prolongada a pantallas en niños de la primera infancia causa, con efecto, la autorregulación de sus impulsos y emociones, lo que puede afectar la adquisición de habilidades cognitivas esenciales para el aprendizaje. En contraste, investigaciones como las de Serantes et al. (2021), señalan que cuando se emplea con fines educativos y bajo la supervisión de un adulto, la tecnología puede fortalecer el desarrollo de habilidades cognitivas y de memoria.

#### Impacto en el lenguaje y la comunicación: una visión mixta

En la encuesta, un 40% de los padres de familia indicó que el uso de la tecnología ha facilitado la adquisición de nuevas palabras en sus hijos, en contraste con el 35% que ha evidenciado negativamente el desarrollo del lenguaje, ya que los niños no pueden comunicarse fácilmente con los adultos y otros niños. Las docentes, por su parte, expresaron preocupación, ya que los niños repiten frases de videojuegos, videos virales, los llamados “memes”, y frases de tendencias en lugar de generar discursos espontáneos, lo que es un retroceso cuando se les desea enseñar a redactar o usar frases estructuradas de comunicación.

Este contraste se alinea con la investigación de García y Días de Carvalho (2022), quienes exponen que el uso prolongado de pantallas atrofia el desarrollo natural del lenguaje en niños menores de 3 años, ya que los niños no tienen una relación de interacción comunicativa con sus cuidadores y por ende no desarrollan un lenguaje que exprese sus necesidades. De manera similar, estudios como los de Lugo et al. (2022) evidencian que los niños que pasan más de tres horas diarias expuestos a dispositivos presentan un menor desempeño en pruebas de comprensión verbal.

Sin embargo, Moreno et al. (2021) han demostrado que los programas educativos que tienen estrategias didácticas de interacción y práctica promueven un desarrollo del lenguaje fluido siempre y cuando tenga un refuerzo verbal por parte de los padres o un adulto. Por lo que, el problema no radica en que los niños menores de 4 años utilicen las herramientas digitales como una forma de entretenimiento, sino en que los adultos no controlen lo que los niños ven y el tiempo que dedican al entretenimiento sin sentido, principalmente cuando no se combina con la interacción social.

#### Interacción social y comportamiento infantil: desafíos en la regulación emocional

Los resultados de la encuesta muestran que un 55% de los padres han evidenciado que sus hijos son sociales y comunicativos, mientras que un 15% menciona que sus hijos son aislados y prefieren jugar solos evitando la interacción con otros niños. Además, un 40% de los padres ha visto como un problema cuando sus hijos se frustran por no usar los dispositivos, lo que sugiere que estos niños ya tienen una dependencia al uso de estos dispositivos.

Por otro lado, los docentes confirmaron esta preocupación, que los niños que han demostrado dependencia en el uso de los dispositivos no interactúan socialmente con los compañeros, tienen problemas para trabajar en grupo y no participan activamente en las actividades lúdicas programadas. Según las experiencias de los docentes, algunos niños muestran dificultades para interpretar señales sociales y prefieren aislarse en lugar de participar en actividades grupales. Esto coincide con estudios como los de Andrés et al. (2021) quienes encontraron que la falta de “tiempo de calidad” es una interrupción de interacciones familiares lo que conlleva a que los niños no puedan desarrollar empatía, autorreconocimiento ni reconocimiento del otro.

Silven (2021) señala que la sobreexposición a pantallas puede generar dificultades en la interpretación de expresiones faciales y gestos emocionales, afectando la socialización. Sin embargo, otros estudios indican que el problema no es la tecnología en sí, sino el contexto en el que se usa. Andrés et al. (2021) enfatizan que en la familia es fundamental para el desarrollo de la empatía y la socialización, y que la tecnología debe ser utilizada como un complemento y no como un sustituto de la interacción humana.

Regulación del uso de la tecnología en la primera infancia: necesidad de estrategias claras

Uno de los hallazgos más relevantes de la investigación es la falta de un control sobre los tiempos y contenidos en el uso de dispositivos en la primera infancia. El 60% de los padres opina que ellos son los responsables de que en sus hogares se deba usar la tecnología con moderación y bajo supervisión, pero un 10% permite que el niño decida libremente cuánto tiempo usar dispositivos. Además, el 55% de los padres supervisa siempre el contenido que consumen sus hijos, mientras que el 45% lo hace ocasionalmente o rara vez.

Las docentes entrevistadas alertan sobre la importancia de establecer límites en el uso de la tecnología, y que es responsabilidad de los padres orientar a los niños sobre el contenido que deben ver y el tiempo que deben dedicar a los pasatiempos tecnológicos. Además, la Academia Americana de Pediatría (AAP, 2016) recomienda que los niños menores de 2 años no deben ser expuestos a las pantallas, y que en edades de 2 a 5 años el tiempo de uso debe ser limitado en un máximo de 30 minutos al día, con contenido educativo y supervisado por un adulto.

## Conclusiones

El presente estudio ha permitido analizar la incidencia del uso de dispositivos tecnológicos en niños de 2 a 4 años, a partir de las percepciones de los padres y la observación directa de los docentes. Los resultados obtenidos muestran que, en la primera infancia, los niños están expuestos a las tecnologías digitales de manera descontrolada, lo que genera efectos tanto positivos como negativos. Mientras que los docentes observan efectos negativos, especialmente en el desarrollo de

competencias cognitivas, como la falta de atención, la socialización y la regulación emocional, los padres tienen una visión más positiva en cuanto a los beneficios educativos de estos dispositivos.

Se concluye que el problema no radica en el uso de la tecnología en sí, sino en la forma en que se utiliza. Los padres aún no han determinado un propósito claro para el uso de los dispositivos en sus hogares ni los efectos que este uso tiene en el desarrollo de sus hijos. La mayoría de los niños utilizan la tecnología principalmente con fines de entretenimiento, y la supervisión parental no siempre es activa ni consistente, lo que resalta la necesidad urgente de establecer un control y regulación eficaces sobre el uso de dispositivos en niños pequeños.

Asimismo, se evidenció que el uso de dispositivos tecnológicos tiene un impacto notable en el lenguaje y la comunicación de los niños. Aunque algunos padres informan que sus hijos han aprendido nuevas palabras y formas de comunicarse, los docentes refieren que esta adquisición lingüística es limitada y a menudo superficial. Esto pone de manifiesto dos contextos diferentes: el hogar, donde los padres tienen un control parcial, y el aula, donde los docentes observan los efectos negativos de la falta de interacción social. Por lo tanto, es necesario encontrar un equilibrio entre ambos contextos y promover estrategias que faciliten la interrelación entre los niños, superando las dificultades que plantea el uso desmedido de la tecnología.

Finalmente, se concluye que es fundamental implementar estrategias que permitan el uso de dispositivos tecnológicos en la primera infancia de manera moderada, con fines educativos y con lineamientos claros sobre el tiempo de uso. Estas herramientas, si se emplean adecuadamente, pueden fomentar ambientes sociales positivos y mejorar las relaciones entre los estudiantes, contribuyendo a un desarrollo más equilibrado y saludable en la infancia temprana.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez, K., Mora, K., Pilamunga, D., & Naranjo, M. (2020). Tiempo en pantalla (televisión, computadora, celular, tabletas) en las relaciones interpersonales entre niños de 8 a 12 años. *Repositorio CIDE Ecuador*. <https://repositorio.cidecuador.org/handle/123456789/189>
- Andrés, C., Rodrigo, M., & Valdivia, P. (2021). El ocio en la primera infancia desde un enfoque humanista en tiempos de pandemia. *Edetania*, 60, 143-164. <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1976/947-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4575-1-10-20220105.pdf?sequence=1>
- American Academy of Pediatrics. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://pediatrics.aappublications.org/content/138/5/e20162591>
- Castillo, R., Villamar, M., Reyes, A., Lirio, T., Barberán, M., & Intriago, S. (2023). ¿El uso excesivo del celular causa TDAH en los niños y niñas de edad preescolar? *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 4(2), 15-15. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/116>
- García, S., & Dias de Carvalho, T. (2022). El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. *Archivos argentinos de pediatría*, 120(5), 1-10. [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752022000500011&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752022000500011&script=sci_arttext)
- González, C. (2021). Análisis de las tecnologías tangibles para la educación infantil y principales estrategias pedagógicas. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 36-52. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/2085/851>
- Lugo, T., Castillo, M., & Estrada, D. (2022). Uso problemático de la tecnología, motivación y rendimiento académico en escolares. *Revista ProPulsión Interdisciplina en Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 92-106. <http://ojs.revpropulsion.cl/index.php/revpropulsion/article/view/78>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Currículo de educación inicial 2014*. Quito. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Moreno, N., Marín, A., Cano, V., Sanabria, J., Jaramillo, Á., & Ossa-Ossa, J. (2021). Mediaciones parentales y uso de internet por niños, niñas y adolescentes colombianos. *Interdisciplinaria*, 38(2), 275-290. [https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-70272021000200275&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-70272021000200275&script=sci_arttext)

- Pedrouzo, S., Peskins, V., Garbocci, A. M., Sastre, S., Wasserman, J., & Krynski, L. (2020). Uso de pantallas en niños pequeños y preocupación parental. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 118(6), 393-398. [http://sap.org.ar/uploads/archivos/general/files\\_ao\\_pedrouzo\\_20-10pdf\\_1602265750.pdf](http://sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_ao_pedrouzo_20-10pdf_1602265750.pdf)
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press. [https://www.bxscience.edu/ourpages/auto/2014/11/16/50007779/Piaget%20When%20Thinking%20Begins10272012\\_0000.pdf](https://www.bxscience.edu/ourpages/auto/2014/11/16/50007779/Piaget%20When%20Thinking%20Begins10272012_0000.pdf)
- Rodríguez, O., & Estrada, L. (2023). Incidencia del uso de pantallas en niñas y niños menores de 2 años. *Revista de Psicología-Tercera época*, 22, 45-55. [https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/158538/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1](https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/158538/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1)
- Serantes, J., Lenta, M., Riveros, B., & Zaldúa, G. (2021). Cuidado infantil y lazos sociales: Aislamiento social de niños y niñas durante la pandemia del COVID-19 en la Argentina. *DESIDADES: Revista Científica da Infância, Adolescência e Juventude*, 29, 16-31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8075408>
- Silven Savignón, B. M. (2021). Incidencia del uso de la tecnología en la comunicación escuela-familia. *EduSol*, 21(77), 178-185. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-80912021000400178&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-80912021000400178&script=sci_arttext)
- UNICEF. (2021). *The state of the world's children 2021: On my mind – Promoting, protecting and caring for children's mental health*. UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/state-of-worlds-children-2021>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674576292>