

Efectos del uso de dispositivos móviles en la motricidad fina en preescolares de Coatzacoalcos, Veracruz durante el ciclo escolar 2024-2025

Effects of mobile device use on fine motor skills in preschoolers in Coatzacoalcos, Veracruz, during the 2024-2025 school year

Ana Lidia Barragán Antonio

Universidad del Golfo de México, México

E-mail: c220053@ugm.com.mx ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0188-7227>

Jhonny de la Cruz Ocaña

Instituto tecnológico Superior de la Venta, México

E-mail: jhonny.co@laventa.tecnm.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9511-3160>

Resumen

Este artículo analiza el impacto del uso obligatorio de dispositivos móviles en el desarrollo de la motricidad fina en niños de edad preescolar en instituciones educativas de Coatzacoalcos, Veracruz, durante el ciclo escolar 2024-2025. El objetivo principal fue determinar la relación entre el tiempo de exposición a dispositivos digitales y el desempeño en habilidades motrices finas. Se aplicó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional. Como instrumentos de recolección de datos se utilizaron encuestas dirigidas a padres y docentes, además de una prueba de habilidades motrices basada en el protocolo PDMS-2. La población estuvo conformada por niños de entre 3 y 6 años de edad, y la muestra incluyó a 50 estudiantes, 50 padres y 10 docentes. Adicionalmente, se incorporó la observación longitudinal desde la experiencia profesional de una docente de informática con 28 años de trayectoria, quien ha documentado deficiencias recurrentes en motricidad fina asociadas al uso excesivo de tecnología. Los resultados revelan una correlación negativa significativa entre el tiempo de uso de dispositivos móviles y el desarrollo motriz fino. Se concluye la necesidad de regular y equilibrar el uso de la tecnología en contextos escolares y familiares.

Palabras Clave

Motricidad fina, dispositivos móviles, educación preescolar, desarrollo infantil, tecnología educativa.



Abstract

This article analyzes the impact of mandatory mobile device use on the development of fine motor skills in preschool-aged children in educational institutions in Coatzacoalcos, Veracruz, during the 2024-2025 school year. The main objective was to determine the relationship between screen time and performance in fine motor skills tasks. A quantitative, descriptive, and correlational approach was applied. Data collection instruments included surveys directed at parents and teachers, as well as a fine motor skills test based on the PDMS-2 protocol. The population consisted of children aged 3 to 6 years, and the sample included 50 students, 50 parents, and 10 teachers. Additionally, longitudinal observations were incorporated from the experience of a computer science teacher with 28 years of professional practice, who has documented recurrent deficiencies in fine motor skills associated with excessive technology use. Results reveal a significant negative correlation between the time spent on mobile devices and the development of fine motor skills. The study concludes the need to regulate and balance technology use in both school and family contexts.

Keywords

Fine motor skills, mobile devices, preschool education, child development, educational technology.

Riepilogo

Questo articolo analizza l'impatto dell'uso obbligatorio dei dispositivi mobili sullo sviluppo delle capacità motorie fini nei bambini in età prescolare negli istituti scolastici di Coatzacoalcos, Veracruz, durante l'anno scolastico 2024-2025. L'obiettivo principale era determinare la relazione tra il tempo di esposizione ai dispositivi digitali e le prestazioni nelle capacità motorie fini. È stato applicato un approccio quantitativo descrittivo e correlazionale. Gli strumenti per la raccolta dei dati includevano sondaggi rivolti a genitori e insegnanti, nonché un test sulle capacità motorie basato sul protocollo PDMS-2. La popolazione era composta da bambini di età compresa tra 3 e 6 anni e il campione comprendeva 50 studenti, 50 genitori e 10 insegnanti. Inoltre, è stata incorporata l'osservazione longitudinale dell'esperienza professionale di un insegnante di informatica con 28 anni di esperienza, che ha documentato carenze ricorrenti nelle capacità motorie fini associate all'uso eccessivo della tecnologia. I risultati rivelano una significativa correlazione negativa tra il tempo di utilizzo del dispositivo mobile e lo sviluppo della motricità fine. Si conclude la necessità di regolamentare e bilanciare l'uso della tecnologia nei contesti scolastici e familiari.

Parole chiave

Capacità motorie fini, dispositivi mobili, educazione prescolare, sviluppo infantile, tecnologia educativa.



1. Introducción

El desarrollo infantil está influenciado por una variedad de factores, y la tecnología se ha convertido en uno de los más importantes. En las últimas décadas, el uso de dispositivos móviles ha cobrado gran relevancia en la vida diaria de los niños, especialmente en el ámbito educativo. En México, dentro de la educación privada, se ha promovido la integración de tecnologías digitales en las aulas con la idea de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Algunos planes de estudio incluso exigen el uso de dispositivos móviles en clase. Sin embargo, aunque la tecnología puede ofrecer beneficios pedagógicos, su uso excesivo y prolongado ha generado preocupaciones sobre sus efectos en el desarrollo físico y cognitivo de los niños, especialmente en lo que respecta a la motricidad fina. La motricidad fina, que se refiere a la habilidad de realizar movimientos precisos y coordinados con las manos y los dedos, es crucial para el desempeño en actividades escolares y cotidianas, como escribir, recortar o manipular objetos pequeños. Esta habilidad se desarrolla durante los primeros años de vida a través de la interacción con el entorno y la realización de actividades que fomentan la coordinación óculo-manual (Feder & Majnemer, 2007). Varios estudios han indicado que pasar demasiado tiempo frente a pantallas digitales puede interferir con este desarrollo, ya que reduce el tiempo dedicado a actividades manipulativas que son esenciales para fortalecer la motricidad fina (Lin, Cherng, & Chen, 2017; Mohamed, Kamal, & Gharib, 2023).

La implementación de dispositivos móviles en las aulas, especialmente en la educación preescolar, ha generado un debate sobre sus posibles implicaciones para el desarrollo motor de los niños. Si bien, algunos estudios sugieren que el uso controlado de estos dispositivos puede tener efectos positivos, otros han advertido sobre la relación negativa entre el tiempo excesivo frente a pantallas y el desarrollo de habilidades motrices finas (Souto et al., 2020). Además, las prácticas parentales, como el uso desmedido de dispositivos en el hogar, contribuyen significativamente a este fenómeno, afectando aún más el equilibrio entre el uso de la tecnología y el desarrollo motriz de los niños.



El propósito de este artículo es examinar el impacto del uso obligatorio de dispositivos móviles en el desarrollo de la motricidad fina en niños preescolares de Coatzacoalcos, Veracruz, durante el ciclo escolar 2024-2025. A través de un enfoque cuantitativo descriptivo y correlacional, se busca determinar la relación entre el tiempo de uso de dispositivos móviles y la habilidad para realizar tareas motoras finas. Este estudio también toma en cuenta la experiencia personal de la autora como docente de informática, con más de 28 años de trayectoria, quien ha observado de primera mano las deficiencias en el desarrollo motor de los niños debido al uso prolongado de tecnologías.

El análisis de esta relación es crucial, ya que permitirá plantear recomendaciones sobre el uso equilibrado de la tecnología en los contextos escolares y familiares, con el fin de preservar el desarrollo integral de los niños en esta etapa clave de su crecimiento. A través de este estudio, se espera contribuir a la discusión sobre la necesidad de regular el uso de dispositivos digitales en las primeras etapas educativas, promoviendo un enfoque más saludable y equilibrado que beneficie tanto al aprendizaje como al desarrollo físico de los niños).

2. Estado del arte o Marco Teórico

El desarrollo de la motricidad fina es fundamental para la formación de los niños preescolares, debido a que está directamente relacionado con habilidades esenciales para su vida diaria y el desempeño en actividades académicas futuras. La motricidad fina se refiere a la capacidad para realizar movimientos precisos y controlados de las manos y los dedos, como escribir, recortar o abotonar, habilidades que son cruciales en el desarrollo académico, especialmente en los primeros años escolares.

2.1 Competencias generales de los docentes

Las competencias generales de los docentes abarcan habilidades pedagógicas, metodológicas y de gestión tecnológica. En cuanto a la motricidad fina, los docentes deben ser capaces de observar el desarrollo motor de cada niño, identificar deficiencias en habilidades motoras y diseñar actividades que fortalezcan estas capacidades. Además, es



fundamental que los docentes comprendan cómo las tecnologías, como las tabletas y los teléfonos inteligentes, pueden ser utilizadas de manera equilibrada en el aula sin comprometer el desarrollo físico de los niños (Feder & Majnemer, 2007).

El uso de dispositivos móviles en el aula debe estar cuidadosamente planificado y supervisado para evitar que los niños pasen demasiado tiempo frente a las pantallas, lo que podría interferir con el tiempo destinado a actividades motoras que favorecen el desarrollo de habilidades motrices finas. Según Souto et al. (2020), las tecnologías deben ser herramientas complementarias que fortalezcan el aprendizaje, pero no deben reemplazar las experiencias físicas y manipulativas fundamentales para el desarrollo motriz.

2.2 Competencia emocional y social

La competencia emocional y social es otra faceta importante de la formación de los docentes. Los niños preescolares, en particular, son muy sensibles a los estímulos emocionales y sociales. El docente debe ser capaz de gestionar estas emociones de forma que favorezca el bienestar de los estudiantes, especialmente en un contexto en el que el uso de dispositivos móviles puede generar tensiones o frustración. Además, la gestión de la interacción social en el aula también se ve influenciada por el uso de tecnología, ya que puede reducir el tiempo de interacción cara a cara entre los niños (Case-Smith & O'Brien, 2015).

El docente debe ser un mediador en el uso de los dispositivos, promoviendo el equilibrio entre el tiempo de pantalla y las actividades sociales y motoras. De igual forma, debe establecer estrategias que fomenten la regulación emocional de los niños y supervisar las interacciones digitales para evitar posibles efectos negativos en su desarrollo social y emocional.

2.2 Competencia emocional y social

La competencia emocional y social es otra faceta importante de la formación de los docentes. Los niños preescolares, en particular, son muy sensibles a los estímulos emocionales y sociales. El docente debe ser capaz de gestionar estas emociones de forma que favorezca el bienestar de los estudiantes, especialmente en un contexto en el que el



uso de dispositivos móviles puede generar tensiones o frustración. Además, la gestión de la interacción social en el aula también se ve influenciada por el uso de tecnología, ya que puede reducir el tiempo de interacción cara a cara entre los niños (Case-Smith & O'Brien, 2015).

El docente debe ser un mediador en el uso de los dispositivos, promoviendo el equilibrio entre el tiempo de pantalla y las actividades sociales y motoras. De igual forma, debe establecer estrategias que fomenten la regulación emocional de los niños y supervisar las interacciones digitales para evitar posibles efectos negativos en su desarrollo social y emocional.

2.3 Competencias metodológicas y técnicas

Destacaremos las competencias metodológicas y técnicas que debe tener el docente para integrar efectivamente los dispositivos móviles en el aula. Una de las pruebas más relevantes para evaluar el desarrollo motor en niños de 0 a 5 años es el Peabody Developmental Motor Scales (PDMS-2), que proporciona una evaluación detallada de las habilidades motrices gruesas y finas. Este protocolo estandarizado incluye diversas actividades que permiten medir la capacidad de los niños para realizar movimientos coordinados y precisos, como el recorte, el trazado de líneas y la manipulación de pequeños objetos. La prueba evalúa seis áreas claves:

Tabla 1
Áreas evaluadas en la prueba de habilidades motoras finas

Participante	Coordinación óculo-manual	Manipulación de objetos	Trazado de figuras	Abotonado	Recorte	Manejo de tijeras
Participante 1						
Participante 2						
Participante 3						
...						

Nota. La tabla muestra las seis áreas clave evaluadas en la prueba: coordinación óculo-manual, manipulación de objetos, trazado de figuras, abotonado, recorte y manejo de tijeras. Los espacios se completarán con los datos correspondientes a cada participante.



Estas habilidades son esenciales para las actividades cotidianas y académicas, como escribir, recortar, pintar y manipular herramientas de forma precisa. La administración de esta prueba permite a los docentes y terapeutas identificar áreas en las que los niños podrían necesitar intervención adicional o apoyo.

2.4 Programas educativos digitales en México

En los últimos años, diversos programas educativos en México han incorporado el uso de dispositivos móviles como una herramienta central en su metodología de enseñanza. Esto exclusivamente del Sistema educativo privado dentro del cual el autor ha tenido la experiencia de colaborar desde su función como docente de tecnología.

Dos de los programas más representativos en el ámbito privado son el Sistema UNO y el Sistema Knotion. Ambos modelos están diseñados para incorporar tecnologías de manera sistemática en el proceso educativo, utilizando dispositivos como iPads para facilitar el aprendizaje en diversos campos, desde las matemáticas hasta las ciencias sociales.

El Sistema UNO es una plataforma educativa que utiliza dispositivos móviles para promover el aprendizaje personalizado y digitalizado. Este sistema está basado en un enfoque interactivo que permite a los estudiantes acceder a contenido de forma individualizada, lo que favorece el aprendizaje autónomo. Sin embargo, la implementación de este tipo de tecnología en las aulas también plantea retos, especialmente en cuanto al uso adecuado de los dispositivos. Si bien los programas educativos como el Sistema UNO pueden beneficiar el desarrollo cognitivo de los niños, su uso excesivo y no regulado puede afectar el desarrollo de habilidades motrices finas, ya que sustituye parcialmente las actividades físicas y manipulativas con las pantallas (Souto et al., 2020).

Por otro lado, el Sistema Knotion también integra el uso de tabletas y dispositivos móviles en su metodología educativa. A través de esta plataforma, los niños tienen acceso a una gran cantidad de recursos interactivos que enriquecen su aprendizaje. No obstante, al igual que con el Sistema UNO, el uso excesivo de estos dispositivos en el aula puede limitar el tiempo que los niños dedican a juegos físicos y actividades motoras, que son



esenciales para su desarrollo motriz. Estos sistemas educativos, aunque innovadores y efectivos en muchos aspectos, deben ser utilizados con cautela para evitar que los beneficios cognitivos sean contrarrestados por efectos adversos en el desarrollo físico (Mohamed, Kamal, & Gharib, 2023).

2.5 El rol del cuidado parental en el uso de la tecnología

Además del contexto educativo, el uso de dispositivos móviles en casa juega un papel crucial en el desarrollo motor de los niños. El descuido o descontrol en el uso de estos dispositivos por parte de los padres puede contribuir significativamente a las deficiencias en el desarrollo de la motricidad fina. En muchos casos, los padres permiten que sus hijos pasen largas horas frente a las pantallas sin una supervisión adecuada, lo que puede resultar en una disminución de las actividades físicas y manipulativas esenciales para el desarrollo motriz. Esto se debe a que el tiempo excesivo frente a las pantallas puede sustituir el tiempo que los niños dedican a actividades físicas que estimulan la motricidad fina, como el juego libre, el dibujo, la escritura o el uso de herramientas (Feder & Majnemer, 2007).

3. Materiales y métodos

Se aplicó un método de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional, ya que se buscó medir la relación entre el uso de dispositivos móviles y el desarrollo de habilidades motrices finas en niños preescolares. Se emplearon las siguientes técnicas de recolección de datos:

1. Encuestas: Se aplicaron encuestas a padres y docentes sobre la cantidad de las horas de uso de los dispositivos en el hogar y en clase respectivamente.
2. Pruebas de habilidades motrices finas: Se utilizó el protocolo Peabody Developmental Motor Scales (PDMS-2) para evaluar las habilidades motrices finas, como recorte y manipulación de objetos pequeños.

La muestra consistió en:

- 50 niños preescolares de instituciones que usan dispositivos móviles en instituciones de Coatzacoalcos Veracruz que hacen uso de plataformas educativas.
- 50 padres de familia.



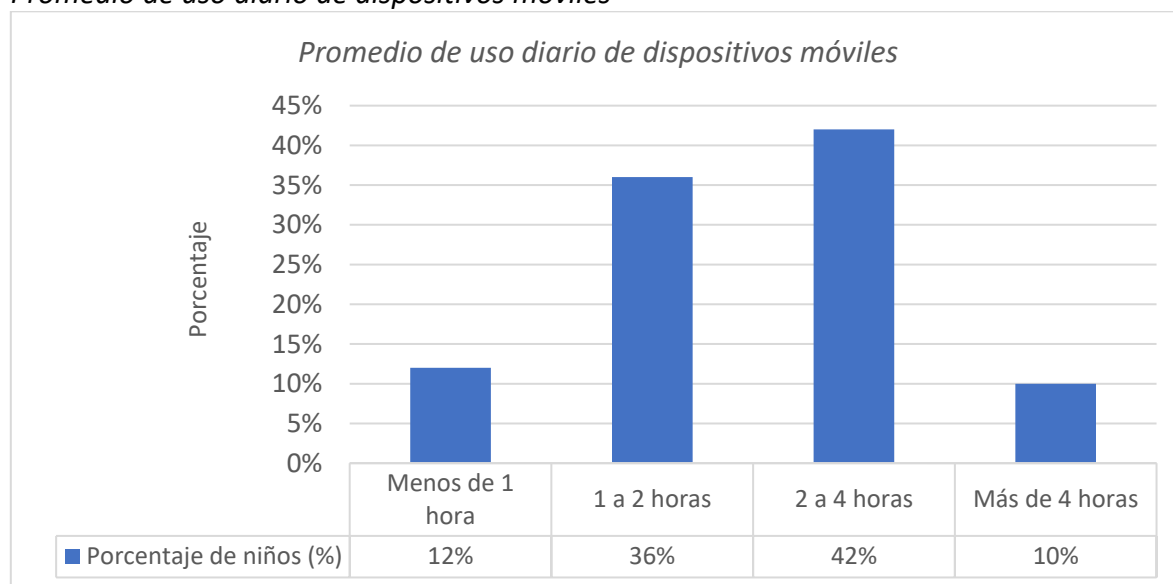
- 10 docentes que interactúan directamente con los niños.

4. Resultados

Las encuestas proporcionaron información sobre las percepciones de los padres y docentes, mientras que la prueba PDMS-2 ofreció datos objetivos sobre el desarrollo motriz infantil, lo que permitió un análisis del impacto del uso de la tecnología en los infantes.

Figura 1

Promedio de uso diario de dispositivos móviles



Nota. La figura muestra el resultado de los datos recopilados a partir de la encuesta aplicada a 50 padres de familia, lo que demuestra que el 42% de los niños utiliza dispositivos móviles entre 2 y 4 horas al día, lo que indica un uso considerable de tecnología por encima de las recomendaciones para esta edad.



Tabla 2
Dificultades Reportadas por Docentes en Actividades Motrices

Actividad Escolar	% de Niños con Dificultades
Trazar Líneas Rectas	48%
Abotonar Prendas	35%
Usar Tijeras Correctamente	53%
Colorear Dentro de Bordes	41%
Total de actividades	100%

Nota. Los docentes destacan que las tareas como recortar, trazar líneas rectas y colorear sin salir de los bordes son las actividades en las que más niños presentan dificultades, lo que podría estar relacionado con el uso excesivo de pantallas ya que no estimula adecuadamente la destreza manual.

Aparte de estos datos se obtuvo mediante una observación sistemática longitudinal aplicada por la docente de tecnología la cual consistió en analizar y comparar el rendimiento digital contra actividades manuales.

Tabla 3
Frecuencia de actividades al aire libre y manipulativas en el hogar

Actividad	Frecuencia semanal
Juegos al aire libre	32%
Actividades manipulativas	28%
Uso de dispositivos móviles	40%

Nota. A pesar de que una buena proporción de niños realiza juegos al aire libre, la baja frecuencia de actividades manipulativas (como puzzles y juegos de construcción) podría estar contribuyendo a la deficiencia de habilidades motrices finas.

Tabla 4
Comparación entre desempeño digital y manual en actividades cognitivas y motrices finas

Actividad	Frecuencia semanal
Resolver puzzles en dispositivo móvil	80%
Resolver puzzles manualmente	28%
Resolver tangrams en dispositivo móvil	75%
Resolver tangrams manualmente	30%
Dibujar en aplicaciones digitales	85%
Dibujar en papel (manual)	25%
Total de actividades	100%



Nota. Elaboración propia a partir de observación directa docente

5. Discusión

La teoría de Epstein (2011) sostiene que la participación de los padres en la educación es un elemento clave para el éxito académico y social de los estudiantes. Su modelo plantea seis tipos de involucramiento parental, entre los que destacan la comunicación con la escuela, el apoyo en el hogar y la colaboración con la comunidad. Según la autora, "cuando las familias participan activamente en la educación de sus hijos, estos muestran un mejor desempeño académico, una mayor motivación y un desarrollo social más equilibrado" (Epstein, 2011, p. 34).

Los resultados del cuestionario aplicado reflejan parcialmente este enfoque. Si bien se reconoce la importancia de la participación de los padres en la educación, los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los padres solo se involucran ocasionalmente y que su participación es limitada por factores como el trabajo y el apoyo en tareas escolares. Esto sugiere que, aunque el modelo de Epstein destaca lo importante y necesario que es la interacción constante entre familia y escuela, en la realidad existen barreras que impiden una participación efectiva, lo que puede afectar negativamente en el desempeño de los estudiantes.

6. Conclusiones

Esta investigación no pretende darle una perspectiva negativa al uso de los dispositivos móviles en el ámbito educativo, con esto se pretende identificar parte de sus efectos que permitan al docente y padre de familia adaptar estrategias sobre el uso equilibrado de estos dispositivos. Desde la experiencia docente de más de dos décadas en el cual se ha podido visualizar como los niños de edad preescolar presentan actualmente mayores dificultades en tareas que antes eran realizadas con mas facilidad y naturalidad, lo cual puede ser causado por un estilo de vida más digitalizado y sedentario.



Es también importante que los padres comprendan la importancia de poner límites en el uso de la tecnología para un uso equilibrado, este no solo debe ser por la cantidad de tiempo frente a una pantalla, también en el tipo de actividades digitales que los niños realizan, sustituirlas por actividades manuales que incluyan movimientos táctiles y coordinación de las manos así como agilidad mental. El uso de la tecnología en su justa medida es benéfica, creativa y saludable.

7. Declaración de contribución de autoría: CREDiT

Ana Lidia Barragán Antonio y Jhonny de la Cruz Ocaña: Metodología, Redacción, borrador original, Resultados, Reflexión y Conclusiones.

8. Agradecimientos

El autor agradece al docente Jhonny Cruz Ocaña por su valiosa guía en la elaboración de este artículo, sin su apoyo y su guía no habría sido posible la elaboración de este.

9. Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen intereses financieros en competencia conocidos ni relaciones personales que pudieran haber parecido influir en el trabajo reportado en este artículo.

10. Disponibilidad de los datos

Los datos están disponibles en el siguiente enlace o los datos estarán disponibles previa solicitud.



Referencias

1. Federación Internacional de la Cruz Roja. (2007). Desarrollo de la motricidad fina en niños. *Desarrollo Motor & Niños*, 49(4), 312-317. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00312.x>
2. Lin, L. Y., Cherng, R. J., & Chen, Y. J. (2017). Effect of touch screen tablet use on fine motor development of young children. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 37(5), 457-467. <https://doi.org/10.1080/01942638.2016.1255290>
3. Mohamed, N. M., Kamal, H. M., & Gharib, R. M. (2023). Effect of touch screen devices use on fine motor skills of preschool children. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 91(1), 4387-4392. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2023.296397>
4. Souto, P. H. S., Santos, J. N., Leite, H. R., Hadders-Algra, M., Guedes, S. C., Nobre, J. N. P., Santos, L. R., & Morais, R. L. S. (2020). Tablet use in young children is associated with advanced fine motor skills. *Journal of Motor Behavior*, 52(2), 196-203. <https://doi.org/10.1080/00222895.2019.1602505>
5. Ministerio de Educación Nacional (2021). Informe sobre uso de tecnologías en educación inicial. Dirección de Primera Infancia.
6. Case-Smith, J., & O'Brien, J. C. (2015). *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed.). Elsevier Health Sciences.
7. Feder, K. P., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(4), 312-317. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00312.x>
8. Folio, M. R., & Fewell, R. R. (2000). *Peabody developmental motor scales* (2nd ed.). Pro-Ed.
9. González, A. (2019). *Innovación educativa con el Sistema UNO: Tecnologías para el aprendizaje en la educación básica*. Editorial Educativa.
10. The Times. (2025, April 2). How to help your children learn to write. <https://www.thetimes.co.uk/article/how-to-help-your-children-learn-to-write-0tgplcw65>
11. Alvarez, M. T. (2021). *Competencias docentes en entornos digitales: una aproximación desde la neuroeducación* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. Repositorio UANL.
12. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
13. Bates, L. C., Zieff, G., Stanford, K., Moore, J. B., Kerr, Z. Y., Hanson, E. D., ... & White, M. W. (2020). COVID-19 impact on behaviors across the 24-hour day in children and



- adolescents: Physical activity, sedentary behavior, and sleep. *Children*, 7(9), 138.
<https://doi.org/10.3390/children7090138>
14. Benítez, A. V. (2018). La influencia de los dispositivos móviles en el desarrollo de habilidades psicomotoras en niños de nivel inicial [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Córdoba]. UNC Digital.
 15. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
 16. Grajeda, R., & Montes, F. (2022). Desarrollo de la motricidad fina en educación inicial: perspectivas y retos. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 12(1), 45-61. <https://doi.org/10.22395/rlei.v12n1a4>
 17. Gutiérrez, R., & Salinas, S. (2020). Uso de TIC y desempeño motriz en el nivel inicial. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(3), 1-17. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e03.2546>
 18. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2019). Panorama educativo de México. Indicadores del sistema educativo nacional. <https://www.inee.edu.mx>
 19. Jiménez, P. & Rodríguez, M. (2020). Estudio sobre las competencias digitales docentes en entornos híbridos de aprendizaje. *Educación y Futuro*, 42(2), 55–70. <https://doi.org/10.5944/educXX>
 20. López, A., & Vargas, J. (2019). Educación digital y primera infancia: riesgos y oportunidades. *Revista de Educación y Desarrollo*, 49(1), 25–39. <https://doi.org/10.17163/red.n49.2019.03>
 21. Montoya, L., & Pérez, M. (2021). Motricidad fina y su influencia en la lectoescritura de niños de 5 años [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio UTN.
 22. Muñoz, L. R. (2017). *Evaluación del desarrollo psicomotor en preescolares mediante el test de Denver II*. Editorial Médica Panamericana.
 23. Peña, M., & Arias, N. (2021). Análisis del desarrollo motor fino en relación al uso de pantallas en edad preescolar. *Revista de Ciencias del Desarrollo*, 13(2), 87–102. <https://doi.org/10.33333/rcd1322021>
 24. Ramos, C. A., & Gómez, H. (2020). Competencias del tutor en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Mexicana de Pedagogía*, 14(27), 45–61. <https://doi.org/10.35434/rmp.v14i27.1756>
 25. Restrepo, A. M. (2019). *Tecnología y desarrollo infantil: una mirada crítica*. Editorial UPN.



26. Romero, E., & Vargas, D. (2022). Uso de tecnología y su efecto en el desarrollo de habilidades cognitivas y motrices en educación inicial. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 8(1), 21–38. <https://doi.org/10.37354/iea812022>
27. Souto, M., Rodríguez, D., & García, M. (2020). Niñez digital: implicancias del uso de pantallas en la infancia temprana. *Estudios sobre Infancia*, 4(3), 60–75. <https://doi.org/10.5944/esinfancia2020.4.3.005>
28. Torres, A., & Martínez, J. (2021). Evaluación de habilidades motoras finas en contextos escolares digitales. *Revista Digital de Investigación Educativa*, 19(2), 109–127. <https://doi.org/10.6018/rdie.466301>

