

# Las tecnologías de información y comunicación como herramientas en la estimulación del desarrollo psicomotor en niños de edad preescolar

Information and communication technologies as tools for the stimulation of psychomotor development in preschool children

**Recibido:** 10 de septiembre 2023

**Aprobado:** 29 de diciembre 2023

**Cómo citar:** M. del P. Gallardo Lizarazo, H. de J. Gallardo Pérez, and C. A. Hernández Suárez, "Las tecnologías de información y comunicación como herramientas en la estimulación del desarrollo psicomotor en niños de edad preescolar", *Mundo Fesc*, Vol 14 num 29 pp 320-339 2024, doi: 10.61799/2216-0388.1881.

**María del Pilar Gallardo Lizarazo<sup>1\*</sup>**



Médica Pediatra, Magister en TIC Aplicadas a la Educación,  
mapygallar88@gmail.com,  
Consultorio Pediátrico. Bucaramanga, Colombia.

**Henry de Jesús Gallardo Pérez<sup>2</sup>**



Doctor en Educación,  
henrygallardo@ufps.edu.co,  
Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta, Colombia

**Cesar Augusto Hernández Suárez<sup>3</sup>**



Doctor en Ciencias de la Educación,  
cesaraugusto@ufps.edu.co,  
Universidad Francisco de Paula Santander. Cúcuta, Colombia

**\*Autor para correspondencia:**

mapygallar88@gmail.com



# Las tecnologías de información y comunicación como herramientas en la estimulación del desarrollo psicomotor en niños de edad preescolar

**Palabras clave:** Batería Neuropsicológica, Desarrollo Psicomotor, Edad Preescolar, Estrategia Pedagógica, Tecnologías de Información y Comunicación.

## Resumen

En la edad preescolar ocurre la formación de conocimientos, hábitos, habilidades y las bases de la personalidad necesarias para la vida en sociedad, luego la educación en esta edad debe enfocarse en la articulación de acciones entre los diferentes escenarios y actores sociales para acompañar afectivamente a los niños promoviendo el pleno desarrollo integral en sus dimensiones: intelectual, socio-afectiva, física y motriz. Objetivo: diseñar un portal dirigido a docentes y padres que ofrezca actividades estructuradas y recursos educativos centrados en fomentar su desarrollo psicomotor desde los ejes: Motricidad fina, Motricidad gruesa, Lenguaje y Psicosocial. La funcionalidad y efectividad del portal se fundamenta en el diagnóstico del desarrollo psicomotor de los niños y en la identificación de percepciones sobre el uso académico de tecnologías de información y comunicación con el propósito de que las actividades diseñadas e implementadas respondan a los requerimientos de los formadores para satisfacer las necesidades de formación psicomotora en los niños. Método: se enmarca en un enfoque mixto: desde el paradigma cualitativo se aborda un enfoque interpretativo basado en los resultados de entrevistas a docentes y padres de dos instituciones educativas y desde el paradigma cuantitativo se trabaja con enfoque descriptivo en un método empírico analítico centrado en la valoración del desarrollo psicomotor de los niños, quienes son observados y valorados mediante la aplicación de Batería Neuropsicológica para Preescolares y test enmarcados en el Manual para la Vigilancia del Desarrollo Infantil. Los resultados conllevan a un diseño de las estrategias didácticas en la web, realizadas a partir de la información obtenida en las fases de caracterización de los niños e identificación de percepciones académicas de padres y docentes, con el propósito de que estos últimos las realicen, adapten, modifiquen e implementen para que los niños como usuarios finales alcancen un mejoramiento significativo en su desarrollo psicomotor.

# Information and communication technologies as tools for the stimulation of psychomotor development in preschool children

**Keywords:** Information and Communication Technologies, Neuropsychological Battery, Pedagogical Strategy, Preschool Age, Psychomotor Development.

## Abstract

Preschool age is when children develop the knowledge, habits, skills, and personality traits necessary for life in society. Therefore, education at this age should focus on coordinating actions between different social settings and actors to effectively support children and promote their full intellectual, socio-emotional, physical, and motor development. Objective: to design a portal aimed at teachers and parents that offers structured activities and educational resources focused on promoting psychomotor development in the following areas: fine motor skills, gross motor skills, language, and psychosocial skills. The functionality and effectiveness of the portal is based on the diagnosis of children's psychomotor development and the identification of perceptions about the academic use of information and communication technologies so that the activities designed and implemented respond to the requirements of educators to meet the psychomotor training needs of children. Method: This study takes a mixed approach: from the qualitative paradigm, an interpretive approach is taken based on the results of interviews with teachers and parents from two educational institutions, and from the quantitative paradigm, a descriptive approach is taken in an empirical analytical method focused on assessing the psychomotor development of children, who are observed and assessed through the application of the Neuropsychological Battery for Preschoolers and tests included in the Manual for Child Development Monitoring. The results lead to the design of teaching strategies on the web, based on the information obtained in the phases of characterizing the children and identifying the academic perceptions of parents and teachers, with the aim that the latter carry them out, adapt them, modify them, and implement them so that the children, as end users, achieve a significant improvement in their psychomotor development.

## Introducción

La edad preescolar es un periodo en el cual se presentan cambios que le facilitan al niño ser autónomo y desarrollar su capacidad de socializarse. Estos cambios se reflejan principalmente en lenguaje y en motricidad fina y gruesa, desarrollo del lenguaje, aumento de su agudeza visual e inicia la comprensión de conceptos abstractos; en su desarrollo cognitivo aumenta su memoria e inicia a centrar la atención y planificar acciones, entre otros [1], [2]. Durante este periodo de la vida, el cerebro crece con gran rapidez, lo que determina y afecta profundamente el desarrollo cognitivo, social y emocional del niño [3].

A partir de los tres años los niños entran en contacto con el sistema educativo y en las aulas e instituciones educativas también acceden a herramientas TIC como las pizarras digitales, tabletas, ordenadores, internet, libros digitales, juegos de video online educativos, videoconferencias, recursos multimedia, cuestionarios y test interactivos, entre otros; por ello, la inmersión de las TIC en la educación infantil ayuda a acercar a los alumnos en el uso de herramientas digitales y a formarles en prácticas digitales de uso seguro [4], [5].

La edad preescolar abarca desde los tres hasta los cinco años, en esta edad ocurre la formación de conocimientos, hábitos, habilidades y las bases de la personalidad necesaria para la vida en sociedad [1]. En la edad preescolar el juego temático de roles es una de las actividades que más realiza lo que suscita variaciones cualitativas en la psiquis del niño. A nivel psicológico y pedagógico es importante profundizar en este aspecto para comprender la forma en que están afectadas las esferas de desarrollo que constituyen la vida psíquica del niño puesto que desde allí se generan bases fundamentales para el aprendizaje; el periodo preescolar es la edad del surgimiento de la voluntad; en esta edad los niños desarrollan dos tipos de habla: el habla ambiental y el habla contextual y hay un gran enriquecimiento del vocabulario [6], [7]. En este periodo de crecimiento se manifiesta el progresivo descubrimiento del propio cuerpo como fuente de sensaciones e incluye también el desarrollo físico y de la coordinación, es decir, el desarrollo motor [8].

Motiva esto a enfocar la educación en preescolar en la articulación de acciones entre los diferentes escenarios y actores sociales para brindar un acompañamiento afectivo a los niños que conlleve a promover el pleno desarrollo integral en todas sus dimensiones: intelectual, socio-afectiva, física y motriz en lugar de enfocarse solamente en la realización de actividades mecánicas y repetitivas que solo logran la transmisión unidireccional de información y contenidos poco significativos y motivantes [9]-[11].

El desarrollo infantil y la educación inicial no deben ser abordados como fragmentaciones etarias sin relación con todo el ciclo de vida [12]. En la educación inicial, el desarrollo integral

es un proceso interactivo de maduración que tiene el propósito de reforzar habilidades emocionales, físicas, cognitivas, sociales y culturales en un proceso de formación que resulta ser complejo y demanda cambios permanentes para generar espacios que permiten a niños y niñas definir y estructurar su identidad y su autonomía a partir del reconocimiento de sus características, capacidades, cualidades, potencialidades y experiencias reflejadas en sus propios ritmos de desarrollo y aprendizaje con el fin de que se desarrollen como personas plenas en la vida [1], [13].

El desarrollo psicomotor establece una interacción dinámica entre el conocimiento, la emoción y el movimiento en la infancia; supone la interrelación entre las funciones neuromotrices y las funciones psíquicas y está directamente relacionado con el desarrollo intelectual, afectivo y social del niño ya que fomenta la relación con su entorno y su interacción con el medio ambiente atendiendo a sus diferencias individuales y sus necesidades específicas [14], [15]. Además constituye un elemento de gran importancia en el desarrollo del niño, ya que desde las experiencias que experimenta en su relación con el entorno y el establecimiento continuo y conjunto de relaciones entre cuerpo y cerebro logra potenciar sus habilidades y por ende, un mejor desenvolvimiento en el espacio, que a su vez estimula su inteligencia y proceso afectivo incidiendo positivamente en el fortalecimiento de su autoestima y su capacidad de relacionarse con otros [16].

De otro lado, es sabido que los padres de familia influyen en el desarrollo psicológico, social e intelectual y en los patrones de comportamiento de los niños para interactuar de manera asertiva y empatía con los demás y, dependiendo de las experiencias que el niño viva, estarán asociados sus comportamientos futuros [17]; así, la evaluación del desarrollo psicomotor genera satisfacción en los padres ya que les permite discutir preocupaciones relacionadas con la crianza de sus hijos, además la detección temprana de trastornos del desarrollo psicomotriz ofrece la posibilidad de una intervención temprana y un tratamiento oportuno [18].

Desde esta óptica, el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en edad preescolar puede ayudar a activar zonas cerebrales debido a estimulación para generar las respuestas rápidas que exige la utilización de aplicaciones interactivas para estimular la producción de una serie más amplia de conexiones sinápticas en mayor proporción a las que generalmente ocurren sin la presencia de dispositivos digitales, dando lugar a la presencia, en edades posteriores, de un pensamiento más amplio, complejo y activo en la identificación y solución de problemas [19].

Asimismo, el uso de las TIC en edad preescolar desarrolla las zonas de aprendizaje locomotoras, manipulativas y de estabilidad, al tiempo que ayudan en el perfeccionamiento de movimientos precisos del niño. Sin embargo, para que el niño logre un mejor desarrollo psicomotor con el uso de las TIC es necesaria la interacción con un adulto experto para adecuar la actividad a las características e intereses de cada estudiante [19], [20]. Por lo tanto, se requiere la consolidación de un espacio tecnológico de educación digital en el que se realice capacitación tradicional y en nuevas tecnologías y se constituya

en punto de encuentro de docentes, padres y cuidadores con el propósito de generar una comunidad académica que proponga un acompañamiento a los niños en el uso de las TIC de forma tal que contribuya significativamente al desarrollo de sus habilidades psicomotrices durante la edad preescolar [21], [22].

Ahora bien, la integración entre las corrientes contemporáneas del aprendizaje, con enfoque pedagógico innovador centrado en el estudiante, y las TIC, constituyen un escenario para consolidar y fortalecer los cuatro pilares de la educación, propuestos por la UNESCO: el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, aprender a ser. Por tanto, el uso de las TIC constituye una buena base en una construcción de la identidad propia del niño, ya que permite la utilización de aplicaciones, entornos virtuales, software de aprendizaje que desarrollan y mantienen la atención del niño brindando aportes significativos a su desarrollo psicomotor [23].

Sin embargo, debe comprenderse que la tecnología es una herramienta para apoyar la educación, por lo tanto la enseñanza y el aprendizaje no deben ser direccionados solamente por la tecnología, sino que esta sólo debe utilizarse de manera estratégica para facilitar el acceso a la información y mejorar la interacción y colaboración entre personas para alcanzar mejores niveles en educación; es otras palabras, la tecnología es un medio para acceder a la educación, pero los verdaderos responsables de lograr niveles eficaces de enseñanza y de aprendizaje son los docentes y los estudiantes, enmarcados en su entorno social y cultural [10]. Para ello, quienes aplican las TIC en la educación, sin importar su edad, su nivel educativo o su procedencia, deben recibir apoyo continuo para fortalecer sus valores, desarrollar la comprensión y las habilidades necesarias para hacer un buen uso desde el punto de vista ético, equitativo, inclusivo y eficaz de las TIC como apoyo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje [24].

Lo anterior constituye un soporte para valorar la alta relevancia del estudio propuesto, que pretende continuar con la realización de la valoración desde el punto de vista pediátrico del desarrollo psicomotor de niños en edad preescolar, situación que se realizó mediante la aplicación de la Batería Neuropsicológica para Preescolares y test enmarcados en el Manual para la Vigilancia del Desarrollo Infantil en el contexto de AIEPI, como parte del seguimiento realizado durante el periodo de aislamiento preventivo generado por la pandemia de COVID-19 en el cual la utilización de las TIC fueron utilizadas como herramientas para el diseño de aprendizaje virtual caracterizado, en la mayoría de los casos, por una rápida capacitación autónoma de los profesores que asumieron el reto de continuar desde el ambiente virtual con la formación de sus estudiantes. En ese estudio se evidenció aumento en desarrollo de la inteligencia, pero disminución en creatividad, motricidad y lingüística, lo cual requirió apoyo en gesticulación, seguimiento de rutinas, socialización, seguimiento de indicaciones; luego del regreso a actividades presenciales se encontró que los niños presentaron buen desarrollo intelectual, del pensamiento y cognitivo. La socialización de los resultados contó con buena aceptación por parte de los padres y docentes de la Institución y motivó su vinculación y acompañamiento en los procesos de adaptación y formación de los niños [25].



Las TIC en la educación preescolar transforman el aprendizaje en algo lúdico que llama la atención de los niños [26], estimulan la imaginación de los niños [27] y ofrecen beneficios para estimular la coordinación óculo-manual y desarrollar motricidad fina, reforzar la orientación espacial, trabajar la memoria virtual y auditiva, fomentar la autoconfianza y la autoestima, crear dibujos, elaborar cuentos e historias, representar escenas, trabajar en grupos, crear y visitar lugares y familiarizarse con los números con el fin de fortalecer el desarrollo psicomotor, las habilidades cognitivas, la identidad y la autonomía, el perfeccionamiento del lenguaje, la comunicación y la convivencia social y el descubrimiento de su entorno inmediato [28]-[31]. Por ende, el uso de las TIC en edad preescolar, a partir de los tres años de edad, puede estimular desarrollo psicomotor del niño, mejorar su memoria a corto plazo y potenciar sus habilidades motrices [19].

La implementación de las TIC en la educación preescolar permite alternativas para fortalecer en los niños el desarrollo motriz, la expresión comunicativa, la creatividad, la comunicación social, el buen uso de la internet, la incursión en el manejo de una segunda lengua y aportan oportunidades para fortalecer la autonomía y el trabajo colaborativo [21], [32]. Se genera así una estrategia de aprendizaje colaborativo, en el que los estudiantes trabajan en grupos pequeños, bajo la orientación del docente, que propicia las relaciones interpersonales y permite obtener mejores resultados de aprendizaje tanto individuales como colectivos que con otros métodos [33], [34].

En este sentido, el docente de preescolar, además de ser una persona dedicada a sus niños para mantener un control sobre estos pequeños, debe estar capacitado y actualizado permanentemente para generar actividades de aprendizaje creativas e interactivas que vinculen al niño y su entorno escolar, familiar y social a fin de cubrir todas las necesidades de aprendizaje de sus alumnos, contribuyendo positivamente a su desarrollo psicológico y motriz [11], [17], [35].

El objetivo de la investigación se enfoca hacia la generación de estrategias de capacitación y utilización de las TIC como herramientas tecnológicas en el fortalecimiento del desarrollo psicomotor del niño en la edad preescolar, partiendo del diagnóstico del desarrollo psicomotor de los niños y las percepciones que tienen profesores y padres sobre el uso académico de las TIC para fortalecer el desarrollo psicomotor de los niños en edad preescolar.

El estudio reviste importancia en el ámbito educativo por cuanto la metodología empleada, los resultados obtenidos y los procesos desarrollados en la valoración del desarrollo psicomotor del niño en edad preescolar, junto con el portal y su funcionalidad en el proceso educativo, puede ser aprovechado y replicado por docentes, padres y cuidadores de otras instituciones educativas que tengan matriculados niños en edad preescolar, así como por la comunidad académica en general y de esta manera generar oportunidades favorables para propiciar el desarrollo psicomotor en niños en edad preescolar.

## **Materiales y Métodos**

La investigación es de carácter educativo [36], [37] y se aborda desde los paradigmas de investigación cualitativo y cuantitativo mediante un diseño de investigación multimétodo [38], [39] entendido como una estrategia de investigación en la que se utilizan dos o más procedimientos para la indagación sobre el fenómeno por lo que constituye un tipo de estudio muy completo de adquisición de la información. La combinación de las ventajas de ambos métodos, hace que el trabajo sea extenso pero detallado. El uso de lo cuantitativo permite valorar el desarrollo psicomotor de los niños que a su vez se complementa con un acercamiento desde lo cualitativo para analizar en profundidad tanto la actividad académica como los procesos que se llevan a cabo en el aula para fortalecer este aspecto en los niños y así contar con un insumo suficiente, válido y confiable al momento de generar las actividades a implementar desde el portal web. El uso de una metodología mixta permite una implementación mucho más eficiente de fuentes de información y análisis de resultados para el cumplimiento de los objetivos propuestos [40], [41], [42].

Desde el paradigma cualitativo se aborda un estudio de tipo etnográfico con enfoque interpretativo [43], [44]. Se estudian a los niños y docentes en su propio entorno educativo con base en observaciones no participantes. Adicionalmente se realiza entrevista semiestructurada a los docentes y se conforma un grupo focal con padres de familia. Los participantes serán estudiantes y docentes de dos instituciones de educación preescolar ubicadas en el sector urbano de la ciudad de Bucaramanga. Los padres de familia se seleccionarán mediante criterio dirigido, buscando contactar aquellos que puedan brindar la mayor información para la investigación. En esta fase de la investigación se identifican, además de las fortalezas en uso de las TIC, las necesidades de formación complementaria en el uso académico de las TIC para el fortalecimiento del desarrollo psicomotor de sus estudiantes en los docentes, padres y cuidadores de los niños en edad preescolar.

Desde el paradigma cuantitativo el estudio es de corte transversal con enfoque descriptivo en un método empírico analítico [45], los niños son observados y valorados mediante la aplicación de la Escala Abreviada del Desarrollo propuesta dentro del Plan de Atención Integral de la Primera Infancia “de Cero a Siempre” del Ministerio de Salud y Protección Social y la facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana [46] y test enmarcados en el Manual para la Vigilancia del Desarrollo Infantil en el contexto de AIEPI [47]. En esta fase de la investigación se realiza el diagnóstico del desarrollo psicomotor de los niños en edad preescolar desde los ejes: Motricidad fina, Motricidad gruesa, Lenguaje y Psicosocial.

Los resultados obtenidos en estas dos fases de la investigación constituyen el insumo básico para el diseño de las estrategias didácticas en la web como fundamento para el



acompañamiento de docentes, padres y cuidadores para el fortalecimiento del desarrollo psicomotor de los niños en edad preescolar [48], [49].

La valoración del desarrollo psicomotor se realiza siguiendo los lineamientos propuestos en la Escala Abreviada del Desarrollo – 3, EAD-3 [46]. La Escala Abreviada del Desarrollo EAD-3 ofrece dos tipos de puntaje, puntuación directa (PD) que corresponde al total de ítems aprobados por el niño o niña por lo que es poco informativa sobre el nivel de desempeño, y la puntuación típica (PT) que permite obtener indicación del desarrollo del niño o niña en las áreas evaluadas en comparación con los de la muestra de normalización, esto es, permite comparar su desempeño con niños de su edad. La valoración de cada niño se sigue de conformidad con lo establecido en el instructivo de aplicación de la Guía de la EAD-3 y se registra en una hoja de respuestas en cada uno de los ítems. Para cada rango de edad hay tres ítems, cada uno con dos opciones de puntuación: cumple (1) o no cumple (0) con el criterio. La puntuación de cada ítem se realiza por observación directa, salvo el caso en que en el criterio de administración del ítem se indique que debe hacerse mediante pregunta dirigida al cuidador. La puntuación final obtenida PD, es el resultado de la suma de los puntajes obtenidos en los ítems aplicados efectivamente. Para la obtención de la PT se procede así: una vez ubicado el rango de edad en que se encuentra el niño o niña, se realiza la valoración para cada área, asignando un PD en cada una, se recurre posteriormente a realizar la transformación de PD por área a PT de conformidad con las tabas de baremos de la Guía EAD-3, para determinar si el nivel de desarrollo se encuentra según lo esperado para la edad, está en riesgo de problema o existe sospecha de problema en el desarrollo.

El desarrollo tecnológico está dividido en dos partes, complementarias, pero, en cierta forma, independientes en su propósito. Una de ellas está enfocada a padres, cuidadores y docentes; estará integrada principalmente por videos instructivos y de formación académica, un espacio para chat interactivo entre los participantes y herramientas virtuales para la capacitación y orientación del acompañamiento a los niños. La segunda parte está diseñada mediante juegos interactivos en la plataforma, que fortalecerán el desarrollo psicomotor de los niños; por supuesto, que se requiere la orientación de docentes y padres para alcanzar el propósito establecido. Esto fundamenta que el diseño del trabajo sea multimétodo, porque se requiere tanto de información de tipo cuantitativo como aquella que proviene de investigación cualitativa a fin de que los contenidos y actividades académicas tecnológicas propuestas respondan tanto a las necesidades de los niños como a las de sus docentes y padres.

## Resultados y Discusión

### *Diagnóstico del desarrollo psicomotor de los niños en edad preescolar*

El diagnóstico del desarrollo psicomotor en niños en edad preescolar se constituye en base fundamental para la investigación puesto que permite identificar sus habilidades y

áreas que requieren apoyo. Este proceso se centró en evaluar las áreas del desarrollo: Motricidad gruesa, Motricidad fino-adaptativa, Audición y lenguaje, y Habilidades sociales.

En el estudio participaron 26 niños, previo consentimiento informado de sus padres, de dos instituciones educativas de carácter privado del área urbana de la ciudad de Bucaramanga.

La información recopilada en el proceso de diagnóstico se obtuvo mediante observación directa en sesiones de juego y actividades programadas para observar el comportamiento del niño en su entorno escolar natural y entrevistas realizadas a los padres y profesores para complementar los datos sobre el desarrollo psicomotor del niño.

Con base en esta información, para cada niño se diligenció la ficha definida en la Escala Abreviada del Desarrollo, EAD-3; las valoraciones y resultados valorados mediante puntuación directa (PD) y puntuación típica (PT), desagregados por edad de los niños e institución educativa, seguidamente se realiza la valoración cualitativa basada en la PT de conformidad con los lineamientos de la EAD-3.

**Área Motricidad Gruesa:** Se encuentra que el 67% de los niños de tres años, el 75% de los niños de cuatro años y el 67% de los niños de cinco años presentan un desarrollo esperado para la edad. Los aspectos en los cuales se presentaron mayores deficiencias fueron: bajar escalones con apoyo mínimo, alternando los pies en niños de tres años; caminata sobre una línea recta sin apoyo visual, saltar en tres o más ocasiones en un pie y hacer rebotar y agarrar la pelota en niños de cuatro años, y hacer caballitos, saltar de lado a lado de una línea con los pies juntos y salta desplazándose con ambos pies en niños de cinco años.

**Área Motricidad Fino-Adaptativa:** Se encuentra que el 67% de los niños de tres años, el 87,5% de los niños de cuatro años y el 89% de los niños de cinco años presentan un desarrollo esperado para la edad. Los aspectos en los cuales se presentaron mayores deficiencias fueron: figura humana rudimentaria en niños de tres años; imitar el dibujo de una escalera y la figura humana en niños de cuatro años, y modelar cubos escalera y realizar copia de un triángulo en niños de cinco años.

**Área Audición y Lenguaje:** Se encuentra que el 89% de los niños de tres años, el 100% de los niños de cuatro años y el 89% de los niños de cinco años presentan un desarrollo esperado para la edad. Los aspectos en los cuales se presentaron mayores deficiencias fueron: hacer comparativos y describir un dibujo en niños de tres años; reconocer cinco colores y elaborar un relato a partir de una imagen en niños de cuatro años, y repetir palabras con pronunciación correcta y describir absurdos visuales en niños de cinco años.

**Área Personal Social:** Se encuentra que el 0% de los niños de tres años, el 37,5% de

los niños de cuatro años y el 33% de los niños de cinco años presentan un desarrollo esperado para la edad. Estos valores están muy por debajo de los esperados para esta área del desarrollo. Los aspectos en los cuales se presentaron mayores deficiencias fueron: compartir juego con otros niños y reconocer las emociones básicas de los otros en niños de tres años; poder vestirse y desvestirse solo, proponer juegos y saber cuántos años tiene en niños de cuatro años, y participar en juegos respetando las reglas, comentar la vida familiar, colaborar por iniciativa propia en actividades cotidianas en niños de cinco años

Por otra parte, con base en la información recolectada mediante entrevista sostenida con docentes y padres de familia se consideró conveniente prestar atención a otros indicadores de alerta relacionados con dificultades para realizar actividades que requieren coordinación, problemas de comunicación, interacción social con otros niños y madurez en el juego simbólico.

### ***Percepciones sobre el uso académico de las TIC***

Los docentes y padres de familia que voluntariamente manifestaron su participación en la investigación, fueron contactados inicialmente para ambientarlos en el propósito del trabajo y las aplicaciones de sus resultados. En segunda instancia se realizaron entrevistas de tipo personal y también grupal mediante la técnica de grupos de discusión. Las opiniones expresadas por ellos se consolidaron en categorías con sus correspondientes subcategorías para el análisis.

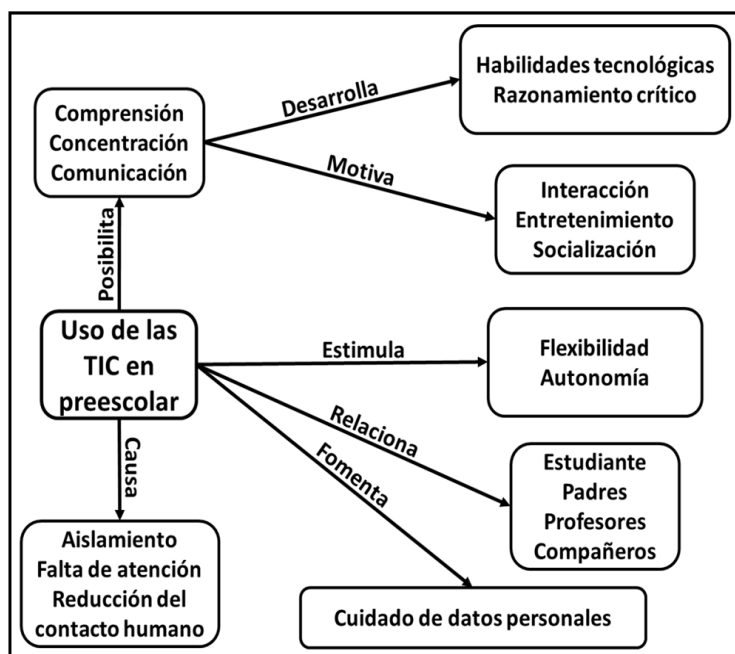
Se abordaron temáticas específicas de análisis las cuales se pueden agrupar en dos grandes tópicos. Uno relacionado con el uso de las TIC, aportes y disposición de implementación en preescolar, en particular en sus aplicaciones para estimular el desarrollo psicomotor de los niños; el otro se relaciona con los conocimientos, manejo de herramientas digitales y necesidades de capacitación.

Docentes y padres de familia consideran el uso de las TIC en el nivel preescolar como una herramienta apropiada para la comunicación entre educadores, padres y niños. Por una parte, consideran que a los niños les atrae su uso y sus aplicaciones; de otra, existen aplicaciones que permiten a los padres permanecer informados sobre avances de sus hijos y compartir recursos educativos con docentes en la formación de los niños.

Se identifican tres categorías en el uso de las TIC en preescolar; una está enfocada a los beneficios educativos y la formación de los niños como resultado de su implementación, la segunda refiere a los inconvenientes y posibles resultados negativos y la tercera se enmarca en las habilidades sociales y tecnológicas que se pueden desarrollar.

La representación de las percepciones de docentes y padres de familia, relacionadas con las categorías identificadas y generadas a partir de los aportes que realizaron durante la entrevista y grupo de discusión se ilustran en la gráfica 1. Las interacciones entre estas

categorías y las opiniones de padres y docentes que dieron lugar a su caracterización, se detalla a continuación.



Gráfica 1. Percepción de padres y profesores sobre uso de las TIC en preescolar

Docentes y padres perciben más aspectos positivos y beneficios con la incorporación de las TIC en la educación preescolar que aspectos negativos. Consideran que las TIC propician ambientes de esparcimiento y de aprendizaje que estimulan la comunicación entre padres, docentes y estudiantes, en situaciones que facilitan la comprensión de conocimientos y el desarrollo de aplicaciones derivadas.

Con el uso de las TIC en preescolar los niños pueden visualizar diferentes conceptos, seguir actividades que conlleven al desarrollo de motricidad fina y gruesa y realizar trabajos colaborativos con sus compañeros; ellos pueden interactuar con las TIC a su propio ritmo, solos o con sus compañeros, pero siempre con la orientación y supervisión del profesor; lo más importante es que juegan, se divierten y aprenden y así, desarrollan trabajo colaborativo y estimulan su pensamiento crítico.

Tanto docentes como padres de familia coinciden en que debe prestarse mucha atención, orientación y acompañamiento a los niños en edad preescolar en el uso de las TIC ya que si bien es cierto que estas motivan a los niños a explorar, jugar y aprender, también pueden desarrollar conductas negativas en el sentido de que pueden estimular el aislamiento en el niño, dependencia de las TIC y reducción del tiempo y actividades en las que se tiene contacto con otros niños. Por ello, recomiendan que se tenga una buena capacitación en el uso de las TIC, tiempo y disposición para acompañar a los niños en su uso y capacidad para generar actividades complementarias.

El uso de las TIC en preescolar desarrolla habilidades comunicativas en los niños puesto que les permite interactuar con otros niños en el desarrollo de actividades interactivas en la web; también facilita la comunicación cuando realizan trabajo colaborativo en equipo para la solución de juegos, acertijos y realizar actividades físicas asociadas; allí exponen puntos de vista, discuten y llegan a acuerdos; en últimas estimulan la comunicación y la camaradería. También permite que los niños desarrollen competencias de comunicación no verbal a través de emojis, gestos y expresiones faciales, entre otros, que aprenden y utilizan constantemente en la comunicación con sus compañeros, padres y profesores.

### *Opinión de los Padres de Familia sobre usos de las TIC en Preescolar*

Los padres de familia valoran la disponibilidad de recursos educativos a través de las TIC por cuanto consideran que con el uso de ellos se complementa la acción del profesor y se refuerzan los conocimientos adquiridos llevando a que el aprendizaje sea mejor, más ameno y divertido. También consideran importante el uso de las TIC desde preescolar ya que estos recursos tecnológicos están cada vez más al alcance de los niños y por lo tanto es bueno estimularlos desde temprana edad en el desarrollo de actividades digitales que seguramente serán de gran utilidad en todo su proceso de formación

Por otra parte, algunos expresan temor ante el acceso excesivo a estos recursos, en especial a los dispositivos digitales, ya que pudiesen generar efectos negativos en el desarrollo cognitivo y social; también expresan temor ante la dificultad de ejercer una supervisión constante y la imposibilidad de filtrar en todo momento el acceso a contenidos

Se encuentran opiniones divididas en cuanto a la interacción social de los niños, hay quienes opinan que la implementación de las TIC en el proceso educativo facilita las relaciones con niños de su misma edad tanto de la institución educativa como de otras partes del mundo estimulando el aprendizaje colaborativo y las relaciones interpersonales pero otros consideran que con el uso de las TIC se favorece el trabajo autónomo y por ende se propicia para un aislamiento social del niño.

En este mismo sentido, opinan que el uso de las TIC en educación es bueno siempre y cuando se cuente con un acompañamiento continuo de docentes y padres de familia tanto en la búsqueda de contenidos, como en la interacción social y uso de aplicaciones complementarias al aprendizaje; en otras palabras, sugiere esto una supervisión constante y continua de actividades del niño a con el apoyo de las TIC.

En consecuencia, no se tiene un consenso unificado de los padres acerca del uso de las TIC en preescolar, la opinión es diversa y compleja. Si bien, por un lado algunos reconocen los beneficios potenciales, también existen, de otro lado, preocupaciones sobre los posibles riesgos que subyacen en su utilización. Por tal motivo, en el desarrollo de esta investigación se hace necesario que los padres estén informados tanto sobre

los pros y los contras del uso de las TIC en preescolar, para motivarles a trabajar conjuntamente con los docentes a fin de que la herramienta desarrollada en el trabajo de campo satisfaga sus expectativas desde un enfoque equilibrado que promueva el desarrollo psicomotor de sus hijos.

### *Opinión de los Profesores sobre usos de las TIC en Preescolar*

Los profesores de preescolar manifestaron diferentes opiniones con respecto al uso de las TIC en preescolar. Por una parte, valoran que las TIC ofrecen una buena cantidad de recursos educativos inclusive algunos que se pueden adaptar en contenido y actividades para estimular el desarrollo psicomotor en los niños, además consideran conveniente la familiarización de los niños desde temprana edad con las nuevas tecnologías y el descubrimiento de habilidades digitales pero enfocándolas hacia el fortalecimiento del desarrollo de la creatividad con ideas innovadoras.

Por otra parte, manifiestan temor porque las TIC puedan apartarlos de las experiencias del mundo real y disminuir la interacción social entre niños y de ellos con los adultos. También manifiestan la falta de preparación de los docentes en el uso e incorporación de las TIC en actividades académicas, más aun cuando estas se realizan con niños de preescolar. Otra preocupación que se presenta está relacionada con el control y seguimiento del contenido al cual puedan acceder los niños en internet. Sin embargo, manifiestan que es importante establecer relaciones para trabajo académico que brinde oportunidades de vincular la tecnología con las actividades escolares tradicionales, sin apartar al niño de su contexto social.

### ***Desarrollo Psicomotor en preescolar, desde el punto de vista de padres y profesores***

#### *Punto de vista de padres de familia*

Los padres de niños de preescolar manifiestan que la concepción de desarrollo psicomotor, en particular en preescolar, ha evolucionado en la medida en que se han ido incorporando nuevas tecnologías en la educación. Se identificaron algunos padres que desconocen y, por tanto, no le dan importancia al desarrollo psicomotor de los niños y, por ende, no saben cómo estimularlo

Los padres afirman que el desarrollo psicomotor en los niños es base para un buen desarrollo cognitivo, social y emocional, y que constituye y una base fundamental para el rendimiento académico y adaptación social; en este sentido, consideran que el juego y las actividades divertidas son fundamentales para ese desarrollo. Sin embargo, sienten preocupación por el sedentarismo que puede generarse por el tiempo que pasan viendo televisión o conectados a tablets, celular o computador.

Los padres perciben que tanto a ellos como a los profesores les falta capacitación para promover el desarrollo psicomotor en los niños



Los padres pueden apoyar el desarrollo psicomotor de sus hijos si se les suministran actividades adecuadas para realizar con los niños y se les orienta adecuadamente para garantizar su realización con buenos resultados.

### *Punto de vista de profesores*

Los profesores reconocen que el desarrollo psicomotor no solo implica habilidades motoras, sino también cognitivas, sociales y emocionales y constituye una base para el aprendizaje en todas las áreas, además los niños con un buen desarrollo psicomotor suelen ser más seguros de sí mismos, tener una mejor autoestima y relacionarse mejor con sus compañeros.

De otra parte manifiestan falta de formación y de recursos para lograr un buen desarrollo psicomotor en sus estudiantes. Otra dificultad manifiesta se relaciona con la complejidad que se deriva de los diferentes ritmos que experimentan los niños en el proceso de alcanzar las diferentes habilidades inherentes al desarrollo.

Proponen, como alternativas para lograr un buen desarrollo psicomotor en los niños, la capacitación docente, el uso de materiales adecuados para la realización de actividades psicomotoras, el trabajo colaborativo entre profesores y la incorporación de recursos tecnológicos para fortalecer la realización de actividades psicomotoras.

## **Discusión**

Profesores y padres de familia coinciden al opinar que la incorporación de las TIC en las actividades académicas de preescolar propicia ambientes de aprendizaje agradables y estimulan la comunicación entre niños, padres y docentes y mejoran las relaciones interpersonales; opiniones que se encuentran estrechamente relacionadas con los resultados de varias investigaciones en las que se afirma que las TIC en educación preescolar hacen que el aprendizaje sea algo lúdico, desarrollan motricidad gruesa y fina, refuerzan la orientación espacial y desarrollan competencias comunicativas al tiempo que propician la convivencia social [26]-[28], [30], [31].

También recomiendan iniciar el proceso de integración con la tecnología en el aprendizaje del niño desde la edad preescolar pues en ella es donde empieza a desarrollar sus habilidades motrices y da los primeros avances en el aprendizaje de nuevos conocimientos científicos

Cuando se menciona por parte de docentes y padres que el niño experimenta desarrollo en dos tipos de lenguaje, uno verbal y otro no verbal, se hace referencia, en cierta forma, al desarrollo del lenguaje referido al habla contextual caracterizada por la descripción detallada y precisa de una situación tal y como la percibe el niño y al habla ambiental que es esa comunicación que va más allá de las palabras e incluye acciones, gestos y sonidos, entre otros [50]. Es de notar que las dos maneras de presentar el desarrollo del

lenguaje y la comunicación en los niños de preescolar se enfoca en el mismo sentido; luego provee elementos conceptuales fundamentados para explicar el desarrollo psicomotor del niño que están vivenciando las personas más cercanas dentro de su ambiente familiar y escolar [51]-[53].

Tanto docentes como padres reconocen que el aprendizaje y los cambios de conducta en el niño en edad preescolar se generan con mayor impacto si el niño se convierte en un agente activo de estos procesos llevándole a alcanzar situaciones más complejas que desarrolladas gradualmente le permiten alcanzar y superar dificultades del aprendizaje, encasillándose dentro de los lineamientos de la enseñanza programada [54], [55] que a su vez conlleva un soporte teórico al uso de las TIC en la educación, diferenciando entre la tecnología educativa y el aprendizaje generado mediante la aplicación de las TIC.

Sin embargo, debe tenerse especial cuidado en el diseño de actividades desde las TIC para que los niños desarrollen en su proceso académico de preescolar, en especial, se sugiere trabajar con mayor énfasis en aquellas que fomenten las relaciones interpersonales, ya que resultado de la valoración del desarrollo psicomotor de los niños, se encontró que en esta área es donde más deficiencias se presentan.

En todos los casos, docentes y padres de familia, coinciden en que se requiere capacitación tanto en el uso de las TIC como en su aplicación en el proceso de enseñanza en preescolar para lograr que los niños desarrollen habilidades psicomotoras y alcancen niveles de aprendizaje significativo, de forma tal que se constituyan en sólidos pilares para su formación posterior.

## Conclusiones

Las TIC ofrecen herramientas y recursos que pueden utilizarse para estimular el desarrollo de habilidades psicomotoras, cognitivas y socioemocionales en los niños de preescolar. Requiere esto que padres de familia y profesores estén capacitados en el uso de estas tecnologías para generar ambientes de aprendizaje significativo y de desarrollo psicomotor en los niños.

El profesor de preescolar debe estar en capacidad de generar, a través de las TIC, juegos interactivos y aplicaciones para que los niños puedan aprender en forma divertida mejorando procesos comunicativos y de socialización con sus compañeros

La opinión de los padres sobre el uso de las TIC en preescolar es diversa. Si bien algunos reconocen los beneficios potenciales, también existen preocupaciones legítimas sobre los posibles riesgos, en especial por aquellos asociados al uso de internet y el material que allí se puede encontrar. Consideran que los padres estén informados sobre los pros y los contras, que deben recibir capacitación y que trabajen conjuntamente con los profesores para lograr que el uso de las TIC logre sus propósitos en la consolidación de un buen desarrollo psicomotor en los niños.

Los profesores consideran primordial que se promueva una formación continua de los docentes en el uso pedagógico de las TIC, de esta manera, ellos estarían en capacidad de generar ambientes académicos divertidos que promuevan el uso de las TIC en procesos de formación y desarrollo psicomotor de los niños de preescolar.

El desarrollo psicomotor de los niños de preescolar es de gran importancia ya que se constituye básico y fundamental para el desarrollo de otras habilidades cognitivas, sociales y emocionales; en la medida en que los niños avanzan en su desarrollo psicomotor adquieren confianza y aptitudes para desarrollar otras habilidades e interactuar en su contexto social; en este sentido, es deber de padres y educadores proporcionar espacios adecuados para que el niño en un ambiente agradable alcance un buen desarrollo psicomotor, las TIC ofrecen una buena alternativa, es un recurso que bien utilizado puede facilitar el logro de los resultados esperados en el desarrollo del niño.

#### *Consideraciones éticas y Conflicto de intereses:*

La investigación se clasifica como investigación sin riesgo, de conformidad con el artículo 11 de la resolución 8530 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia. Por el tipo de estudio y dado que se tiene contacto directo con los niños se requiere consentimiento informado por parte de los padres del menor. También se requiere autorización de las directivas de las instituciones educativas en que se realiza el trabajo de campo.

La investigación requiere un acercamiento a los niños en edad preescolar para valorar su desarrollo psicomotor y su evolución con la implementación de trabajo con las TIC asesorado por docentes, padres y cuidadores. Por razones de carácter ético, se omiten sus nombres con el propósito de salvaguardar la identidad y privacidad de los niños participantes.

Los autores manifiestan que no hay conflicto de intereses en la realización de la presente investigación.

## Referencias

- [1] Ministerio de Educación Nacional (MEN), Desarrollo infantil y competencias en la primera infancia, Documento No. 10. Bogotá, Colombia: MEN, 2009. Available: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-210305.htm>
- [2] C. Morales, M. García, C. Álvarez, M. Gervás, R. Pardo, O. Pérez, M. de la Torre y M. Santacreu, Guía de Intervención Clínica Infantil. Madrid, España: Centro de Psicología Aplicada, Universidad Autónoma de Madrid, 2015. Available: <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606899110986/guia-infantil.pdf>

- [3] UNICEF, La primera infancia importa para cada niño. New York, NY, USA: UNICEF, 2017. Available: <https://www.unicef.org/es/informes/la-primera-infancia-importa-para-cada-niño>
- [4] Ministerio de Educación Nacional (MEN), Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en la educación básica y media. Bogotá, Colombia: MEN, 2022. Available: [https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-11/Orientaciones\\_Curricules\\_Tecnologia.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-11/Orientaciones_Curricules_Tecnologia.pdf)
- [5] UNICEF, Niños en un mundo digital. New York, NY, USA: UNICEF, 2017. Available: [https://www.unicef.org/media/48611/file/SOWC\\_2017\\_Summary\\_SP.pdf](https://www.unicef.org/media/48611/file/SOWC_2017_Summary_SP.pdf)
- [6] C. Domínguez, "Características psicológicas del niño en edad preescolar," *Luz*, vol. 8, no. 1, pp. 1–11, 2008. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/5891/589165881013.pdf>
- [7] C. González, Y. Solovieva y L. Quintanar, "Actividad reflexiva en preescolares: perspectivas psicológicas y educativas," *Universitas Psychologica*, vol. 10, no. 2, pp. 423–440, 2011. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/647/64722451009.pdf>
- [8] P. Gil, O. Contreras y I. Gómez, "Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde la educación física animada," *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 47, pp. 71–96, 2008. Available: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie47a04.pdf>
- [9] B. Zapata y L. Ceballos, "Opinión sobre el rol y perfil del educador para la primera infancia," *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 8, no. 2, pp. 1069–1082, 2010. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/773/77315155021.pdf>
- [10] B. Zapata y J. Restrepo, "Aprendizajes relevantes para los niños y niñas en primera infancia," *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol. 11, no. 1, pp. 217–227, 2013. Available: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140711113734/art.BeatrizElenaZapataO..pdf>
- [11] Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), El rol de los educadores en la infancia. República Dominicana: OEI, 2012. Available: <https://oei.int/wp-content/uploads/2012/03/el-rol-de-los-educadores-en-la-infancia.pdf>
- [12] F. Santi-León, "Educación: La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país en el cual no son obligatorios," *Revista Ciencia UNEMI*, vol. 12, no. 30, pp. 143–159, 2019. Available: <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661249013/html/>
- [13] Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Desarrollo integral. Bogotá, Colombia: ICBF, 2021. Available: [https://www.icbf.gov.co/system/files/procesos/pu6.p\\_cartilla\\_desarrollo\\_integral\\_v1.pdf](https://www.icbf.gov.co/system/files/procesos/pu6.p_cartilla_desarrollo_integral_v1.pdf)

- [14] G. Ramírez, J. Olivo y R. Cetre, "Proceso de desarrollo psicomotor infantil desde el enfoque de la actividad física," *Polo del Conocimiento*, vol. 6, no. 8, pp. 1049–1061, 2021. Available: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2999/6557>
- [15] E. Camargos y R. Maciel, "La importancia de la psicomotricidad en la educación de los niños," *Revista Científica Multidisciplinaria Base de Conocimiento*, vol. 1, no. 9, pp. 254–275, 2016. Available: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/psicomotor-en-la-educacion-y-el-nino>
- [16] D. Bueno y A. Forés, "5 principios de la neuroeducación que la familia debería saber y poner en práctica," *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 78, no. 1, pp. 13–26, 2018. Available: <https://rieoei.org/rie/issue/view/282>
- [17] P. Suárez y M. Vélez, "El papel de la familia en el desarrollo social del niño: una mirada desde la afectividad, la comunicación familiar y estilos de educación parental," *Revista Psicoespacios*, vol. 12, no. 20, pp. 173–198, 2018. Available: <https://revistas.iue.edu.co/index.php/psicoespacios/article/view/1046>
- [18] L. Schonhaut, J. Álvarez y P. Salinas, "El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor," *Revista Chilena de Pediatría*, vol. 79, no. S1, pp. 26–31, 2008. Available: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062008000700005&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062008000700005&script=sci_arttext)
- [19] A. Vásquez, "Aportaciones de las TIC para el desarrollo de la psicomotricidad en niños de cinco años," *Societas*, vol. 25, no. 1, pp. 101–135, 2023. Available: <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/download/3495/2991/5734>
- [20] N. Ramírez et al., *Ruta Maestra: Desafíos de la Educación Inicial y el Desarrollo Infantil*. Bogotá, Colombia: Santillana, 2020. Available: [https://rutamaestra.santillana.com.co/wp-content/uploads/2020/09/RM29\\_25\\_09\\_20\\_DIGITAL.pdf](https://rutamaestra.santillana.com.co/wp-content/uploads/2020/09/RM29_25_09_20_DIGITAL.pdf)
- [21] L. Briceño, R. Flórez y D. Gómez, "Usos de las TIC en preescolar: hacia la integración curricular," *Revista Panorama*, vol. 13, no. 24, pp. 20–32, 2019. Available: <https://www.redalyc.org/journal/3439/343960948003/>
- [22] M. J. Villota, D. Villota, E. Bámaca y P. Galindez, "Los espacios tecnológicos: Un acercamiento al malestar cultural de los medios de comunicación en McLuhan," *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, vol. 17, no. 34, pp. 179–198, 2017. Available: <https://www.redalyc.org/pdf/414/41452003008.pdf>
- [23] UNESCO, *Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa*. Santiago, Chile: OREALC/UNESCO, 2016. Available: <https://es.scribd.com/document/403754939/Unesco-Tecnologias-Digitales-Al-Servicio-de-La-Calidad-Educativa>

- [24] UNESCO, Directrices para la formulación de políticas y planes maestros de TIC en educación. Paris, France: UNESCO, 2023. Available: <https://repositorio.mimp.gob.pe/server/api/core/bitstreams/ebaf367e-1d99-4326-8a84-07323afc6989/content>
- [25] M. Gallardo, "Desarrollo psicológico y motriz en niños en edad preescolar durante el periodo de aislamiento preventivo 2020-2021," in Proc. XIX Congreso Latinoamericano de Pediatría (ALAPE 2022), Punta Cana, República Dominicana, 2022.
- [26] J. Granados, "La alfabetización tecnológica y el acceso a las TIC en la dialéctica inclusión-exclusión: el caso de la minoría gitana," *Revista de Educación*, no. 346, pp. 427-454, 2008. Available: <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2008/re346/re346-16.html>
- [27] M. Gettinger, "Measuring time needed for learning to predict learning outcomes," *Exceptional Children*, vol. 51, no. 3, pp. 244-248, 1984. Available: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/001440298405100309>
- [28] M. Macías y J. Zambrano, "Recursos didácticos tecnológicos en el desarrollo óculo manual en las niñas y niños de 3 a 4 años," *Runas Journal of Education and Culture*, vol. 4, no. 8, e230117, 2023. Available: [https://www.researchgate.net/publication/373362794\\_Recursos\\_didacticos\\_tecnologicos\\_en\\_el\\_desarrollo\\_oculo\\_manual\\_en\\_las\\_ninas\\_y\\_ninos\\_de\\_3\\_a\\_4\\_anos](https://www.researchgate.net/publication/373362794_Recursos_didacticos_tecnologicos_en_el_desarrollo_oculo_manual_en_las_ninas_y_ninos_de_3_a_4_anos)
- [29] Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), Primera infancia en la era de la transformación digital: Una mirada iberoamericana. Madrid, España: OEI, 2022. Available: <https://oei.int/wp-content/uploads/2022/04/primera-infancia-transformacion-digital-esp.pdf>
- [30] M. Aguilar y H. Cuesta, "Importancia de trabajar las TIC en educación infantil," *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, vol. 34, pp. 81-94, 2009. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2873729>