

Fecha de presentación: mayo, 2023, Fecha de Aceptación: junio, 2023, Fecha de publicación: septiembre, 2023.

09

## USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA DESDE UNA PERSPECTIVA CTS

### USE OF ICT IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION FROM A STS PERSPECTIVE

Lizgrey Morejón Rodríguez<sup>1</sup>

E-mail: [lmorej@ucf.edu.cu](mailto:lmorej@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8769-4938>

Mayda Abreus Gómez<sup>1</sup>

E-mail: [mabreu@ucf.edu.cu](mailto:mabreu@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6482-8670>

Liena Torres Portela<sup>1</sup>

E-mail: [ltorres@ucf.edu.cu](mailto:ltorres@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0885-8171>

<sup>1</sup>Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cienfuegos. Cuba.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Morejón Rodríguez, L., Abreus Gómez, M., & Torres Portela, L. (2022). Uso de las TIC en la educación de la Primera Infancia desde una perspectiva CTS. *Revista Conrado*, 19(94), 78-85.

#### RESUMEN

La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación de la primera infancia ha sido tema de debate y discusión en los últimos años. La perspectiva CTS es de vital importancia en las investigaciones que se desarrollan al respecto, ya que permite analizar los efectos que estas tecnologías pueden tener en los niños y en su desarrollo cognitivo, social y emocional. Además, también ayuda a comprender cómo las TIC pueden influir en las prácticas pedagógicas y en la forma en que los docentes enseñan a los niños. Desde la perspectiva CTS, es fundamental considerar que las TIC son herramientas que pueden potenciar el aprendizaje de los niños, pero también pueden tener impactos negativos si no se utilizan de la manera adecuada. En relación al tema Cuba ha identificado desde muy temprano la conveniencia y necesidad de dominar e introducir en la práctica social las TIC y lograr una cultura digital como una de las características imprescindibles del hombre nuevo, lo que facilitaría a nuestra sociedad acercarse más hacia el objetivo de un desarrollo sostenible. Este trabajo realiza un acercamiento a esta realidad cubana desde el papel activo y mediador que le corresponde a los agentes educativos de la primera infancia para lograr la utilización de las TIC desde una perspectiva de ciencia-tecnología y sociedad.

#### Palabras clave:

TIC, impacto, sociedad, primera infancia.

#### ABSTRACT

The introduction of information and communication technologies (ICT) in early childhood education has been the subject of debate and discussion in recent years. The CTS perspective is of vital importance in the research carried out in this regard, since it allows analyzing the effects that these technologies can have on children and their cognitive, social and emotional development. In addition, it also helps to understand how ICT can influence pedagogical practices and the way teachers teach children. From the CTS perspective, it is essential to consider that ICTs are tools that can enhance children's learning, but they can also have negative impacts if they are not used properly. In relation to the subject, Cuba has identified from an early age the convenience and need to master and introduce ICTs into social practice and achieve a digital culture as one of the essential characteristics of the new man, which would make it easier for our society to get closer to the objective of sustainable development. This work makes an approach to this Cuban reality from the active and mediating role that corresponds to early childhood educational agents to achieve the use of ICT from a science-technology and society perspective.

#### Keywords:

ICT, impact, society, early childhood.

## INTRODUCCIÓN

En la revista ARGO Ciencia, Tecnología y Sociedad se hace alusión a que el siglo XX ha sido llamado por muchos el siglo de la ciencia y la tecnología, o, la tecnociencia y la singularidad ha estado dada no por el avance de tecnocientífico en sí, sino que este desarrollo ha sido de tal magnitud y naturaleza que ha afectado radicalmente a las formas de vida social. Pudiendo entender que “la ciencia y la tecnología son productos sociales que incorporan valores” (Martín, 2012)

El conocimiento acelerado que proporciona la ciencia en nuestro tiempo nos permite hacer muchas cosas diferentes. “Nuestros conocimientos nos capacitan tanto para el bien como para el mal. Orientar correctamente el rumbo de nuestra ciencia es más difícil como disponer de nuevos conocimientos” (Martín, 2021).

En Cuba se asiste a un proceso de inserción de la ciencia y la tecnología similar al que se opera en otros contextos que, independientemente de sus diferencias, sigue los patrones fundamentales de preferencias a escala mundial.

Ese aspecto adquiere un matiz fundamental si se considera que ha sido decepcionada una infraestructura tecno productiva transferida, que supone la necesidad de investigar los procesos peculiares de difusión y modificación que arrastra en los espacios en que interviene, y en la sociedad como un todo.

Sus impactos ecológicos y socioculturales son similares al resto del mundo, pero reclaman una mirada particular definitoria, que deleve la capacidad de la sociedad para asimilarlos y ajustar sus correcciones a los objetivos integrados para el logro del bienestar común en las condiciones del país.

Teniendo esto en cuenta, el sistema de gestión de la ciencia y la tecnología en el país posibilita la asimilación creativa de los presupuestos de trabajo CTS, siempre que sean manejables en las diferentes instancias de su desenvolvimiento y consecuentemente reconocidos en los escenarios de su articulación, tal y como lo son el político, el educativo y el de los medios de difusión. Existe un sistema de instituciones que permite adecuar los objetivos de la orientación a su trabajo, y supone la explotación de todas las capacidades sociales para ese fin.

La introducción y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y de Internet ha significado a escala mundial un salto vertiginoso en el desarrollo científico técnico; desde su llegada a los escenarios nacionales se han convertido en un elemento indispensable para establecer las líneas de desarrollo de la

sociedad cubana, buscando dar solución a los problemas del hombre, y han transformado nuestra manera de trabajar liberándonos de las cargas más pesadas, optimizando nuestros recursos y haciéndonos más productivos. La Informatización de la Sociedad se define en Cuba como el proceso de utilización ordenada y masiva de las nuevas tecnologías de la Informática y las Comunicaciones para satisfacer las necesidades de información y conocimiento de la sociedad. La estrategia seguida por la máxima dirección del país, de informatizar a la sociedad cubana, tiene al ciudadano como centro de sus objetivos.

Cuba está consciente de que una sociedad para ser más eficaz, eficiente y competitiva debe aplicar la informatización en todas sus esferas y procesos. En este sentido, Cuba ha identificado desde muy temprano la conveniencia y necesidad de dominar e introducir en la práctica social las (TIC) y lograr una cultura digital como una de las características imprescindibles del hombre nuevo, lo que facilitaría a nuestra sociedad acercarse más hacia el objetivo de un desarrollo justo, equitativo, sostenible y alcanzable.

Es por ello que en nuestro país el centro de la estrategia de informatización es el hombre y que los objetivos prioritarios de esta estrategia son los sectores de la Salud Pública y la Educación, para potenciar los logros que en estas áreas ha logrado nuestra Revolución.

Considerando que una de las tendencias actuales en el desarrollo de la ciencia y la tecnología es el estudio de los riesgos asumimos lo planteado por Marcos (2018) citado por (López Cerezo, 2020) en su artículo ¿Podemos confiar en la tecnología? planteó: Nosotros no podemos escapar del mundo artificial creado por las nuevas tecnologías, pero quizá sí aprender a convivir con el moderno Prometeo, haciéndonos eco de la célebre novela gótica de Mary Shelley. El reto es entonces cultivar la conciencia crítica y el distanciamiento que haga posible la reflexión pausada. (P.13)

Siguiendo esta idea encontramos a Martín, (2021) quién plantea que entender el tema del uso de las TIC en la educación con una perspectiva CTS es verla no como herramientas sino como motivo de reflexión de carácter valorativo y dialógico.

El enfoque CTS en la educación sobre las (TIC) permite a la sociedad participar en la orientación del desarrollo tecnocientífico, desde una posición reflexiva desechando posiciones como el optimismo, la pasividad o la resistencia muy comunes aún en nuestros entornos educativos al abordar la relación de los niños con las TIC.

Aprender y enseñar tecnología requiere no solo ocuparse de los contenidos, implica también aspectos axiológicos y actitudinales, es decir, no solo conocimientos sino también fundamentos que son rasgos fundamentales en la alfabetización científica y tecnológica. (Decoud, 2021, p. 11)

Aunque aún son pocos los estudios sobre las posibilidades o dificultades que provocarían el uso de la TIC en la Primera Infancia muchos de ellos reconocen algunas de las potencialidades que pueden ser aprovechadas, como la posibilidad de acercar a los niños experiencias visuales y sonoras, que no pueden vivir, acercarlos a lugares, personas, animales, que sería imposible llevar al niño. Estos medios, pueden despertar mayor interés y motivación en los niños, son utilizados para el desarrollo de aplicaciones que facilitan la atención educativa de niños con necesidades educativas especiales, además no se puede obviar que existen juegos y aplicaciones que incrementan la actividad cognitiva del niño y reportan ventajas en el desarrollo de habilidades (Fernández, 2017).

Con el fin de aprovechar estas potencialidades es necesario tener en cuenta estudios que refieren como la interacción del niño con la tecnología no es una buena opción sin el andamiaje de los cuidadores primarios y sus estrategias de mediación (Aliagas et al., 2017; Livingstone et al., 2011). Se sugiere en la mayoría de estos que es necesario contar con diferentes mecanismos mediadores y moderadores en la interacción de los niños con la tecnología (Franco, 2021; Konok, et al, 2020).

En el mundo actual, junto con el crecimiento significativo del volumen de información, se amplía constantemente la tecnología para transmitirla. Los medios que se utilizan son diversos. En Cuba los medios audiovisuales como apoyo a la educación, han pasado vertiginosamente de ideal a una palpable realidad. El perfeccionamiento continuo del Sistema Nacional de Educación en Cuba aspira situar a las instituciones educacionales cubana a la altura del desarrollo actual; la educación de la primera infancia no está exenta de esto encontrándose en su tercer perfeccionamiento. En Cuba, el uso de las (TIC) en la educación de la primera infancia se ha convertido en una prioridad en los últimos años. Según el Ministerio de Educación de Cuba, el objetivo es “promover el desarrollo integral de los niños y niñas a través del acceso a las TIC y su uso responsable y creativo” (Cuba. Ministerio de Educación, 2017). Por tal razón es objetivo de este trabajo profundizar en los estudios acerca del papel activo y mediador de los agentes educativos de la primera infancia en la utilización adecuada de las TIC desde una perspectiva de ciencia-tecnología y sociedad, lo cual constituye un reto para los profesionales de la educación cubana actual.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Impacto en la sociedad del surgimiento de las TIC.

Las TIC se refieren al conjunto de herramientas, dispositivos y aplicaciones que permiten

el procesamiento, almacenamiento, transmisión y acceso a la información de manera integral.

El origen de las TIC se remonta a mediados del siglo XX, cuando comenzaron a desarrollarse los primeros computadores electrónicos. Estos primeros equipos eran grandes y costosos, y su uso estaba limitado principalmente a instituciones académicas y gubernamentales. Sin embargo, con el avance de la tecnología, los computadores se volvieron más pequeños, más rápidos y más accesibles para el público en general.

Uno de los hitos importantes en el surgimiento de las TIC fue la invención del microprocesador en la década del 1970, este permitió integrar todos los componentes esenciales del computador en un solo chip, reduciendo así el tamaño y costo del equipo. Esta abrió puertas para que los computadores se volvieran más populares y accesible para las personas comunes.

Otro importante hito fue el desarrollo de internet en la década de 1960. Se expandió rápidamente y se convirtió en herramienta fundamental para la comunicación global.

La popularización de las TIC se aceleró en la década de 1990 con la aparición de la World Wide(www). La www permitió la creación y el acceso a páginas web, lo que facilitó enormemente el intercambio de información y el acceso a servicios en línea.

El surgimiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha sido un proceso gradual que ha transformado radicalmente la forma en que las personas se comunican, acceden a la información y realizan diversas actividades en su vida diaria.

Actualmente se vive un momento de transformación histórica, dentro del cual la desestructuración del orden social es la tendencia, algo que parecía estable luego de la II Guerra Mundial. Bajo esta premisa, las instituciones, entre ellas la familia y los grupos sociales, se reordenan y se redefinen buscando nuevas normas para la organización de la vida social, normas que se adapten al nuevo entorno. (Fernández et al., 2022, p.7)

En los últimos años el surgimiento de las TIC ha sido impulsado por avances tecnológicos como la computación en la nube, la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la realidad virtual. Estas tecnologías han ampliado aún más las posibilidades de las TIC, permitiendo el desarrollo

de aplicaciones y servicios innovadores en áreas como la salud, el entretenimiento, los negocios y la educación.

Las TIC han tenido un impacto significativo en diversos aspectos de la sociedad. En el ámbito educativo han transformado la forma en que se enseña y se aprende, brindando nuevas oportunidades y desafíos para estudiantes, docentes y comunidades educativas en general. Las plataformas en línea y los recursos digitales han facilitado el acceso a la educación a distancia y han abierto nuevas oportunidades de aprendizaje para personas de todas las edades. Sin embargo, también es importante tener en cuenta algunos desafíos y consideraciones éticas asociados al uso de las TIC en la educación. Por ejemplo, existe una brecha digital que limita el acceso equitativo a estas tecnologías. No todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos o conexión a internet confiable, lo que puede generar desigualdades en el acceso al conocimiento. Además, es necesario garantizar la privacidad y seguridad de los datos personales de los estudiantes, así como promover un uso responsable y ético de las TIC. También se ha señalado la importancia de una integración efectiva de las TIC en el currículo escolar y la necesidad de formación docente adecuada.

#### Los estudios de CTS en la introducción de las TIC en el campo de la educación en Cuba.

Uno de los aspectos clave que se investiga en los estudios CTS en el acceso a las TIC ha sido el análisis de las brechas digitales y proponen estrategias para reducirlas, con el objetivo de lograr una inclusión digital más equitativa. Además del acceso, también examinan cómo se utilizan las TIC en diferentes contextos. Por ejemplo, se investiga cómo se aplican en la educación. Estos estudios analizan tanto los beneficios como los posibles desafíos asociados con la adopción de las TIC en cada uno de estos campos, y proponen recomendaciones.

La introducción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación en Cuba ha sido un proceso gradual que ha buscado modernizar y mejorar el sistema educativo del país. A medida que las TIC han avanzado y se han vuelto más accesibles, se ha reconocido su potencial para transformar la forma en que se enseña y se aprende.

El gobierno cubano ha mostrado un fuerte compromiso con la integración de las TIC en la educación. Desde principios de la década de 2000, se han implementado diversas iniciativas para promover el uso de las TIC en las escuelas. Estas iniciativas incluyen la instalación de laboratorios de computación, la capacitación de docentes en el uso de las TIC, la creación de contenidos educativos digitales y la conexión a Internet en las escuelas.

Uno de los principales objetivos de la introducción de las TIC en la educación en Cuba ha sido reducir la brecha digital y garantizar el acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes. Aunque el acceso a Internet sigue siendo limitado en comparación con otros países, se han realizado esfuerzos significativos para expandir la conectividad en las escuelas. Se han establecido puntos de acceso Wi-Fi en algunas instituciones educativas y se han implementado programas para proporcionar acceso a Internet a través de salas de navegación.

El uso de las TIC en la educación cubana ha tenido un impacto positivo en varios aspectos. Por un lado, ha mejorado el acceso a recursos educativos digitales, lo que permite a los estudiantes acceder a información actualizada y diversa. Además, las TIC han facilitado el desarrollo de habilidades digitales entre los estudiantes, lo que es fundamental en un mundo cada vez más digitalizado. Los estudiantes pueden aprender a utilizar herramientas tecnológicas, buscar información en línea, comunicarse y colaborar de manera virtual.

Las TIC también han permitido la implementación de nuevos enfoques pedagógicos. Se han desarrollado plataformas educativas en línea que ofrecen cursos y materiales interactivos, lo que brinda a los estudiantes la oportunidad de aprender de manera autónoma y a su propio ritmo. Además, se han utilizado herramientas como pizarras digitales y proyectores para mejorar la presentación de contenidos y hacer las clases más dinámicas e interactivas.

Sin embargo, a pesar de los avances realizados, todavía existen desafíos en la integración de las TIC en la educación cubana. La falta de recursos tecnológicos y la limitada conectividad a Internet son obstáculos importantes que dificultan el acceso equitativo a las TIC. Además, la capacitación docente en el uso efectivo de las TIC sigue siendo un desafío, ya que muchos docentes no han recibido una formación adecuada en este ámbito.

En Cuba, aunque se han logrado avances significativos en la introducción de las TIC, todavía existen desafíos que deben abordarse para garantizar una integración efectiva y equitativa de las TIC en la educación cubana.

#### Impacto de la introducción de las TIC en la educación de la Primera infancia

Los niños y las niñas de la primera infancia son seres biológicos en intenso crecimiento; seres sociales y culturales por su origen que devienen individuales a partir de la apropiación activa de las experiencias aportadas por su medio específico; seres afectivos y dependientes, con capacidad para transitar al autovalidismo; con

extraordinario potencial de desarrollo; y portadores de derechos para el alcance de una vida plena.

Se reconoce como educación de la primera infancia al período de formación integral, que comienza desde el nacimiento y se extiende hasta los seis años. De hecho, cuando hablamos de infancia hablamos de intervalos de edades distintas, donde las necesidades y los estímulos deben ser apropiados a la etapa de desarrollo socioemocional en la que se encuentran los niños. Es posible que, el acercamiento prematuro a la tecnología, se interprete como un riesgo si se descuidan los vínculos interpersonales con el niño en una etapa muy temprana de la vida de estos por ejemplo, de cero a tres años.

El debate sobre la pertinencia del uso de las nuevas tecnologías en edades tempranas siempre está abierto, pero no solo debe plantearse si es pertinente o no su uso, sino que requiere fijarse en cómo se plantea su uso en el contexto cotidiano del niño (Franco, 2021). Desde una conceptualización del desarrollo como multidireccional y contextual, la mayoría de los estudios han explorado las experiencias en la infancia en torno a la interacción con la tecnología dentro del ámbito familiar, porque es el primer entorno que moldea la conducta de los niños (Galera, 2016; Konok et al., 2020). Sabemos qué tipo de entornos promueven la salud, la protección, el cuidado del desarrollo socioemocional en la primera infancia (Siddiqi et al., 2007). Un entorno saludable, un entorno suficientemente bueno, brinda estímulos que despiertan los sentidos, favorece las capacidades y ofrece oportunidades de interacciones positivas con el niño.

Se ha observado un incremento de la presencia de la tecnología digital en las actividades de la vida diaria de los niños y además la tecnología está influyendo en los estilos de crianza de los padres (OCDE, 2020). La crianza implica la creación de un entorno socioemocional, y los estilos educativos parentales, en sus funciones de cuidado, van a modelar la conexión emocional del niño con este nuevo entorno tecnológico y su comportamiento (Siddiqi et al., 2007; Galera, 2016).

Los autores consultados expresan lo inevitable de la relación de los infantes desde una edad temprana con las tecnologías digitales propiciado por su nacimiento en hogares digitales y el estímulo que reciben de los móviles utilizados por los adultos que le rodean.

“La sociedad actual está inmersa en el uso e integración de las tecnologías en nuestra vida cotidiana” (Area, 2017).

Respecto al modelado de los padres en la dinámica familiar hay una preocupación que está relacionada con el aprendizaje de la regulación emocional en los niños,

donde se sustituye la función de calmar de los padres por un dispositivo digital y la tecnología se transforma en un “chupete electrónico” (Chaudron, 2015) o la “niñera”, incluso de los bebés, estructurando el comportamiento emocional y social de los niños (por ejemplo, darle el móvil para que esté entretenido mientras se viaja, cuando se está en un restaurante o en una sala de espera, o para que el adulto pueda disfrutar de un tiempo personal o para hacer tareas domésticas). A corto plazo se obtiene un resultado positivo, el niño se calma; pero, a largo plazo, crea una dependencia (Caldeiro et al., 2021).

La estrategia del contacto temprano con tecnología para conseguir que los niños se queden quietos o calmados transforma la función de ser cuidado y atendido de forma receptiva por un humano, hace que se promueva la utilización de la tecnología, como un objeto que logra calmar al niño o como un sistema de recompensa-castigo (Intef, 2016). El niño pasa a mirar, en lugar de ser mirado (OCDE, 2020).

Sin duda, la tecnología al inicio de la primera infancia de cero a tres años no es una fuente primaria de socialización. No permite la interacción del niño con sus semejantes con la presencia física, esta falta de contacto humano en la infancia temprana tiene consecuencias en el desarrollo socioemocional.

La desconfianza de muchos padres y educadores en la utilización de la tecnología en edades tempranas se ha podido confirmar, ya que se empiezan a identificar riesgos en el uso excesivo de tecnología en la primera infancia. Por ejemplo, puede provocar una disminución de la interacción entre adulto y niño en las interacciones diarias importantes (Turkle, 2017), o un peor funcionamiento familiar, problemas de salud relacionados con la reducción del sueño, aumento de la obesidad por actividad física inadecuada, mala adaptación social, deterioro de habilidades sociales, etc.

Una actividad excesiva de juego tecnológico puede tener sobre la salud emocional en la infancia. Las principales preocupaciones están referidas a delimitar y evitar que los niños “abusen” de las tecnologías, por la interferencia y dependencia que pueda llegar a suponer esta forma de diversión, y en garantizar el acceso a actividades alternativas saludables. No hay salud sin salud emocional. La infancia es una etapa especialmente vulnerable, recordemos que los niños necesitan oportunidades y experiencias para explorar su mundo, jugar, aprender y relacionarse (Brazelton & Cramer, 1993). El entusiasmo por el uso temprano de la tecnología de forma lúdica no es unánime (Franco, 2021). Al estudiar la interacción de los niños entre cuatro y seis años y sus padres con

diferentes juguetes tecnológicos tablet y algunos juegos tradicionales, la investigación muestra que los juguetes tecnológicos fomentan más el juego solitario, mientras que los juguetes tradicionales permiten más interacción y más actividades conjuntas entre el niño y sus padres. Del mismo modo, los padres son más propensos a que los niños se turnen y conversen cuando juegan con juguetes tradicionales (Hiniher et al., 2018).

Un estudio reciente sobre las consecuencias o efectos de la Covid 19 en los niños cubanos permitió constatar que, entre las principales manifestaciones, además de los trastornos del sueño, hiperactividad, ansiedad, irritabilidad, se encuentra el uso inadecuado o uso excesivo de la tecnología reportado por las familias en el 73% de los casos estudiados (Sánchez, 2021).

En estos estudios se resumen algunas cuestiones fundamentales como: la necesidad de una mediación parental activa y educativa, así como sus formas de mediación son más importantes que el hecho mediador en sí mismo. Se hace alusión que los niños pequeños son *más propensos a consumir contenidos digitales educativos cuando la familia fomenta este contenido*. También expone que una de las razones está en que los esfuerzos de mediación de los padres son muy altos durante la primera infancia, pero después se van alejando. El artículo en sus análisis arriba a la conclusión de que: las herramientas de control parental no permiten la flexibilidad necesaria para una educación basada en un contexto concreto. Y esta flexibilidad es necesaria porque no parece que las orientaciones actuales para las familias sean sistemas estables u objetivos, sino recomendaciones amplias y cambiantes que dependen de cada contexto situacional.

La autora de la presente investigación concuerda con los análisis anteriores porque, aunque aún estas investigaciones están a mitad de camino se hace necesario profundizar en la relevancia de una mediación educativa para determinar consecuencias en los usos y actitudes de los medios dependiendo de la mediación por parte de los docentes, familias y demás agentes educativos.

Aunque en las investigaciones revisadas sobre el tema se evidencia un acuerdo entre los investigadores sobre la relevancia de una mediación educativa, todavía la investigación sobre las consecuencias en los usos y actitudes de los medios dependiendo de la mediación de los agentes educativos, está en sus inicios. Los estudios sobre las repercusiones en el aprendizaje y el desarrollo de los menores deben empezar a ser estudiadas rigurosamente.

Ante las nuevas formas de socialización y el poder adquirido por otros agentes como los medios de comunicación, la acción educativa en el siglo XXI tiene como

reto el restablecer su papel formativo, dando un nuevo significado a su acción con nuevos modos, entre ellos, el diálogo y colaboración con las familias y la inserción en el territorio, en la comunidad.

### El trabajo con las TIC en el currículo de la Primera Infancia, beneficios y riesgos desde una perspectiva de ciencia tecnología y sociedad

La introducción de las TIC en la educación de la primera infancia es un tema de interés creciente para investigadores y profesionales en el campo de la educación. Uno de los aspectos clave que los investigadores exploran es cómo las TIC pueden mejorar la calidad de la educación en la primera infancia. Las TIC ofrecen una amplia gama de herramientas y recursos que pueden ayudar a los niños a desarrollar habilidades cognitivas, lingüísticas, motoras y socioemocionales. Por ejemplo, los juegos educativos en línea pueden fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas, mientras que las aplicaciones interactivas pueden promover el desarrollo del lenguaje y la alfabetización.

Además, los investigadores también analizan cómo las TIC pueden facilitar la inclusión y la igualdad de oportunidades en la educación de la primera infancia. Las TIC pueden ser especialmente beneficiosas para niños con discapacidades o necesidades especiales, ya que ofrecen adaptaciones y apoyos personalizados. Por ejemplo, los dispositivos táctiles pueden permitir a los niños con dificultades motoras participar activamente en actividades digitales.

Sin embargo, también existen desafíos asociados con la introducción de las TIC en la educación de la primera infancia. Los investigadores examinan cómo garantizar un uso adecuado y equilibrado de las TIC, evitando su sobreexposición y promoviendo un enfoque holístico del aprendizaje. También se investiga cómo capacitar a los educadores para que utilicen las TIC de manera efectiva y cómo involucrar a los padres en el proceso educativo digital.

En el currículo actual de la primera infancia en Cuba se viene trabajando el programa audiovisual y de computación con la aplicación del software “ Descubrir y amar la naturaleza” de la Colección A jugar utilizada desde el año 2015, como parte del programa de computación en la Primera Infancia para el sexto año de vida y una familiarización con el quinto año, en la que el contenido fundamental de los juegos y actividades del software permiten ejercitar, consolidar y aplicar objetivos y contenidos vinculados a los programas educativos en sus diferentes áreas del desarrollo y que requieren de la formación de habilidades generales y particulares asociadas

a esos programas además. También se desarrollan los audiovisuales Ahora te cuento para sexto año de vida y Cucurucú para el cuarto y quinto años. Las familias han sido partícipes a través del Programa Educa a tu Hijo por medio de la actividad conjunta que desarrolla el ejecutor voluntario en las aulas de computación de escuelas primarias, jóvenes club de computación o en lugares de la comunidad designados para su desarrollo.

El currículo en perfeccionamiento, concibe el desarrollo de la computación, a partir de la utilización de softwares en el quinto y sexto años de vida\*, donde el niño desarrolla habilidades informáticas esenciales para la utilización del mouse y algunas partes de la computadora, así como la introducción de otros dispositivos tecnológicos como los tablets, interpreta símbolos informáticos, vinculados a objetivos y contenidos pertenecientes a las diferentes dimensiones de Educación y Desarrollo, para el desarrollo de estas actividades se tienen en cuenta ciertos requerimientos, en cuanto a tiempo de duración, condiciones higiénico sanitarias relacionadas con la iluminación, las características del mobiliario, así como el desarrollo individual de los niños atendiendo a los logros del desarrollo y el tiempo que necesita cada uno para alcanzarlos además contando siempre con la dirección pedagógica del docente.

Aun cuando el programa es adecuado a la edad de los niños y los recursos tecnológicos creados a partir de los objetivos y logros a desarrollar en estos años de vida concordamos con lo planteado por los investigadores que refieren que los usos de recursos tecnológicos en el aula son bien distintos al que utilizan las familias en el hogar. Es necesario tener en cuenta estudios que refieren como la interacción del niño con la tecnología no es una buena opción sin el andamiaje de los cuidadores primarios y sus estrategias de mediación (Aliagas et al., 2017; Livingstone et al., 2011). Se sugiere en la mayoría de estos que es necesario contar con diferentes mecanismos mediadores y moderadores en la interacción de los niños con la tecnología (Franco, 2021; Konok, et al, 2020). Por esta razón el plan educativo contempla la orientación y preparación a las familias en el uso de las TIC atendiendo a los objetivos previstos para cada edad en la primera infancia.

Aunque aún son necesarios más estudios sobre las posibilidades o riesgos en la introducción de la TIC en la Primera Infancia, en nuestro país se reconocen muchas de las potencialidades que estas brindan como el acercamiento socioafectivo con familiares que se encuentran lejos, posibilita el acercamiento a experiencias visuales y sonoras que de otra forma les sería imposible como conocer lugares, personas, animales, a los que sería

imposible llevar al niño. Estos medios, pueden despertar mayor interés y motivación en los niños, son utilizados para el desarrollo de aplicaciones que facilitan la atención educativa de niños con necesidades educativas especiales, además no se puede obviar que existen juegos y aplicaciones que incrementan la actividad cognitiva del niño y reportan ventajas en el desarrollo de habilidades (Fernández, 2017).

Es muy importante la preparación de los docentes de la Primera Infancia para asumir los nuevos retos de la tecnología, saber aprovechar las ventajas que ofrece y desarrollar un pensamiento crítico en su uso debe ser objetivo de investigaciones a desarrollar. Prestar especial atención a la labor de orientar y acompañar a las familias en su manejo en condiciones de vida familiar es fundamental por ser esta una de las funciones que competen a los profesionales de la educación de la Primera Infancia en Cuba.

Un tema urgente de la investigación educativa actual debe ser la relación de los niños con la tecnología analizado en los diferentes contextos de actuación. Le corresponde a la formación del pregrado y postgrado la preparación de los docentes para que asuman un papel activo, mediador y más consiente en el uso de las tecnologías en su práctica educativa a partir de la educación de una actitud valorativa basada en el cuestionamiento de los riesgos y beneficios de su uso.

## CONCLUSIONES

Los estudios realizados sobre la interacción de los niños con el mundo digital concuerdan en su mayoría en:

Reducir la brecha digital para lograr equidad en el acceso a la tecnología y aprovechamiento de los beneficios que estas herramientas pueden ofrecer en el desarrollo y aprendizaje de los niños.

La necesidad de una educación mediática que debe estar presente en el entorno de la educación infantil. Para asentar unas buenas bases en la educación de la primera infancia, es necesario convertir a los niños en receptores de un buen uso de la tecnología para su desarrollo personal y social.

Es necesario el diseño e implementación de acciones coherentes y coordinadas entre familia e institución infantil para alcanzar el necesario uso crítico y responsable de las tecnologías, que permitan el desarrollo, el aprendizaje y la autonomía de todos basándonos en conocimientos útiles para la vida social y la transformación a través de ciudadanos comprometidos con la creación de sociedades justas y equitativas en un sentido amplio.

Es importante que los agentes educativos puedan entender la interacción de los niños con el mundo digital desde una perspectiva evolutiva del desarrollo (respetando la edad y la etapa del desarrollo), que puedan ayudarlos a crecer y sean capaces de evitar formas de relación con la tecnología que puedan producir daño.

La introducción de las TIC en la Primera Infancia requiere del desarrollo de investigaciones en una mediación educativa para determinar consecuencias en los usos y actitudes de los medios digitales dependiendo de la mediación por parte de los docentes, familias y demás agentes educativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliagas, C., Matsumoto, M., Morgade, M., Corroero, C., Galera, N. y Poveda, D. (2017). Young children (0-8) and digital technology-What changes in one year? *Papers Infancia, 20*, 1-65
- Area Moreira, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *RELATEC, 16*(2), 13-28. doi: 10.17398/1695-288X.16.2.13
- Brazelton, T. B., & Cramer, B. G. (1993). *La relación más temprana*. Barcelona. Paidós.
- Caldeiro Pedreira, M.C, Castro Zubizarreta, A. y Havrankova, T. (2021). Móviles y pantallas en edades tempranas: convivencia digital, derechos de la infancia y responsabilidad adulta. *Research in Education and Learning Innovation, Archives, 26*,1-17
- Cuba. Ministerio de Educación. (2017). *Plan Educativo de la Primera Infancia*. Pueblo y Educación.
- Decoud C. (2021) Uso de las TIC en el aula con enfoque CTS. Web: [www.conacyt.gov.py](http://www.conacyt.gov.py)
- Chaudron, S (2015). *Young Children (0-8) and digital technology: A qualitative exploratory study Across seven countries*. London: Institute for the Protection and Security of the Citizen.
- Fernández Álvarez, N., Yaguana Romero, H., & Arroboagila, J.P. (2022) Internet, Dispositivos Inteligentes y Familia, Caso de estudio, estudiantes. *Revista Internacional de Tecnología Ciencia y Sociedad, 11*(Extra 2). <https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.4474>
- Fernández, A. (2017). *Las nuevas tecnologías en la Primera Infancia*. [Tesis de maestría, Universidad de Cádiz, España]. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rcet=j&url>
- Franco, S. (2021). Uso de las TIC en el hogar durante la primera infancia. Edutec. *Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (76)*, 22-35. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2067>
- Galera, N. (2016). Co-gestión del tiempo y de las actividades en el hogar: Una mirada sociocultural y cualitativa acerca de las rutinas digitales de niños/as. *Papers infancia\_c, (14)*, 1-30.
- Hiniher, A., Lee, B., Kientz, J.A., Radesky, J.S. (2018). Let's Play! Digital and Analog Play Patterns between Preschoolers and Parents. Proceedings of the 2018. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-13 <https://doi.org/10.1145/3173574.3174233>
- INTEF (2016). Uso de las tecnologías por niños de hasta 8 años Un estudio cualitativo en siete países. <http://educalab.es/intef>
- Konok, V., Bunford, N. y Miklósi, A. (2020). Associations between child mobile use and digital parenting style in hungarian families. *Journal of Children and Media, 14*(1), 91-09
- Livingstone, S., Haddon, L., Görzig, A., & Ólafsson, K. (2011). *Risks and safety on the internet: The perspective of European children. Full findings*. EU Kids Online Network, London: UK
- López Cerezo, J (2020) ¿Podemos confiar en la tecnología? Una reflexión sobre la crítica social en el mundo tecnológico. Revista Argumentos de Razón Técnica, (23), 13-36 DOI: <http://doi.org/10.12795/Argumentos/2020.i23.01>
- Martín Gordillo, M., Osorio Marulanda, C. (2012) Comunidad de educadores iberoamericanos para la cultura científica. Una red para la innovación. *Revista Iberoamericana de Educación, 58*(1), 193-218
- OCDE. (2020). *Educación e infancia en el siglo XXI: bienestar emocional en la era digital*. <https://doi.org/10.1787/b7f33425-en>
- Sánchez, I.M (2021). Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes. *Revista MEDISAN, 25*(1), 123-141. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v25n1/1029-3019-san-25-01-123.pdf>
- Siddiqi, A., Irwin, L.G. & Hertzman, C (2007). *The Total Environment Assessment Model of Early Child Development. Informe Probatorio para la Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud*. Organización Mundial de la Salud.
- Turkle, S. (2017). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Hachette UK.