GUÍA DOCENTE

# Motricidad fina, trazos y preparación para la escritura: qué funciona según la evidencia

*Guía para docentes de preescolar y primaria baja. Equipo Sicoben, octubre de 2026.*

Preescolar | 1.º a 3.er grado

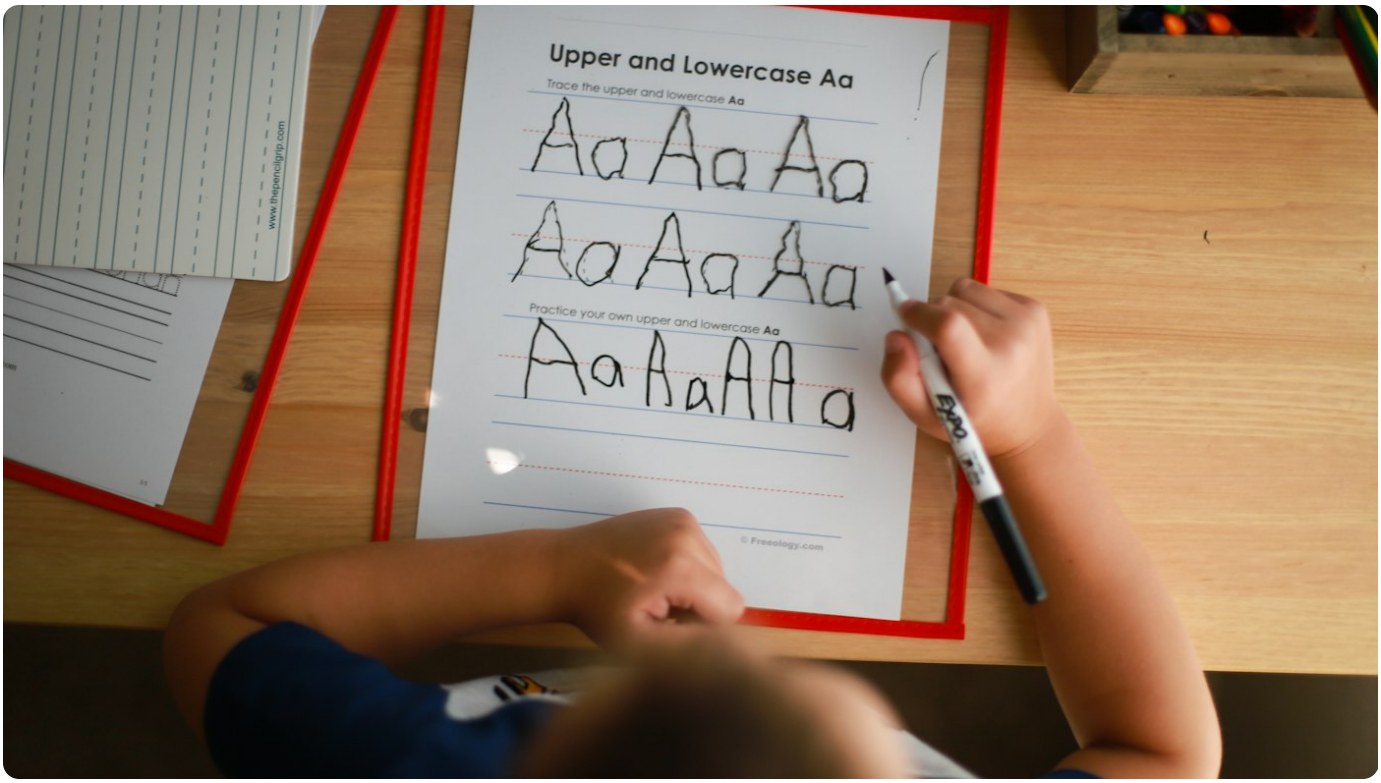



Foto: Courtney Kirkland en Unsplash

Recortar, ensartar, repasar líneas punteadas y llenar planas de letras ocupan buena parte del tiempo en preescolar y primeros grados. La investigación permite distinguir cuáles ayudan a aprender a escribir y cuáles se sostienen por costumbre. Esta guía resume los estudios más sólidos en pasos para cada nivel. Cada dato lleva un número que remite a su fuente, en la lista del final.

## Por qué vale la pena revisar cómo enseñamos la letra

En el programa de preescolar de MEDUCA, el área psicomotora busca desarrollar destrezas motrices *"para garantizar la adquisición de la lectura y la escritura"*, y a los 5 años se trabaja el grafismo con trazos *"Lineal: vertical y horizontal / Curva. / Punteada / Quebrada"* [1]. En 2.º grado se pide escribir *"con facilidad, legibilidad y rapidez"*, y en 3.er grado el niño *"Traza letras mayúscula y minúscula en forma cursiva en varios materiales"* [2].

Son los programas actualizados en 2014. La prensa informa de un rediseño curricular en 2026, pero no encontramos programas nuevos publicados por MEDUCA; conviene confirmar con el Ministerio cuál está vigente.

Los programas dicen qué lograr, no cómo enseñarlo: no fijan minutos de práctica, y el de Español de 1.er grado no menciona el agarre del lápiz ni un estilo de letra [2]. En una encuesta nacional en Estados Unidos, nueve de cada diez maestros de 1.º a 3.er grado enseñaban la letra, pero solo el 12 % dijo que su formación lo había preparado para hacerlo [3].

## Lo que dice la investigación, en cinco ideas



La letra mejora con práctica de escritura real, con lápiz y papel. Foto: Kelly Sikkema en Unsplash.

**1. Enseñar la letra de forma explícita, con práctica real, tiene el mejor respaldo.** Un metaanálisis de estudios experimentales, de preescolar a 12.º grado, encontró que enseñar la letra la hizo más legible y más fluida (tamaños de efecto de 0,59 y 0,63), y que los textos de los niños mejoraron en calidad y extensión [4]. El What Works Clearinghouse, el centro de evidencia del Departamento de Educación de Estados Unidos, califica con evidencia moderada su recomendación sobre la letra y otras destrezas básicas: ocho de nueve estudios dieron efectos positivos. Advierte que siete fueron con niños en riesgo y en grupos pequeños, y que no puede confirmar el mismo efecto con la clase completa [5].

**2. Los ejercicios motores sin escribir casi no mejoran la letra.** En el mismo metaanálisis, la instrucción motora dio un efecto prácticamente nulo: 0,10 en legibilidad y –0,07 en fluidez [4]. Una revisión de 11 ensayos con escolares con dificultades concluyó que, fuera cual fuera el método, las intervenciones sin práctica de escritura, o con menos de 20 sesiones, no funcionaron [6]. Eran niños de terapia ocupacional; el principio parece aplicable al aula, pero no se probó allí. En Nueva York, 113 niños de kínder siguieron un programa de motricidad fina de 10 semanas: su motricidad mejoró, el agarre no cambió y la letra no se midió [7]. Una infografía de la Asociación Estadounidense de Terapia Ocupacional lo resume: *"Research does not support isolated skill practice"* [8].

**3. Copiar figuras se asocia con el rendimiento posterior.** Entre 213 niños estadounidenses de 3 y 4 años, quienes copiaban mejor figuras simples rindieron más al entrar a kínder [9]. Otro estudio, con niños de 5 a 18 años, separó copiar figuras de repasar trazos: la copia explicó parte del rendimiento en matemáticas y expresión escrita aun descontando el repaso, el nivel socioeconómico y el coeficiente intelectual [10]. Un metaanálisis de 118 estudios con 79.856 niños y adolescentes halló la relación más fuerte entre las habilidades grafomotoras y la escritura [11]. Son estudios correlacionales: muestran una asociación, no prueban que practicar la copia mejore la escritura.

**4. El lápiz y el papel siguen teniendo un lugar.** En Alemania, 147 niños del año previo a primaria practicaron letras en 28 sesiones de 25 minutos con lápiz, teclado o lápiz digital en tableta. El grupo del lápiz reconoció mejor las letras y la tableta fue la opción menos favorable, aunque los efectos fueron pequeños [12]. En Francia, con dos grupos de 38 niños de 3 a 5 años, escribir a mano superó al teclado entre los mayores [13].

**5. El agarre del lápiz importa menos de lo que se cree.** En Canadá, con 120 niños de 4.º grado, el trípode dinámico, el agarre que suele enseñarse, no dio ventaja frente a otros tres agarres comunes [14]. El mismo grupo, con 74 niños, concluyó que la ayuda debe centrarse más en la velocidad y la forma de las letras que en el agarre [15]. Son niños mayores: es una señal, no una regla.

## Preescolar (4 y 5 años): de la figura a la letra




Copiar figuras simples, como el círculo, prepara para copiar letras. Foto: Sean Nufer en Unsplash.

Recortar, rasgar o enhebrar, como pide el programa [1], tiene su lugar, pero no reemplaza copiar y escribir.

1. **Copia figuras de un modelo.** Muestra una figura simple: línea vertical u horizontal, círculo, cruz, cuadrado o triángulo. Trázala frente a los niños diciendo por dónde empiezas y pide que la copien en una hoja en blanco. Luego, combínenlas en una casa o un sol.
2. **Pasa a las letras cuando ya copia figuras.** Con 60 niños de kínder, quienes copiaban mejor las figuras también copiaban mejor las letras, y los autores ubicaron la preparación para la letra hacia el final del kínder [16]. Empieza por las letras de su nombre, primero con el modelo a la vista y después sin él. Usa lápiz y papel antes que la tableta [12].

3. **Muestra un agarre cómodo y corrige poco.** Enseña a tomar el lápiz entre el pulgar y el índice, apoyado en el dedo medio. Muchos niños cambiarán ese agarre con el tiempo; lo que importa es que sea cómodo, para evitar la fatiga [5].
4. **No hace falta empezar con renglones.** Con 54 niños de kínder, la letra fue igual de legible con o sin renglones [17]. Es un solo estudio pequeño, pero desmiente que sean imprescindibles.

**¿Cuánto tiempo?** Ningún estudio fija una dosis. Como punto de partida, sin prueba detrás: de 5 a 10 minutos de copia de figuras varias veces por semana, en el período de juego-trabajo, y de 10 a 15 minutos de letras 3 o 4 veces por semana cuando el niño esté listo.

## Primaria baja (1.º a 3.er grado): enseñanza explícita de cada letra

1. **Enseña cada letra con un recorrido claro.** Escríbela frente a la clase diciendo por dónde empieza y hacia dónde va, con flechas numeradas que marquen el orden de cada trazo. Los niños la copian; luego tapas el modelo y la escriben de memoria. El What Works Clearinghouse sugiere practicar cada letra de cinco a ocho veces y llevarla enseguida a palabras y oraciones [5]. En un ensayo con 144 niños de 1.er grado en riesgo, combinar flechas numeradas con escritura de memoria fue lo más eficaz de seis tratamientos, para la letra y para la fluidez al redactar [18].
2. **Practica en sesiones cortas y frecuentes.** Los ensayos de 1.er grado usaron sesiones de 15 a 20 minutos, entre 24 y 27 en total [18, 19]. El plan de 2014 da 7 horas semanales de Español en 1.º y 2.º grado [2]; la letra cabe en bloques de 10 a 15 minutos.
3. **Observa el proceso, más allá del resultado.** Mira dónde empieza cada letra y en qué dirección la traza, para que los errores no se vuelvan hábito [20]. Corrige con frases concretas: "Empezaste la a por arriba" dice más que "Tu letra está mejorando".
4. **Un solo estilo de letra al principio.** La guía de la Education Endowment Foundation, del Reino Unido, señala que la letra suelta es más fácil de aprender y que empezar a ligar no debe presentarse como un premio [20]. En Quebec, entre 715 niños de 2.º grado, los que aprendieron script en 1.º y cursiva en 2.º rindieron peor en ortografía; el estudio compara escuelas y no es un experimento [21]. Como MEDUCA pide la cursiva en 3.er grado [2], consolida antes la letra suelta e introduce las uniones por grupos.

## Los cuadernos de trazos y de colorear

No encontramos ningún estudio que evalúe los cuadernos de trazos punteados ni los libros de colorear como método para enseñar a escribir. Lo que sigue es una inferencia, no un resultado probado. Un cuaderno de trazos aporta más si cada página lleva tres pasos: repasar con flechas de dirección, copiar al lado sin punteado y escribir de memoria. Colorear entrena el control del crayón, pero no reemplaza copiar figuras ni escribir letras. El programa de preescolar de Costa Rica pide evitar *"ejercicios preestablecidos en hojas de trabajo que limiten el desarrollo de la creatividad e imaginación"* [22]. Cualquier cuaderno rinde más como apoyo que como actividad central.

## Cuatro creencias que la evidencia no respalda

1. **"Colorear dentro de las líneas desarrolla la creatividad", o "la mata".** No encontramos estudios controlados que midan ninguna de las dos cosas en niños; en ERIC solo aparecen artículos de opinión de

los años setenta. Colorear es práctica de control del crayón; combínalo con dibujo libre.

2. **"Con plastilina, pinzas y ensartado, la letra mejora sola."** Sin práctica de escritura, la letra no mejora [4, 6, 7].

3. **"Repasar el punteado es lo mismo que escribir."** Los indicios dicen que no, aunque son débiles. Con 15 niños de 4 y 5 años, un circuito cerebral asociado con la lectura se activó al ver letras después de escribirlas a mano, pero no después de calcarlas o teclearlas [23]. Fue una sola sesión y midió actividad cerebral, no aprendizaje.

4. **"Con el teclado ya no hace falta la letra a mano."** Enseñar la letra mejora también la redacción [4], y en preescolar el lápiz igualó o superó al teclado para aprender letras [12, 13]. El teclado entra como complemento desde 1.er grado [5].

## Sobre esta guía

La investigación se hizo el 28 de octubre de 2026, con fuentes institucionales y artículos revisados por pares. De los artículos de pago se usó el resumen oficial en ERIC, PubMed o la editorial. Casi todos los estudios son de Estados Unidos, Canadá y Europa: aplicarlos al español es razonable, pero no se ha probado. El informe completo está disponible a pedido.

## Fuentes


1. MEDUCA (2014). *Programa de Educación Básica General. Preescolar.* Actualización 2014. https://guias.meduca.gob.pa/sites/default/files/2024-02/Programas-Educacion-Basica-General-Preescolar.pdf
2. MEDUCA (2014). *Programas de Educación Básica General, 1.º, 2.º y 3.er grado.* Actualización 2014. https://www.meduca.gob.pa/wp-content/uploads/2025/04/programas-educacion-basica-general-primaria-1-2014.pdf ; https://www.meduca.gob.pa/wp-content/uploads/2025/04/programas-educacion-basica-general-primaria-2-2014.pdf ; https://www.meduca.gob.pa/wp-content/uploads/2025/04/programas-educacion-basica-general-primaria-3-2014.pdf
3. Graham, S. y otros (2008). How do primary grade teachers teach handwriting? A national survey. *Reading and Writing*, 21(1-2), 49-69. https://doi.org/10.1007/s11145-007-9064-z
4. Santangelo, T. y Graham, S. (2016). A Comprehensive Meta-analysis of Handwriting Instruction. *Educational Psychology Review*, 28(2), 225-265. https://doi.org/10.1007/s10648-015-9335-1
5. Graham, S. y otros (2012). *Teaching Elementary School Students to Be Effective Writers* (NCEE 2012-4058). What Works Clearinghouse. https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/PracticeGuide/writing_pg_062612.pdf
6. Hoy, M. M. P., Egan, M. Y. y Feder, K. P. (2011). A Systematic Review of Interventions to Improve Handwriting. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 78(1), 13-25. https://doi.org/10.2182/cjot.2011.78.1.3
7. Ohl, A. M. y otros (2013). Effectiveness of a 10-Week Tier-1 Response to Intervention Program in Improving Fine Motor and Visual–Motor Skills in General Education Kindergarten Students. *American Journal of Occupational Therapy*, 67(5), 507-514. https://doi.org/10.5014/ajot.2013.008110
8. AOTA, Children & Youth Special Interest Section (2025). *Pre-Writing & Handwriting Skills* (infografía). https://cysis.aota.org/wp-content/uploads/2025/06/cysis-pre-writing-handwriting-infographic-.pdf
9. Cameron, C. E. y otros (2012). Fine Motor Skills and Executive Function Both Contribute to Kindergarten Achievement. *Child Development*, 83(4), 1229-1244. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01768.x
10. Carlson, A. G., Rowe, E. y Curby, T. W. (2013). Disentangling Fine Motor Skills' Relations to Academic Achievement: The Relative Contributions of Visual-Spatial Integration and Visual-Motor Coordination. *The Journal of Genetic Psychology*, 174(5), 514-533. https://doi.org/10.1080/00221325.2012.717122
11. Suggate, S. P., Karle, V. L., Kipfelsberger, T. y Stoeger, H. (2025). Keep the hands in mind: A meta-analysis of correlations between fine motor skills and reading, writing, mathematics, and cognitive development in children and adolescents. *Educational Research Review*, 49, 100748. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100748
12. Mayer, C. y otros (2020). Literacy Training of Kindergarten Children With Pencil, Keyboard or Tablet Stylus: The Influence of the Writing Tool on Reading and Writing Performance at the Letter and Word Level. *Frontiers in Psychology*, 10, 3054. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03054

13. Longcamp, M., Zerbato-Poudou, M.-T. y Velay, J.-L. (2005). The influence of writing practice on letter recognition in preschool children: A comparison between handwriting and typing. *Acta Psychologica*, 119(1), 67-79. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2004.10.019
14. Schwellnus, H. y otros (2012). Effect of pencil grasp on the speed and legibility of handwriting after a 10-minute copy task in Grade 4 children. *Australian Occupational Therapy Journal*, 59(3), 180-187. https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2012.01014.x
15. Schwellnus, H. y otros (2013). Writing Forces Associated With Four Pencil Grasp Patterns in Grade 4 Children. *American Journal of Occupational Therapy*, 67(2), 218-227. https://doi.org/10.5014/ajot.2013.005538
16. Weil, M. J. y Cunningham Amundson, S. J. (1994). Relationship Between Visuomotor and Handwriting Skills of Children in Kindergarten. *American Journal of Occupational Therapy*, 48(11), 982-988. https://doi.org/10.5014/ajot.48.11.982
17. Daly, C. J., Kelley, G. T. y Krauss, A. (2003). Relationship Between Visual-Motor Integration and Handwriting Skills of Children in Kindergarten: A Modified Replication Study. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(4), 459-462. https://doi.org/10.5014/ajot.57.4.459
18. Berninger, V. W. y otros (1997). Treatment of handwriting problems in beginning writers: Transfer from handwriting to composition. *Journal of Educational Psychology*, 89(4), 652-666. https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.4.652
19. Graham, S., Harris, K. R. y Fink, B. (2000). Is handwriting causally related to learning to write? Treatment of handwriting problems in beginning writers. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 620-633. https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.4.620
20. Education Endowment Foundation (2020). *Improving Literacy in Key Stage 1*, 2.ª edición, recomendación 6 y recuadro 6. El sitio de la fundación bloqueó el acceso; se leyó la copia publicada por la Greater Manchester Combined Authority. https://greatermanchester-ca.gov.uk/media/4106/literacy_ks1_guidance_report_2020.pdf
21. Morin, M.-F., Lavoie, N. y Montésinos-Gelet, I. (2012). The Effects of Manuscript, Cursive or Manuscript/Cursive Styles on Writing Development in Grade 2. *Language and Literacy*, 14(1), 110. https://doi.org/10.20360/G21S3V
22. MEP Costa Rica (2014). *Programa de Estudio Educación Preescolar.* https://www.mep.go.cr/sites/default/files/media/educacion_preescolar.pdf
23. James, K. H. y Engelhardt, L. (2012). The effects of handwriting experience on functional brain development in pre-literate children. *Trends in Neuroscience and Education*, 1(1), 32-42. https://doi.org/10.1016/j.tine.2012.08.001