



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Atención a la Diversidad

**Trabajo de grado para optar por título de Licenciatura en Dificultades en el
Aprendizaje**

Tesis

**Motricidad fina en la legibilidad de la escritura en estudiantes con
dificultades en el aprendizaje**

Presentado por:

Ana Lía Hidalgo, Cedula: 2-753-1412

Asesora:

Profesora: Yira Hernández

Panamá, 2025

DEDICATORIA

La presente tesis, primero que nada, está dedicada a Dios, ya que gracias a Él he logrado concluir mi carrera; a mi madre, porque siempre estuvo a mi lado brindándome su apoyo y consejos para hacer de mí una mejor persona. También se la dedico a mi hija, quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en mis estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ella. A mi abuela y a mis tíos por sus palabras y su compañía; a mi esposo por su confianza, por su amor y por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente; a mis amigos, compañeros y a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido al logro de mis objetivos.

Ana Lía

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a mi familia, que ha sido mi fuente de fuerza y esperanza.

A mi madre, Aracelys Hidalgo, por enseñarme a no rendirme y por creer siempre en mí.

Gracias a mi asesora, Yira Hernández, por su dedicación, por cada consejo y por impulsarme a mejorar.

A mi hija, cuya sonrisa me da motivos para avanzar incluso en los días más difíciles; a mi esposo, por su apoyo incondicional y por caminar a mi lado en cada paso de este proceso.

A mis tías y a mi abuela, por su cariño, sus palabras de aliento y por recordarme siempre la importancia de la familia.

A mis amigos, que me acompañaron en los días más difíciles para mí y celebraron cada pequeño avance conmigo.

A todos los que, de una u otra manera, estuvieron presentes en este camino: gracias por ser parte de este sueño cumplido.

Ana Lía

CONTENIDO GENERAL

INTRODUCCION.....	8
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION.....	11
1.1 Planteamiento del problema	11
1.1.1 Problema de investigación	21
1.2 Justificación	22
1.3 Hipótesis.....	26
1.4 Objetivos de la investigación	26
1.4.1 Objetivo general	26
1.4.2 Objetivos específicos	26
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	29
2.1 Motricidad fina	29
2.1.1 Definición de Motricidad fina	29
2.1.2 Características de la motricidad fina	29
2.1.3 Trastornos relacionados con la motricidad fina	33
2.1.4 Finalidad de la motricidad fina.....	35
2.1.5 Beneficios de la motricidad fina.....	38
2.2 Legibilidad de la escritura	39
2.2.1 Definiciones de Legibilidad de la escritura	39
2.2.2 Factores que influyen en Legibilidad de la escritura.....	40
2.2.3 Importancia de Legibilidad de la escritura	41
2.2.4 Relación de Motricidad fina y la Legibilidad de la escritura	41
2.3 Dificultad en el Aprendizaje.	44
2.3.1 Definiciones de Dificultad en el Aprendizaje.....	44
2.3.2 Características de Dificultad en el Aprendizaje.	44
2.3.3 Tipos de Dificultad en el Aprendizaje.....	46
2.3.4 Causas de Dificultad en el Aprendizaje.	47
CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO	50
3.1 Diseño de investigación.....	50
3.2 Población o universo	51

3.3 Variables	52
3.4 Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos	53
3.5 Procedimientos	53
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	57
4.1 Analisis de los resultados (Encuesta aplicada a docentes)	57
4.2 Analisis de los resultados (Prueba de Winter Haven)	67
4.3 Analisis de los resultados (Prueba exploratoria de escritura cursiva)	69
4.4 Comprobación Estadística de la Hipótesis	78
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIÓN	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
ANEXOS	91
INDICE DE CUADRO	110
INDICE DE IMAGEN	110
INDICE DE TABLAS	111
INDICE DE GRAFICAS	113

RESUMEN

La investigación analiza la influencia de la motricidad fina en la legibilidad de la escritura en estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble. El objetivo general consistió en determinar cómo el desarrollo de las destrezas manuales incide en la claridad del trazo, la organización espacial y la coherencia gráfica. Para ello, se empleó un diseño no experimental, de tipo descriptivo y transversal, con enfoque cuantitativo, aplicando pruebas pedagógicas estandarizadas y encuestas dirigidas a docentes para recopilar información sobre el desempeño motor y la percepción profesional.

Los resultados evidenciaron que una proporción significativa del grupo presentó niveles críticos en velocidad de escritura, control del trazo y calidad gráfica, con alta presencia de errores como irregularidad en tamaño, alineación fluctuante y presión excesiva. A su vez, las encuestas docentes confirmaron una percepción generalizada sobre la estrecha relación entre debilidades en motricidad fina y problemas de legibilidad, así como la necesidad de programas específicos de intervención. Se observó que los estudiantes con mayor desarrollo en coordinación visomotora mostraron mejor organización del espacio y mayor claridad en la formación de letras.

Las conclusiones señalan que la motricidad fina constituye un componente determinante en la escritura legible, por lo que su estimulación temprana resulta indispensable para prevenir dificultades persistentes. Asimismo, se destaca la importancia de integrar estrategias pedagógicas sistemáticas y actividades prácticas que fortalezcan la coordinación manual, contribuyendo al mejor rendimiento académico y al bienestar emocional del estudiantado.

Palabras clave: Escritura, Legibilidad, Motricidad, Rendimiento, Trazo.

ABSTRACT

This research analyzes the influence of fine motor skills on the legibility of handwriting in second-grade students with learning difficulties at CEBG El Roble. The overall objective was to determine how the development of manual skills affects stroke clarity, spatial organization, and graphic coherence. To this end, a non-experimental, descriptive, and cross-sectional design with a quantitative approach was used, employing standardized pedagogical tests and surveys administered to teachers to gather information on motor performance and professional perceptions.

The results showed that a significant proportion of the group presented critical levels in writing speed, stroke control, and graphic quality, with a high prevalence of errors such as irregular size, fluctuating alignment, and excessive pressure. Furthermore, the teacher surveys confirmed a widespread perception of the close relationship between weaknesses in fine motor skills and legibility problems, as well as the need for specific intervention programs. It was observed that students with greater development of visuomotor coordination showed better spatial organization and greater clarity in letter formation.

The findings indicate that fine motor skills are a determining factor in legible handwriting, making early stimulation essential to prevent persistent difficulties. Furthermore, the importance of integrating systematic pedagogical strategies and practical activities that strengthen manual coordination is highlighted, contributing to improved academic performance and students' emotional well-being.

Keywords: Writing, Legibility, Motor Skills, Performance, Stroke.

INTRODUCCION

La escritura constituye una de las competencias básicas en la formación académica del niño, al ser el medio que permite expresar ideas, comunicar conocimientos y consolidar aprendizajes. Dentro de este proceso, la motricidad fina cumple un papel esencial, pues involucra el control preciso de los músculos de las manos y los dedos, permitiendo la coordinación visomotora necesaria para ejecutar trazos coherentes y legibles. En los primeros grados de educación primaria, la debilidad en estas destrezas se traduce en escritura desorganizada, letras deformadas y baja comprensión del texto escrito, lo que repercute directamente en el rendimiento escolar.

En el contexto del Centro Educativo Básico General El Roble, se ha observado que varios estudiantes de segundo grado presentan dificultades en la legibilidad de la escritura, lo cual puede estar vinculado con limitaciones en la coordinación manual y la fuerza prensil. Estas dificultades no solo afectan el desempeño académico, sino también la autoestima y la motivación hacia el aprendizaje. La situación plantea la necesidad de explorar de manera científica la relación existente entre la motricidad fina y la claridad de la escritura, con el fin de proponer estrategias que promuevan un desarrollo motor y gráfico más equilibrado.

A nivel internacional, diversos estudios recientes evidencian que los programas de estimulación motriz producen mejoras significativas en la organización espacial y la forma de las letras. Esto sugiere que el entrenamiento constante de las habilidades manuales puede convertirse en una herramienta efectiva para mejorar la escritura en los primeros años escolares. En Panamá, esta línea de investigación adquiere especial relevancia, dado que el rendimiento en áreas de lectoescritura aún refleja brechas importantes en los primeros grados según la UNESCO.

La presente investigación busca analizar la relación entre la motricidad fina y la legibilidad de la escritura en estudiantes con dificultades en el aprendizaje del

segundo grado del CEBG El Roble, con el propósito de aportar evidencia empírica que sustente la importancia del desarrollo motriz en el proceso de enseñanza de la escritura.

Esta investigación está organizada en cuatro partes. El Capítulo I desarrolla los aspectos generales del estudio. Incluye el problema, la pregunta de investigación, las razones que impulsan el trabajo y los objetivos que se plantearon. El Capítulo II presenta la base teórica. En él, se abordan los conceptos fundamentales, las teorías y los estudios recientes que explican la relación entre la motricidad fina y la legibilidad de la escritura. El Capítulo III describe el diseño metodológico. Explica el enfoque, el tipo de estudio, la población, las variables, los instrumentos utilizados y el procedimiento para la recolección y el análisis de datos.

Por último, el Capítulo IV presenta los resultados, las conclusiones derivadas del análisis y una serie de recomendaciones orientadas a fortalecer la intervención pedagógica y prevenir dificultades en la escritura de los estudiantes de segundo grado.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del problema

La escritura es una de las habilidades esenciales que se consolidan en los primeros años de la educación primaria. En este proceso, la motricidad fina cumple un papel decisivo, ya que involucra la coordinación de movimientos precisos de la mano y los dedos que permiten trazar, organizar y dar forma a las letras. Cuando los estudiantes presentan dificultades en esta área, la legibilidad de la escritura se ve afectada, lo que limita la comunicación escrita y repercute en su desempeño académico. En el caso de los alumnos con dificultades de aprendizaje, esta situación se acentúa, generando retos en la adquisición de competencias básicas. A partir de esta realidad, se hace necesario analizar la relación entre motricidad fina y escritura legible en estudiantes de segundo grado del CEBG El Roble. Para sustentar este estudio se presentarán investigaciones previas que han abordado esta relación y que servirán como base para orientar el desarrollo de la investigación.

El trabajo de Castillo (2021) tuvo como tema cómo mejorar lo que aprenden los niños con disgrafía (problemas para escribir) usando estrategias para fortalecer la escritura. El estudio se hizo en una escuela y sirvió para ver que los alumnos tenían una disgrafía que era temporal. Y que podía arreglarse con la ayuda de los maestros a tiempo. Los resultados mostraron que hacer actividades de movimiento de las manos ayuda a ver los problemas temprano y a que la escritura avance. Se concluyó que el maestro debe elegir estrategias que sean flexibles y que respondan a lo que cada niño necesita. Esto ayuda a que la motricidad fina y la legibilidad de la letra mejoren. Este estudio demuestra que si se interviene con la motricidad fina, es clave para superar los problemas de escritura en los primeros años de escuela.

El estudio de Basto, Barrón y Garro (2021) tuvo como tema analizar qué tan

importante es la motricidad fina en la etapa preescolar para que los niños puedan empezar a escribir. Los autores hicieron este trabajo revisando muchos textos científicos que se publicaron entre 2017 y 2020. Los resultados mostraron que, en el nivel inicial, las actividades de movimiento de las manos hacen que los niños tengan habilidades que son la base para la escritura. Se concluyó que el maestro es clave para guiar este proceso. Y que la educación preescolar pone las bases de pensamiento y sociales que se necesitan para lo que viene después. Este hallazgo confirma que si se ayuda a la motricidad fina desde temprano, esto afecta de forma directa la legibilidad y el avance de la escritura en los grados que siguen.

El trabajo de Cárdenas y Meza (2023) tuvo como tema analizar cómo la motricidad fina afecta el aprendizaje de la escritura en niños de segundo año. El estudio se hizo en una escuela y usó una forma de trabajo no experimental y cualitativa. Se trabajó con 35 padres y 3 maestros para recoger la información. Entre los hallazgos, vieron que los niños obtuvieron mejores resultados en actividades como moldear plastilina y coordinar los dedos. Mientras que las tareas de abotonar o trazar líneas mostraron logros medios. Los maestros dijeron que es importante dedicar tiempo a estas prácticas sin repetir demasiado. Y los padres vieron tanto las fortalezas como los problemas en las habilidades de sus hijos. Se concluyó que la motricidad fina es clave en la escritura temprana. Y se sugirió que los maestros deben capacitarse en formas de enseñar más nuevas. Este resultado es similar a esta investigación porque confirma que hay que poner ejercicios de motricidad fina para que la escritura de los alumnos de segundo grado se pueda leer bien.

El estudio de Cabrera, Ruales y Zamora (2023) tuvo como tema identificar y ayudar con los problemas para escribir que tenían los alumnos de segundo grado. La investigación se hizo en una escuela de Colombia. La forma de trabajar incluyó la observación directa y la aplicación de ejercicios enfocados en la escritura y en fortalecer la motricidad fina. Los resultados mostraron que había problemas para

hacer los trazos y que la escritura no se podía leer bien. Esto se debía a problemas de coordinación entre la vista y la mano, al uso de una sola mano y al uso excesivo de tecnología. Esto afectó mucho las notas de los alumnos. Se concluyó que los ejercicios que se usaron lograron mejorar la escritura y ayudaron al desarrollo completo de los alumnos. Además, los maestros aprendieron cosas importantes para sus clases. Este estudio está relacionado con esta investigación porque confirma que si se ayuda a tiempo con la grafomotricidad, es clave para mejorar la legibilidad y para que a los alumnos de segundo grado les vaya mejor en la escuela.

La investigación de Ayala, Saraguay y García (2024) tuvo como tema:

Evaluar las habilidades manuales de un alumno de segundo grado que tiene Trastorno del Espectro Autista usando juegos para ayudar a su motricidad fina. El estudio se hizo en una escuela y usó una forma cualitativa de trabajo, sin hacer experimentos. Se basó en observar y analizar qué tan hábil era un solo alumno. Los resultados mostraron que las actividades con juegos lograron que el niño avanzara en su coordinación manual. Esto fue un paso importante para que mejorara su escritura. Se concluyó que estas estrategias con juegos ayudan a la inclusión y a que el alumno participe más, haciendo más fuerte la relación entre la motricidad fina y el aprender a escribir. Este hallazgo con esta investigación porque confirma que desarrollar la motricidad fina es clave para que la escritura sea legible en alumnos de segundo grado con problemas para aprender (p. 21)

El estudio de Cortez, Villalva y Reyes (2024) tuvo como tema analizar qué tanto afecta la motricidad fina al aprendizaje inicial de la escritura en los alumnos más pequeños. El trabajo se hizo en una escuela y usó un enfoque mixto, juntando formas de trabajo cualitativas y numéricas. Se trabajó con 57 alumnos, 23 padres y 12 maestros. Se usaron observaciones, pruebas prácticas y encuestas. Se pusieron en práctica estrategias como tareas de manipulación, trazos guiados y juegos. Esto logró que el rendimiento de los alumnos aumentara en un 30% después de la ayuda, sobre todo en el corte de formas, el trazo de líneas y la escritura de letras. Los hallazgos también mostraron que la ayuda de la familia y el dinero que tienen influyen en lo que aprenden. Se concluyó que los programas

de enseñanza hechos pensando en el contexto del alumno hacen que la motricidad fina se desarrolle mejor. Este resultado está vinculado con esta investigación porque muestra cómo las estrategias que se usan en el salón de clases hacen que la escritura sea más legible en los primeros grados.

El trabajo de Chicaiza y Tocte (2024) tuvo como tema principal cómo mejorar la motricidad fina para ayudar al desarrollo de la escritura en el año escolar 2023-2024. El estudio se hizo en una escuela y usó un enfoque cualitativo, con métodos de observación y entrevistas a alumnos y maestros. Los resultados mostraron que los alumnos tenían problemas para escribir y dificultades con el movimiento de las manos. Esto se debía a que no se hacían actividades dinámicas en el salón de clases. Se concluyó que es necesario que los maestros usen estrategias creativas para motivar a los alumnos y ayudarles con el movimiento y la escritura. Uno de los hallazgos fue la creación de una guía didáctica que da ideas de ejercicios prácticos para usar en clase. Este estudio demuestra que las actividades de motricidad fina son clave para que la escritura se pueda leer bien en estudiantes de segundo grado.

La investigación de Calero, et al (2024) tuvo como tema analizar qué tan importante es la motricidad fina en el desarrollo de la escritura. Los autores hicieron esto revisando muchos textos científicos en bases de datos conocidas, sin aplicar experimentos. Entre los hallazgos, vieron que la motricidad fina afecta la escritura, el pensamiento y la forma de relacionarse del niño. Resaltaron que la forma en que el niño toma el lápiz tiene que ver con la dislexia. También mostraron que las actividades de estimulación, la ayuda temprana y el uso de la tecnología sirven para mejorar la escritura. Concluyeron que la motricidad fina es esencial para aprender en la escuela y que se deben usar estrategias en casa y en el salón de clases para que se desarrolle bien. El artículo da pruebas fuertes de que la motricidad fina y la escritura están relacionadas.

El trabajo de Cano (2024) tuvo como tema ver cómo las estrategias de motricidad

fina afectan el desarrollo de la escritura en niños de primer grado. El estudio se hizo en una escuela de Perú y usó una forma numérica de trabajo para explicar las cosas, con un diseño pre experimental. Se usó la observación y una lista de chequeo en 60 alumnos. Los resultados mostraron una diferencia muy clara entre lo que sabían antes y lo que sabían después, lo que probó la idea inicial del investigador. Se concluyó que las estrategias de motricidad fina hacen que la escritura de los alumnos mejore de forma evidente. Este hallazgo es importante para esta investigación porque demuestra que hacer actividades con el movimiento de las manos ayuda de forma directa a que la escritura se pueda leer bien en los primeros años de escuela.

El trabajo de Condori (2024) tuvo como tema analizar si hay una relación entre la forma en que se lidera y cómo se comporta la gente en una oficina. El estudio se hizo en una Dirección de Educación en Perú. Usó un enfoque numérico para medir la relación, con cuestionarios para 30 empleados. Los resultados mostraron que el liderazgo transformacional (el que inspira y motiva) tuvo una relación muy alta y positiva con la motivación, la satisfacción y el compromiso de los trabajadores. Los estilos autocrático (el que manda) y *laissez faire* (el que deja hacer sin guiar) tuvieron un impacto mucho menor. Se concluyó que el liderazgo que hace participar y que motiva es bueno para el ambiente de trabajo. Aunque el estudio es sobre una oficina, este hallazgo sirve para esta investigación. Esto deja ver cómo la guía correcta de los líderes o de los maestros afecta lo que hacen las personas. Algo que es muy parecido al acompañamiento que necesitan los alumnos para mejorar su motricidad fina y su escritura.

La investigación de Ibarra y Caro (2024) se hizo en México y tuvo como tema ver lo importante que es desarrollar la motricidad fina para que los niños de preescolar se preparen para la escritura. La investigación se basó en una revisión de documentos que ya existían. Se apoyó en lo que dijeron García y Holguín (2022) y Pérez Córdova (2019), quienes resaltan lo clave que es coordinar los músculos

pequeños de las manos y los dedos para las tareas de la escuela y de la casa. Los hallazgos mostraron que si se ayuda a estas habilidades, mejora la precisión al usar el lápiz. Esto hace que la escritura se pueda leer mejor y ayuda en cosas de todos los días, como abotonarse o recortar. Se concluyó que poner en práctica estas estrategias desde que los niños son pequeños es esencial para que estas habilidades se queden. Este estudio confirma que desarrollar temprano la motricidad fina ayuda a mejorar la escritura en alumnos de segundo grado con problemas para aprender.

El trabajo de Méndez y Vargas (2024) tuvo como tema analizar qué tanto afecta la motricidad fina al desarrollo de la lectoescritura en niños de 4 años. El estudio se hizo en una escuela y usó una forma de trabajo cualitativa. Para esto se aplicaron encuestas y se observó a los maestros, a los alumnos y a los padres. Los resultados mostraron que la coordinación entre el ojo y la mano, la forma en que el niño expresa sus ideas y el vocabulario están conectados con el avance en la lectura y la escritura. Se concluyó que la motricidad fina influye de forma muy importante en el aprendizaje temprano. Por eso, se recomienda crear estrategias de enseñanza específicas para ayudar a estas habilidades. Este hallazgo deja ver cómo el desarrollo de los movimientos en los primeros años ayuda a que la escritura se pueda leer bien en los grados que siguen” (p.19).

El estudio de Díazgranados y Restrepo (2024) tuvo como tema cómo fortalecer las habilidades de movimiento fino y la expresión artística en alumnos de primaria. Esto se hizo en una escuela de Colombia, uniendo estas prácticas al desarrollo educativo. La forma de trabajar fue cualitativa. Se enfocó en describir cómo era la escuela y los alumnos, y en planear actividades de enseñanza nuevas. Los resultados mostraron que usar técnicas creativas y artísticas ayudó a que el movimiento de las manos fuera más preciso y a que los alumnos estuvieran más motivados. Esto contribuyó a que aprendieran de forma completa. Se concluyó que las actividades artísticas sirven para mejorar tanto la expresión como las

habilidades de movimiento que se necesitan en la escuela. Los hallazgos confirman lo importante que es la creatividad y la motricidad fina como herramientas para que a los alumnos les vaya bien en sus estudios. Este estudio está relacionado con esta investigación porque deja ver cómo el trabajo de motricidad fina fortalece la escritura y el aprendizaje en los primeros grados.

El trabajo de Burbano (2025) tuvo como tema cómo ayudar al desarrollo de la motricidad fina y la escritura en niños de 5 a 6 años de primer grado. El estudio se hizo en una escuela de Colombia y usó una forma de trabajo cualitativa y experimental. Se pusieron en práctica técnicas de enseñanza centradas en la motricidad fina. Los hallazgos mostraron que las estrategias con juegos lograron que las habilidades de movimiento y la escritura mejoraran mucho. Además, se logró que el salón de clases fuera un lugar más motivador y donde todos participaban. Se concluyó que estas prácticas ayudan al desarrollo completo de los alumnos y hacen más fuerte el proceso de enseñanza. Este resultado está asociado con esta investigación porque confirma que si se ponen juegos de motricidad fina, esto influye en que la escritura se pueda leer bien en los primeros años de escuela.

La investigación de González (2025) tuvo como tema ver qué tanto afecta la motricidad fina al desarrollo de las habilidades de los niños para mejorar la escritura. La investigación se hizo en una escuela y encontró que cuando no se ayuda a los niños a moverse bien, tienen movimientos torpes y problemas en las tareas de la escuela y de la vida diaria. La forma de trabajar del estudio permitió analizar cómo se relaciona la coordinación de los músculos con la precisión de los trazos. Se confirmó que la motricidad fina es esencial para que la escritura se pueda leer bien. Los hallazgos mostraron que no hacer actividades de movimiento de las manos frena el avance de los alumnos, mientras que, si se les ayuda, la calidad de lo que escriben mejora. Se concluyó que estimular la motricidad fina desde pequeños ayuda al desarrollo completo de los niños. Este resultado: “se

vincula con esta investigación porque reafirma que practicar actividades de movimiento de forma constante es clave para mejorar la legibilidad de la escritura en segundo grado” (p.9).

El estudio de Lugo (2025) tuvo como tema ver si hay una relación entre la motricidad fina y la preescritura en alumnos de cinco años. La investigación se hizo en una escuela de Perú. Se usó un enfoque numérico y que midió la relación, sin hacer experimentos. Se trabajó con 38 niños. Se usaron dos listas de chequeo que fueron revisadas por expertos y resultaron ser muy confiables. Los resultados mostraron que la mayoría de los alumnos, un 92,1%, estaba en un nivel medio de motricidad fina, y un 81,6% en nivel medio de preescritura.

Continuando con el análisis del autor anterior, los números confirmó que hay una relación positiva entre las dos cosas. Este hallazgo se relaciona con esta investigación porque deja ver que, si se ayuda a la motricidad fina desde el inicio, esto favorece el avance en la escritura.

Los estudios que se revisaron muestran que la motricidad fina está relacionada de forma directa con el desarrollo y con que la escritura se pueda leer bien en los primeros años de escuela. Esto se une con el problema que tienen los alumnos de segundo grado del CEBG El Roble.

Trabajos como los de Calero et al. (2024), Cárdenas y Meza (2023) y Cortez, Villalva y Reyes (2024) dejan ver que si se tiene buena coordinación de las manos, se pueden hacer trazos precisos y que la escritura se pueda leer. Ellos resaltan que si no hay buena motricidad fina, el alumno no avanza en sus estudios.

Otros estudios, como los de Calle (2025) y Cano (2024), confirman con números que si se ayuda a fortalecer la motricidad fina con estrategias especiales, la calidad de la escritura mejora mucho. Esto hace que sea más necesario poner en práctica programas de enseñanza en el salón de clases.

De la misma forma, las investigaciones de Basto et al. (2021), Burbano (2025) y González (2025) resaltan que es importante ayudar desde que los niños son pequeños. Y que el papel del maestro es clave para ver y atender los problemas que afectan la escritura.

Los aportes de Ayala, Saraguay y García (2024) y de Chicaiza y Tocte (2024) muestran que los juegos y las actividades que incluyen a todos son buenas para ayudar a la motricidad fina. Esto sirve para buscar estrategias prácticas que ayuden a los alumnos con problemas. Todos estos estudios apoyan la idea de que el problema de que la escritura no se pueda leer bien se debe a que la motricidad fina no está bien desarrollada. Y que ayudar a tiempo con estrategias de enseñanza correctas es clave para superar el problema.

En primaria, los datos oficiales más recientes sobre legibilidad de la escritura provienen del ERCE 2019. En tercer grado, 37.6 por ciento de los estudiantes que escribieron una carta y 39.5 por ciento que describieron una presentación no usaron puntuación, lo que los ubicó en la categoría más baja del indicador de legibilidad. A la vez, 50.3 y 52.1 por ciento no cometieron errores de puntuación en cada tarea.

Con respecto a la ortografía inicial, el 14.3% y el 9.3% quedaron en la categoría más baja. Por otro lado, el 15.9% y el 21.3% lograron la categoría más alta. Estos porcentajes muestran diferencias claras en las reglas básicas que afectan la legibilidad en el segundo ciclo de primaria y dan un contexto directo al problema que se estudiará en segundo grado (UNESCO-LLECE, 2022). Tales resultados evidencian desigualdades importantes en cómo se aprende a escribir, reflejando limitaciones en la enseñanza de habilidades motrices y de percepción. Esto refuerza la necesidad de hacer intervenciones pedagógicas tempranas que fortalezcan la motricidad fina como base para la habilidad de escribir.

Indicador evaluado	Porcentaje en la categoría más baja	Porcentaje en la categoría más alta	Relevancia con motricidad fina
Uso de puntuación en escritura de carta	37.6 % sin uso de puntuación	50.3 % sin errores de puntuación	El control de signos de puntuación refleja coordinación motriz y atención en el trazo.
Uso de puntuación en escritura de presentación	39.5 % sin uso de puntuación	52.1 % sin errores de puntuación	Indica dificultades en la automatización de la escritura.
Ortografía inicial (carta)	14.3 % con más errores	15.9 % sin errores	Muestra fallas en el trazo preciso de letras, ligado a motricidad fina.
Ortografía inicial (presentación)	9.3 % con más errores	21.3 % sin errores	Refleja diferencias en el dominio de movimientos grafomotores.

Sistema de apoyo e inclusión: el Instituto Panameño de Rehabilitación Especial reportó que en 2023 brindó servicios a 17,894 estudiantes y que 72 por ciento de ellos recibían atención en inclusión dentro de centros educativos oficiales y particulares. Este volumen y modelo de atención confirman que el país enfrenta demanda sostenida de apoyos específicos para necesidades de aprendizaje que incluyen dificultades en habilidades motoras finas y escritura (IPHE, 2023).

La evidencia internacional estima que 5 por ciento de la población escolar presenta Trastorno del Desarrollo de la Coordinación, condición asociada con dificultades visomotoras y de escritura; el metaanálisis más reciente incluyó 31,203 niños y ubicó la prevalencia global en 5 por ciento, con mayor riesgo en prematuros. Esto dimensiona el tamaño esperado del grupo con retos de motricidad fina que repercuten en la legibilidad. (Li et al., 2024; Panceri et al., 2024).

Revisiones actuales en revistas académicas informan que cerca de 30 por ciento

de los niños sin diagnóstico tienen dificultades para aprender a escribir y que en alrededor de 10 por ciento esas dificultades persisten y afectan el desempeño cotidiano. En paralelo, la literatura clínica describe los problemas típicos de escritura en edad escolar como legibilidad pobre, lentitud y fatiga al escribir. Estos datos ayudan a estimar la magnitud del problema que verás en el aula y refuerzan la pertinencia de intervenir sobre prensión, control bimanual, coordinación óculo manual y automatización del trazo. (Bonneton-Botté et al., 2023; Koul et al., 2023).

UNICEF y el INEC señalan que Panamá requiere encuestas específicas como MICS para profundizar en desarrollo infantil temprano y discapacidad, y remarcan la necesidad de datos desagregados por condición de discapacidad. Esto respalda que este estudio aporta mediciones locales sobre motricidad fina y legibilidad en segundo grado, un campo con vacíos estadísticos nacionales. (UNICEF Panamá e INEC, 2024).

En el CEBG El Roble, se observan alumnos de segundo grado presentan dificultad para que su escritura sea clara y se pueda leer bien. Esto hace que lo que escriben no se entienda y afecta lo que aprenden en la escuela. Esta situación está ligada a que la motricidad fina no está bien desarrollada. Muchos niños tienen problemas para coordinar lo que ven con lo que hace su mano, para agarrar el lápiz y para hacer los trazos más sencillos. Si no se hacen actividades para fortalecer estas habilidades en el salón de clases, el riesgo de que los alumnos se queden atrás en los estudios y pierdan el interés por aprender aumenta. Esta realidad deja ver que es necesario analizar cómo se relaciona la motricidad fina con que la escritura se pueda leer bien en esta escuela.

1.1.1 Problema de investigación

Con todo lo antes expuesto se llegó a la siguiente interrogante:

¿De qué manera la motricidad fina incide en la legibilidad de la escritura en los estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble?

1.2 Justificación

La investigación sobre la motricidad fina y su relación con que la escritura se pueda leer bien en alumnos de segundo grado del CEBG El Roble nace como una respuesta a los problemas que se ven en las escuelas de Panamá. La escritura es una de las habilidades básicas para que un alumno avance. Escribir no es solo dibujar letras, sino que es una forma de comunicación clave que acompaña al alumno en todas sus clases. Cuando la motricidad fina, que es la capacidad de mover bien los músculos pequeños de las manos, no está desarrollada, a los alumnos les cuesta hacer trazos claros, mantener un ritmo de escritura y ordenar lo que escriben en la hoja. Por eso, la escritura no se entiende. Es importante atender esto a tiempo. Si no se hace, los problemas en motricidad y escritura se prevalecen afectando las notas y el cómo se sienten los alumnos.

El contexto de Panamá se encuentran los datos que hacen el tema más importante. El estudio ERCE 2019 de UNESCO-LLECE dice que muchos alumnos panameños de tercer grado tienen problemas para escribir bien. Muestra que cerca del 40% de los alumnos no usa puntuación y que más del 14% está en el nivel más bajo de ortografía. Aunque son datos de tercer grado, dejan ver los problemas que ya vienen desde segundo, donde los alumnos deberían saber hacer los trazos, tomar bien el lápiz y ordenar la hoja. Estos datos ayudan a entender lo grande que es el problema en un país que busca mejorar lo que se aprende, sobre todo las habilidades que sostienen la lectura y la escritura.

La situación en el CEBG El Roble repite estos problemas. En esta escuela, los maestros han visto que varios alumnos de segundo grado tienen problemas para coordinar el movimiento, les cuesta controlar bien el lápiz y no logran armar palabras y frases que se puedan leer. Estos problemas no solo afectan la clase de español, sino que se ven en otras áreas. Los alumnos que no escriben bien tienen problemas para expresar sus ideas en ciencias, matemáticas o estudios sociales. La escritura que no se puede leer se vuelve un obstáculo para que

puedan demostrar lo que saben. Esto les genera frustración. Esta realidad muestra que hay que analizar la relación entre la motricidad fina y la escritura para poder proponer estrategias concretas que ayuden a mejorar las condiciones de aprendizaje.

El problema no es solo de esta escuela. Estudios como el de Cárdenas y Meza (2023) en Ecuador han demostrado que la motricidad fina tiene un efecto clave en la escritura temprana. Estos autores encontraron que las actividades manuales, como jugar con plastilina o mover los dedos de forma coordinada, ayudan a que los trazos se hagan mejor. Sus resultados confirman que hacer actividades de movimiento en el salón es fundamental para evitar retrasos en la escritura. Aunque el lugar es diferente, la situación es parecida a lo que pasa en Panamá. Aquí, los problemas en motricidad fina se vuelven una barrera para que la escritura se pueda leer. Tomar en cuenta trabajos como este ayuda a justificar la investigación, ya que confirma que si se interviene en la motricidad fina, se tienen resultados buenos.

Otro punto que hace importante este estudio es el papel de los maestros. La escritura y la motricidad fina no se desarrollan solo en casa, sino que necesitan la ayuda constante del personal de la escuela. Sin embargo, en la práctica se ve que las actividades en el salón no siempre se enfocan en ayudar a estas habilidades. Los programas de estudio se centran más en enseñar las letras sin dar tiempo a los ejercicios de movimiento. Por eso, los alumnos tienen que escribir sin tener la fuerza, la coordinación y la precisión que se necesitan. Por todo esto, la investigación en el CEBG El Roble es importante. Ayudará a dar ideas a los maestros sobre lo clave que es incluir estrategias de motricidad fina en sus clases.

Los que se van a beneficiar directamente de esta investigación son los alumnos de segundo grado del CEBG El Roble que tienen problemas para aprender y cuya escritura no se puede leer. Para ellos, el estudio dará un diagnóstico más exacto sobre cómo se relaciona su motricidad fina con la calidad de lo que escriben. Al

tener este análisis, será posible hacer actividades que se ajusten a sus necesidades. También se beneficiarán los maestros, porque recibirán ideas con base en pruebas sobre cómo hacer estrategias que no solo enseñen a escribir, sino que también fortalezcan el movimiento. De forma indirecta, las familias también saldrán ganando, ya que sabrán cómo ayudar a sus hijos en casa con actividades sencillas que ayuden a la motricidad fina.

Los aportes del estudio van más allá de la escuela. En la parte académica, el trabajo dará pruebas con contexto local sobre la motricidad fina y la escritura en alumnos panameños de primaria. Este es un tema en el que faltan textos científicos en el país. Aunque hay información internacional, es importante ver la realidad local para poder diseñar ayudas que sirvan a los alumnos. Por eso, la investigación será una base importante para futuros trabajos en otras escuelas y para las políticas que buscan mejorar la inclusión y la calidad de la educación.

En cuanto a lo que aporta a la sociedad, resolver el problema de la escritura ilegible significa dar mejores oportunidades a los alumnos que suelen ser dejados de lado por sus dificultades. Cuando los niños logran escribir claro, ganan confianza y participan más en el salón. Esto mejora su autoestima, su motivación y otras habilidades. A la vez, se ayuda a la igualdad en la educación, ya que se reducen las diferencias entre los que aprenden a escribir bien y los que tienen problemas desde el principio.

La investigación también responde a las necesidades del país. Los datos de UNESCO-LLECE (2022) muestran que Panamá tiene problemas en el manejo de las reglas básicas de la escritura. Esto afecta los resultados del país en las evaluaciones internacionales. Si se atienden a tiempo los problemas de motricidad fina en segundo grado, se ayuda a mejorar los números en los niveles siguientes. Esto hace que la investigación no solo sea un aporte para el CEBG El Roble, sino para todo el sistema educativo.

Otro punto que justifica el estudio es la relación entre la escritura y el desarrollo del pensamiento. Investigaciones como la de Basto et al. (2021) han señalado que la motricidad fina en preescolar pone las bases de pensamiento para lo que viene después. Por eso, los problemas que se ven en segundo grado no son solo un problema de escritura, sino una señal de que los alumnos no lograron consolidar los procesos anteriores. Esto reafirma que hay que intervenir en este momento, ya que es una etapa clave donde todavía se puede cambiar el proceso de aprendizaje para que sea más exitoso.

La investigación beneficiará en el CEBG El Roble también dejará un aporte en la forma de trabajar. Al analizar la relación entre motricidad fina y escritura, se probarán herramientas y formas de evaluar que podrán servir de base para otros estudios. Además, se creará un marco de referencia para que los maestros y directivos se den cuenta de lo importante que es unir las actividades de movimiento con lo que se enseña en clase. Esto evitará que enseñar a escribir sea solo repetir trazos sin haber preparado el movimiento de las manos.

El estudio es importante por varias razones. Primero, la escritura que no se puede leer en alumnos de segundo grado del CEBG El Roble es un problema real que viene de la motricidad fina. Segundo, los datos de Panamá muestran que estas dificultades son una tendencia grande. Tercero, las ideas de otros autores demuestran que la motricidad fina afecta la escritura, lo que le da un apoyo académico al estudio. Cuarto, los que se benefician son los alumnos, maestros y familias. Quinto, la investigación ayuda a la sociedad, ya que promueve más igualdad y confianza en los alumnos al darles las herramientas para expresarse bien en la escuela.

Además, esta investigación proporcionará al Centro Educativo CEBG El Roble una base técnica que apoye la necesidad de tener la ayuda de un especialista en DIFA (Dificultades en el Aprendizaje). La presencia de este profesional permitirá hacer intervenciones específicas en los casos que se encuentren. Incluir a este

profesional hará más fuerte la ayuda individual a los alumnos con problemas de motricidad fina y escritura. Esto dará un apoyo especializado al maestro y asegurará que se haga un seguimiento correcto en el proceso educativo que incluye a todos.

1.3 Hipótesis

Hipótesis de investigación (H1):

La motricidad fina incide de manera significativa en la legibilidad de la escritura en los estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble.

Hipótesis nula (H0):

La motricidad fina no incide de manera significativa en la legibilidad de la escritura en los estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la influencia de la motricidad fina en la legibilidad de la escritura en estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble, a través de la aplicación de instrumentos de recolección de datos.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los niveles de legibilidad en la escritura que presentan los estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble, utilizando pruebas pedagógicas.
- Establecer la relación del desarrollo de la motricidad fina y su incidencia en la legibilidad en la escritura en estudiantes de segundo grado del CEBG El Roble
- Contrastar los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas a los

estudiantes con las percepciones de los docentes sobre la influencia de la motricidad fina en la escritura legible de los estudiantes de segundo grado de CEBG El Roble.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 Motricidad fina

La motricidad fina se trata de los movimientos precisos y bien coordinados que hacen los músculos pequeños de las manos y los dedos. Estas habilidades son las que permiten manejar objetos, recortar, abotonar y escribir con control y exactitud. Que se desarrollen bien es clave para el aprendizaje en la escuela y para que los niños logren una escritura que se pueda leer.

2.1.1 Definición de Motricidad fina

Según el APA Dictionary of Psychology (2019), la motricidad fina es la capacidad de coordinar músculos pequeños para hacer movimientos muy exactos, sobre todo con las manos.

En un estudio reciente, se define la motricidad fina como el conjunto de habilidades que incluyen la unión de lo que se ve y el movimiento, la fuerza de la mano y el control del espacio-tiempo en tareas como escribir o manejar cosas pequeñas (Martzog et al., 2019).

En el área de la terapia ocupacional, se entiende la motricidad fina como la coordinación entre músculos pequeños, sobre todo de las manos y los dedos, para hacer movimientos controlados y detallados (Dwinnel, 2023).

2.1.2 Características de la motricidad fina

A continuación, se presentan algunas características clave de la motricidad fina, con apoyo de información reciente y aplicadas al contexto escolar de segundo grado.

La integración visomotora es fundamental en la motricidad fina. Implica ver bien

algo y coordinar el movimiento de la mano y los dedos para reproducirlo en el papel. Un metaanálisis demostró una relación positiva e importante entre la integración visomotora y el rendimiento académico. Esto explica por qué los niños con bajo VMI suelen hacer trazos inestables y tienen problemas para copiar (Khatib, Lia, Geary y Popov, 2021).

La destreza manual se ve en cómo se manejan objetos pequeños y en la rapidez con que se cambia la forma de agarrar en tareas donde se usan las dos manos. En la prueba PDMS-3, las partes de Manipulación de la Mano y Coordinación Ojo-Mano miden esta destreza. Permiten observar la precisión, la secuencia y el control de los dedos. Estos son indicadores relacionados con la forma en que se escriben las letras y cómo se organiza el espacio en la hoja (Rhonda y Fewells, 2023)

El control del trazo junta la precisión, la presión y la velocidad con la que se escribe. Revisiones actuales sobre cómo se enseña y se rehabilita la escritura describen que los cambios en la presión del lápiz, la estabilidad de las líneas y el ritmo afectan qué tan legible es la escritura y si cansa al escribir. Por eso, la intervención debe buscar estabilizar estos puntos en tareas de copia y dictado. (Bonneton et al., 2023)

La prensión y la postura del lápiz influyen en la economía del movimiento. Ajustar la forma de agarre, el apoyo del antebrazo y la alineación entre la muñeca y el antebrazo reduce la tensión y aumenta el control del trazo. Los textos recientes sobre escritura escolar señalan que estos factores son objetivos comunes de la intervención educativa y terapéutica.

La coordinación bimanual y la planificación motora sostienen tareas como voltear el cuaderno, sostener el papel y poner en orden los micromovimientos al formar letras. En problemas como el trastorno del desarrollo de la coordinación, se reportan dificultades de coordinación y planificación que suelen verse en una

escritura lenta y poco legible. De ahí la importancia de observar indicadores funcionales en el salón de clases. (Castellucci y Singla, 2024)

La legibilidad de la escritura es el resultado visible de estas características. Las escalas actuales la entienden como la facilidad con la que una persona puede leer el texto. Incluye la claridad de las letras, la consistencia del tamaño, el espaciado y la alineación. Medirla de forma confiable permite relacionarla con las habilidades motoras finas e identificar a los alumnos con dificultades específicas para ofrecerles apoyo (Stuart et al., 2024)

Cuadro 1: Características de la motricidad fina

Característica	Indicadores observables en aula	Instrumentos o referencias útiles	Evidencia reciente
Integración visomotora	Copia de figuras y palabras sin distorsión, alineación en renglón, reproducción de formas básicas	Subpruebas de integración ojo-mano en baterías motoras, tareas de copiado	Asociación VMI-logros académicos en metaanálisis
Destreza manual	Manipulación de útiles, cambios de agarre, coordinación de dedos al trazar series repetidas	PDMS-3 Hand Manipulation, Eye-Hand Coordination	Descriptorios operativos de destreza fina en PDMS-3
Control del trazo (precisión, presión, velocidad)	Líneas continuas sin temblor, presión estable, ritmo compatible con la tarea	Rúbricas de producto escrito y tareas cronometradas de copia	Revisión sobre enseñanza y rehabilitación de escritura infantil
Prensión y postura del lápiz	Pinza funcional, muñeca neutra, antebrazo apoyado, fatiga reducida	Guías de intervención en escritura escolar, observación estructurada	Recomendaciones ergonómicas y de práctica en revisiones actuales
Coordinación bimanual y	Estabiliza el papel, gira el cuaderno según la mano	Listas de cotejo funcionales,	Relación entre DCD, coordinación

planificación motora	dominante, secuencia trazos sin pausas excesivas	referencias sobre DCD	y problemas de escritura
Legibilidad de la escritura	Claridad de letras, tamaño y espaciado consistentes, alineación y márgenes	Handwriting Legibility Scale y rúbricas docentes	Evidencia de validez y aplicabilidad por edad e idioma

Fuente: Bonneton et al., (2023)

El cuadro muestra que la motricidad fina junta muchas habilidades que trabajan juntas en la escritura. Las pruebas recientes destacan que la coordinación visomotora, la precisión del trazo y cómo se agarra el lápiz son los factores que más deciden si la letra es legible. Esto confirma que si todas estas destrezas se desarrollan de forma equilibrada, la escritura mejora en calidad y fluidez.

Imagen 1: Características de la motricidad fina (para el desarrollo)



2.1.3 Trastornos relacionados con la motricidad fina

Se analizan a continuación los trastornos relacionados con la motricidad fina en la edad escolar, enfocándose en aquellos que afectan qué tan legible es la escritura.

- Trastorno del Desarrollo de la Coordinación (DCD)

El DCD es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza por problemas en la coordinación motora fina y gruesa. Estos déficits interfieren con las actividades diarias y el rendimiento escolar. Las pruebas recientes destacan que es frecuente en alumnos y que está relacionado con dificultades al escribir, al agarrar el lápiz y en la velocidad para copiar. Se observa torpeza, lentitud y falta de exactitud en tareas que necesitan precisión manual, como la caligrafía y usar útiles. Las revisiones clínicas y educativas actuales enfatizan la necesidad de una evaluación estandarizada y de apoyo mediante terapia ocupacional y práctica pedagógica dirigida (Meachon, Martina y Georg, 2022)

- Disgrafía del Desarrollo

La disgrafía implica problemas constantes en la calidad y la velocidad de la escritura. Las revisiones recientes señalan que existen lazos entre la destreza de la motricidad fina, la integración visomotora, el cansancio al escribir y los aspectos emocionales asociados. Los estudios de síntesis de los últimos dos años reportan intervenciones enfocadas en practicar movimientos, en el apoyo ergonómico, en el entrenamiento de trazos y en el uso de tecnologías de asistencia. Con esto se han visto mejoras en la precisión y la legibilidad, aunque la fluidez varía. (Weifeng y Tianchong, 2025)

- Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

Los niños con TDAH muestran menor exactitud, fluidez y velocidad en tareas que requieren destreza manual y coordinación ojo-mano. Esto tiene un impacto en la escritura. La evidencia de 2025 informa que su desempeño en pruebas como

trazar con lápiz o el tablero de clavijas es inferior al de otros niños con desarrollo típico. También se indica que los programas motores constantes pueden mejorar ciertos indicadores motores, aunque los resultados deben tomarse con cuidado. (Shimko y James, 2025).

- Trastorno del Espectro Autista (TEA)

En el TEA son comunes las dificultades en la motricidad fina y la integración visomotora. Esto afecta la velocidad y la calidad de la caligrafía. Revisiones y estudios recientes asocian estos problemas con el rendimiento académico y la comunicación escrita. Se recomienda dar apoyos estructurados, práctica gradual y adaptaciones de los materiales (Rosales, et al., 2025)

- Parálisis Cerebral Infantil (PC)

En la PC, en especial en las formas dipléjicas o hemiparéticas, se observan formas de agarre inmaduras que duran más de lo esperado para su edad. Esto afecta directamente la preescritura y la escritura. La literatura actual documenta que usan el agarre palmar supinado a edades en las que ya se esperaría el agarre en pinza trípode. Esto perjudica la precisión, el control del trazo y la resistencia. Las intervenciones en la extremidad superior y el entrenamiento funcional son prioritarios en los entornos escolares (Sharma, 2024)

- Relación General entre Motricidad Fina y Aprendizaje

Metaanálisis recientes confirman que hay relaciones positivas e importantes entre las habilidades de motricidad fina, la integración visomotora y el rendimiento académico temprano. Esto refuerza que es relevante evaluar y entrenar estos componentes cuando la escritura es poco legible (Li et al., 2025)

Cuadro 2: Trastornos relacionados con la motricidad fina

Trastorno	Rasgos motores finos típicos	Impacto en escritura	Sugerencias de apoyo escolar
DCD	Torpeza, lentitud, precisión baja en	Letra poco legible, poca baja	Entrenamiento grafomotor graduado,

	tareas manuales, dificultades de integración visomotora	velocidad, prensión ineficiente	ajustes ergonómicos, práctica distribuida.
Disgrafía del desarrollo	Déficits de precisión y consistencia del trazo, fatiga, errores persistentes	Legibilidad baja, irregularidad de tamaño y espaciado, lentitud	Programas de práctica de trazos, tecnología de asistencia, rúbricas de legibilidad.
TDAH	Menor exactitud y fluidez en destreza manual, coordinación ojo-mano reducida	Escritura más lenta, más errores formales y de organización	Rutinas motoras breves y frecuentes, plantillas, tiempos extra, feedback inmediato.
TEA	Déficits de motricidad fina y VMI, planificación motora alterada	Caligrafía más lenta y menos precisa	Secuenciación explícita de letras, apoyos visuales, materiales adaptados.
Parálisis cerebral	Prensión inmadura, control limitado de muñeca y dedos	Dificultad en preescritura y escritura funcional	Entrenamiento de agarre funcional, férulas blandas, adaptación de útiles, práctica asistida.
Relación motricidad-aprendizaje	Habilidades finas y VMI asociadas a logros escolares	Cuando estas son bajas, la legibilidad tiende a ser peor	Evaluación VMI y programas de motricidad fina en currículo inicial.

Fuente: Rosales, et al., (2025)

2.1.4 Finalidad de la motricidad fina

La finalidad de la motricidad fina, con apoyo de información reciente; la motricidad fina tiene como meta principal mantener la escritura a mano legible y funcional. Esto es porque junta la precisión, la coordinación ojo-mano y el control del trazo. La evidencia actual muestra que cuando estas destrezas están más firmes, la legibilidad mejora. Así, el alumno responde mejor a las exigencias de la clase que piden tomar notas, copiar y hacer evaluaciones escritas. Las escalas modernas de legibilidad confirman que la escritura que no se entiende bien pone a los alumnos en desventaja en tareas y pruebas. Por lo tanto, entrenar las destrezas finas cumple un objetivo directo de enseñanza: permitir que lo que el niño piensa se pueda leer sin errores. (Stuart et al, 2024)

Otro objetivo clave es facilitar los logros académicos tempranos. Esto se logra al ser la base para copiar, escribir al dictado y producir textos. Estas son tareas donde la coordinación ojo-mano predice el rendimiento. Estudios recientes y metaanálisis indican que hay relaciones positivas e importantes entre las habilidades finas, la integración visomotora y los resultados académicos en preescolar y los primeros grados. En concreto, herramientas de medición como el Beery VMI se relacionan con el desempeño funcional en actividades escolares. Esto sitúa a la motricidad fina como un pilar para avanzar en la lectura, la escritura y otras áreas que exigen trabajo escrito (Li et al., 2024)

La motricidad fina también busca la autonomía y la participación en el día a día escolar. Programas de terapia ocupacional en niños de 4 a 6 años reportan mejoras en la preescritura y en cómo usan las herramientas de la clase. Esto reduce el cansancio, aumenta la velocidad funcional y permite participar en actividades que necesitan manipulación precisa. Intervenciones cortas y bien estructuradas muestran avances en la integración visomotora y las destrezas finas. Esto apoya su uso como soporte diario en el salón (Boone, 2024).

A nivel de lo que se puede ver en el desempeño, el objetivo es mejorar la forma de agarrar el lápiz, la estabilidad de la postura del antebrazo y el control de la presión y el ritmo. Estos puntos definen la economía del movimiento y la calidad del trazo. Estudios recientes a largo plazo sobre el desarrollo temprano de la escritura señalan que la velocidad y la legibilidad tienen relaciones complejas. Pero coinciden en que fortalecer los microajustes motores mejora ambos resultados cuando se practican con guía. Esto justifica usar rúbricas de legibilidad y tareas con tiempo, junto con prácticas de coordinación ojo-mano. (Truxius, Wyss y Maurer, 2025).

En alumnos con necesidades educativas, el objetivo inmediato del entrenamiento fino es ganar legibilidad y confianza. Ensayos e investigaciones indican que el

entrenamiento específico mejora los puntajes de legibilidad de forma medible. Esto tiene efectos en el rendimiento académico y en la confianza del alumno en sí mismo. En estos casos, la motricidad fina no es un objetivo final, sino una manera de que el alumno comunique con claridad sus respuestas y participe sin problemas en evaluaciones y tareas (Saile y Mohd, 2024)

Desde el punto de vista de las políticas y el seguimiento del desarrollo, fortalecer la motricidad fina cumple el objetivo de asegurar la preparación escolar y trayectorias de aprendizaje más sólidas. Los marcos internacionales actuales en la primera infancia y la educación temprana destacan el valor de las habilidades motoras para crear bases sólidas en lo cognitivo y el lenguaje. Por eso, incluir actividades finas en el programa de estudios temprano ayuda a lograr las metas de preparación escolar y equidad (UNICEF, 2023)

La motricidad fina cumple con muchas finalidades que van más allá de solo la destreza manual. Se integran directamente al desarrollo mental, académico y social del alumno. Varias investigaciones recientes han demostrado que fortalecerla no solo hace que la escritura sea mejor, sino que también aumenta la autonomía, la atención y la participación en el salón. El siguiente cuadro resume estos objetivos, las pruebas científicas que los apoyan y cómo se aplican en la enseñanza dentro de la escuela.

Cuadro 3: Finalidad de la motricidad fina

Finalidad principal	Evidencia reciente que la respalda	Implicaciones educativas concretas	Indicadores observables
Lograr escritura legible y funcional	Escalas de legibilidad muestran desventaja cuando la escritura no se puede leer con facilidad.	Entrenar precisión del trazo, tamaño y espaciado con rúbricas de producto y práctica guiada.	Porcentaje de letras legibles, alineación en renglón, consistencia de tamaño.
Sostener logros	Correlaciones	Incluir tareas de	Puntajes en

académicos tempranos	positivas entre habilidades finas, VMI y desempeño escolar; VMI predice resultados funcionales.	copiado y dictado graduadas y medir VMI para focalizar apoyos.	Beery VMI, errores de copia, tiempos de finalización.
Aumentar autonomía y participación en clase	Programas de TO mejoran preescritura, manipulación y coordinación fina en 4 a 6 años.	Rutinas cortas de destreza manual, adaptación de útiles y progresión de tareas.	Presión funcional, menor fatiga, menos caídas del lápiz.
Optimizar economía del movimiento al escribir	Relación entre práctica de microajustes, velocidad y legibilidad en seguimiento longitudinal.	Trabajo explícito en presión, ritmo y fluidez con tareas cronometradas.	Velocidad de copia con criterios de legibilidad mantenida.
Mejorar comunicación escrita en NEE	Entrenamiento fino incrementa puntajes de legibilidad y autoeficacia en estudiantes con SEN.	Planes individuales con metas de legibilidad y apoyos ergonómicos.	Cambios pre-post en escalas de legibilidad y participación en evaluaciones.
Contribuir a preparación escolar y equidad	Marcos globales priorizan desarrollo motor como base para aprendizajes y lenguaje.	Integrar motricidad fina al currículo temprano y monitorear hitos.	Cumplimiento de hitos motores finos según edad y tareas curriculares.

Fuente: Saile y Mohd, (2024)

2.1.5 Beneficios de la motricidad fina

La motricidad fina trae beneficios importantes para el desarrollo educativo y funcional de los alumnos. Por ejemplo, un metaanálisis reciente encontró una relación positiva e importante entre las habilidades motoras finas en la infancia y el rendimiento académico en lectura y matemáticas. Esto sugiere que los niños con mejor motricidad fina suelen tener mejores resultados en la escuela (Li et al., 2025).

Asimismo, durante los primeros años, mejorar la motricidad fina ayuda a la

independencia en las tareas diarias: sostener utensilios, manejar cosas pequeñas y actividades de autocontrol motor. Esto prepara al niño para responder a las exigencias escolares con menos ayuda externa (Józsa et al., 2023).

Además, en las revisiones sobre la enseñanza de la escritura, se señala que fortalecer la motricidad fina reduce los errores en la forma, mejora la estabilidad del trazo, optimiza la velocidad funcional y disminuye el cansancio al escribir. Todo esto promueve textos más legibles (Stuart et al., 2024). Estas contribuciones reafirman lo importante que es trabajar la motricidad fina como estrategia para que la escritura sea más legible, especialmente en alumnos con dificultades para aprender.

2.2 Legibilidad de la escritura

La legibilidad de la escritura se refiere a qué tan fácil le resulta a otra persona leer un texto escrito a mano. Incluye cómo se hacen las letras, su tamaño, el espacio que hay entre ellas y si están alineadas en el renglón.

2.2.1 Definiciones de Legibilidad de la escritura

Stuart, Barnett, Biancotto y Zoia (2024) definen la legibilidad como lo fácil que es para una tercera persona leer el texto completo, es decir, su “readability”. Ellos proponen evaluar la claridad de las letras, la consistencia y cómo está organizado todo el texto.

Maurer et al., (2024) hacen la legibilidad medible usando cosas que se pueden observar. Estos indicadores incluyen el tamaño de la letra, la inclinación, cómo se forman los caracteres, la organización espacial y la alineación. Estos elementos permiten poner una puntuación coherente a la calidad del escrito a mano.

La guía Writing Quality Scale también incluye la legibilidad como un criterio.

Señala que, incluso con algunas letras mal hechas, el texto se puede leer si se entiende sin perder el significado. Esto guía las decisiones de calificación en las escuelas (Stuart, 2024).

2.2.2 Factores que influyen en Legibilidad de la escritura

Las habilidades motoras finas y la integración visomotora se relacionan de forma positiva con la legibilidad. Estudios recientes muestran que si se tienen mejores resultados en tareas de coordinación ojo-mano, esto se relaciona con una mejor calidad del trazo, organización espacial y reconocimiento de caracteres (Maurer et al., 2024; Tang et al., 2025).

La velocidad de escritura y la legibilidad tienen relaciones complejas. En seguimientos a largo plazo se ve que, a medida que los niños avanzan en la escuela, algunos escriben más rápido sin perder claridad. Aunque, en otros casos, aumentar la velocidad puede dañar la calidad del trazo. Por eso, se aconseja medir las dos cosas (Truxius et al., 2025).

Funciones mentales como la planificación motora y la praxis influyen en cómo se organizan las letras y las secuencias, lo que afecta la legibilidad. Pruebas recientes destacan que tener una praxis adecuada facilita planear, ordenar y ejecutar las formas de las letras de manera consistente (Donica, 2025)

Las condiciones emocionales y de atención también tienen un impacto. Los niños con poco control emocional o que se aburren rinden peor en tareas de escritura. Esto se nota en una menor legibilidad (Fajariani et al., 2025).

Factores de la tarea y del ambiente, como la superficie para escribir, el tipo de herramienta y el tiempo disponible, cambian el resultado. Revisiones sistemáticas recientes identifican que el apoyo, el conocimiento de las letras y las condiciones de práctica influyen en que se aprenda y se mejore la escritura (Revisión sistemática 2025).

2.2.3 Importancia de Legibilidad de la escritura

La legibilidad condiciona si se puede evaluar el aprendizaje. Herramientas actuales, como la Handwriting Legibility Scale y las escalas de calidad de escritura, existen para asegurar que los maestros y evaluadores entiendan el texto y valoren el verdadero desempeño del alumno. De esta forma, la calidad del escrito no esconde el contenido (Stuart et al., 2024)

La legibilidad se une a los resultados académicos tempranos. Las relaciones entre la integración visomotora, las habilidades finas y los textos escritos muestran que cuando el escrito a mano es claro, a los alumnos les va mejor en actividades de copia, dictado y producción escrita. Estos son pilares del avance escolar (Maurer et al., 2024; Tang et al., 2025)

La legibilidad también tiene consecuencias en la igualdad en las evaluaciones. Informes actuales advierten que los textos ilegibles pueden llevar a perder puntos o a problemas al corregir. Esto subraya que es necesario enseñar y vigilar la calidad de la escritura a mano en la escuela (Reporte de 2024)

2.2.4 Relación de Motricidad fina y la Legibilidad de la escritura

Existe prueba sólida de que entrenar la motricidad fina mejora los indicadores de legibilidad, sobre todo en alumnos con necesidades educativas. Ensayos e investigaciones reportan mejoras medibles en la claridad de las letras y la organización espacial después de programas enfocados en la destreza manual y la integración visomotora (Saile et al., 2024; Dalvand et al., 2025). Asimismo, se ha observado que la automatización de estos movimientos reduce la carga cognitiva, permitiendo que el estudiante se concentre en la composición del mensaje y no solo en el trazo. Esto refuerza la idea de que la intervención temprana en habilidades manipulativas es un prerrequisito esencial para el éxito en la expresión escrita.

Cuadro 4: Relación entre motricidad fina e indicadores de legibilidad

Componente de motricidad fina	Indicadores de legibilidad asociados	Evidencia reciente	Implicación práctica en aula
Integración visomotora	Alineación en renglón, organización espacial, forma de letras	Asociación positiva VMI-legibilidad y logros en primeros grados. (Maurer et al., 2024; Tang et al., 2025).	Incluir tareas de copia graduadas y seguimiento de VMI para focalizar apoyos.
Destreza manual y control del trazo	Precisión de líneas, consistencia del tamaño, estabilidad de presión	Mejora de legibilidad tras entrenamiento fino en NEE. (Saile et al., 2024).	Rutinas breves de coordinación dedo-mano y práctica de trazos guiados.
Planificación motora y praxis	Secuenciación de letras, fluidez sin pausas excesivas	La praxis facilita planificar y ejecutar formas de letras. (Donica, 2025).	Enseñar pasos explícitos para formar letras y secuencias funcionales.
Velocidad funcional regulada	Legibilidad mantenida con tiempos adecuados	Relaciones velocidad-legibilidad son variables, conviene medir ambas. (Truxius et al., 2025).	Usar tareas cronometradas con criterios de calidad mínimos.

Fuente: Elaboración propia (2025)

Imagen 2: Relación entre motricidad fina e indicadores de legibilidad



La imagen representa de forma visual la relación directa entre la motricidad fina y la legibilidad de la escritura. Estos son dos procesos muy unidos en el desarrollo del niño. La motricidad fina implica el control coordinado de los músculos pequeños de las manos y los dedos, necesarios para manipular objetos o hacer movimientos exactos. Este dominio es el punto de partida para que la escritura sea clara y organizada, ya que permite que el niño agarre el lápiz bien, regule la presión en el papel y haga trazos uniformes.

Cuando el alumno mejora estas habilidades con ejercicios de precisión manual como ensartar, recortar o manejar piezas pequeñas, aumenta su capacidad para organizar el espacio, alinear en el renglón y hacer trazos coherentes. Estos son factores esenciales para la legibilidad de la escritura. Investigaciones recientes han demostrado que los programas educativos que incluyen actividades constantes de motricidad fina producen mejoras importantes en la claridad de las letras y la fluidez al escribir (Saile et al., 2024; Dalvand et al., 2025).

Por lo tanto, la imagen muestra cómo el desarrollo motriz no solo tiene una función física, sino también mental y académica, ya que facilita el proceso de aprender a escribir. En el salón de clases, este vínculo sugiere que los maestros deben incluir actividades motrices como parte del entrenamiento antes de escribir. Esto permite que los alumnos fortalezcan su coordinación ojo-mano y su expresión escrita al mismo tiempo. Esta relación funcional apoya el uso de estrategias de enseñanza basadas en la práctica manual guiada, la planificación motora y el control de la velocidad. Estos son los pilares que sostienen la calidad gráfica y la comprensión de lo escrito.

Es decir que la motricidad fina es la base de la legibilidad. Esto es porque ambas habilidades usan mecanismos neuromotores que influyen directamente en la precisión, la estabilidad del trazo y cómo se ve el texto. Esto promueve aprendizajes más sólidos y autónomos desde las primeras etapas escolares.

2.3 Dificultad en el Aprendizaje.

Las dificultades en el aprendizaje se notan como problemas que no desaparecen para aprender y usar habilidades académicas específicas. Afectan la lectura, la escritura o las matemáticas en alumnos con una inteligencia y una escolarización adecuadas. Encontrarlas a tiempo permite guiar los apoyos y evitar que se acumulen atrasos.

2.3.1 Definiciones de Dificultad en el Aprendizaje.

En el sistema DSM-5-TR, el nombre oficial es Trastorno Específico del Aprendizaje. Se define por problemas constantes en al menos uno de tres campos de estudio: lectura, expresión escrita o matemáticas. El rendimiento es mucho más bajo de lo que se esperaría para la edad y esto interfiere con el funcionamiento académico, incluso con apoyos habituales (American Psychiatric Association, 2022).

En la CIE-11, la categoría es trastorno del aprendizaje del desarrollo. Se caracteriza por problemas grandes y constantes para aprender habilidades académicas como leer, escribir o hacer cálculos. El rendimiento es claramente inferior al esperado por la edad y la inteligencia general, y esto afecta el desempeño en la escuela o en el trabajo (OMS, 2024).

Los textos recientes lo ven como un trastorno del neurodesarrollo que afecta cómo se procesa la información necesaria para las habilidades escolares. Se presenta de formas específicas: dislexia, discapacidad en la expresión escrita o discalculia (Chieffo et al., 2023; Bozatlı et al., 2024; Dominguez & Mendez, 2023).

2.3.2 Características de Dificultad en el Aprendizaje.

Las características centrales son la persistencia, la especificidad y el impacto

funcional. Hay persistencia porque los síntomas siguen por lo menos seis meses, a pesar de las estrategias que se usen. Hay especificidad porque afectan una o más áreas académicas sin que se expliquen por discapacidad intelectual, problemas sensoriales o falta de escuela. Y hay impacto porque interfieren con el rendimiento y la participación en la escuela. Estas propiedades se describen como el criterio clínico en el DSM-5-TR y se reflejan en guías clínicas y revisiones actuales (American Psychiatric Association, 2022; Dominguez & Mendez, 2023).

En la práctica, los alumnos con dificultades de aprendizaje tienen errores constantes al leer palabras y pseudopalabras. Muestran lentitud y poca fluidez, faltas de ortografía que cambian, letra poco legible y problemas para organizar las ideas al escribir. También cometen errores al hacer cálculos y resolver problemas. Estas características se documentan de forma constante y se relacionan con problemas en la coordinación ojo-mano y los procesos de escritura (Chieffo et al., 2023; Bozatlı et al., 2024).

Cuadro 5: Características de las Dificultades en el Aprendizaje

Características	Descripción	Fuentes
Persistencia de los síntomas	Las dificultades se mantienen al menos seis meses pese a intervenciones dirigidas y adecuadas al contexto educativo.	APA, DSM-5-TR (2022); Domínguez & Méndez (2023)
Especificidad	Afectan una o más áreas académicas sin explicarse por discapacidad intelectual, deficiencias sensoriales o falta de escolarización.	APA (2022); OMS (2024)
Impacto funcional	Interfieren significativamente con el rendimiento académico y la participación en actividades escolares.	OMS (2024)
Déficits académicos concretos	Lectura inexacta, escritura ilegible, errores ortográficos persistentes y fallos en el cálculo o razonamiento matemático.	Chieffo et al. (2023); Bozatlı et al. (2024)

Fuente: Elaboración propia (2025)

2.3.3 Tipos de Dificultad en el Aprendizaje.

El DSM-5-TR agrupa las dificultades bajo una misma categoría de diagnóstico, pero especifica el área que está afectada: con dificultades en lectura, con dificultades en expresión escrita y con dificultades en matemáticas. Estas especificaciones guían cómo se debe intervenir y dar seguimiento (American Psychiatric Association, 2022).

En la lectura, la dislexia implica problemas en la precisión, la fluidez, el reconocimiento de palabras y la decodificación. En la expresión escrita, se ven faltas de ortografía que no desaparecen, problemas de gramática y puntuación, y una legibilidad y organización afectadas. En matemáticas, hay errores en los números, en las operaciones y en el razonamiento. La evidencia reciente mantiene esta clasificación y su utilidad para el trabajo clínico (Dominguez & Mendez, 2023; Chieffo et al., 2023).

Cuadro 6: Tipos de Dificultades en el Aprendizaje

Tipo	Descripción	Manifestaciones principales	Fuentes
Dificultades en la lectura (Dislexia)	Trastorno caracterizado por problemas en la decodificación, fluidez lectora y comprensión del texto.	Lectura lenta, errores en palabras, confusión de letras y dificultad para comprender el contenido.	APA (2022); Domínguez & Méndez (2023)
Dificultades en la expresión escrita (Disgrafía)	Afecta la ortografía, gramática, puntuación y legibilidad, interfiriendo con la expresión escrita coherente.	Escritura irregular, errores ortográficos persistentes, desorganización del texto y baja legibilidad.	APA (2022); Chieffo et al. (2023)
Dificultades en matemáticas (Discalculia)	Se manifiesta en deficiencias para entender números, operaciones básicas y razonamiento lógico-matemático.	Errores en operaciones, dificultad para recordar hechos aritméticos y organizar problemas.	APA (2022); OMS (2024)

Fuente: Elaboración propia (2025)

2.3.4 Causas de Dificultad en el Aprendizaje.

El origen es por muchos factores. Hay pruebas de que existen bases neurobiológicas y elementos genéticos con una herencia moderada, junto con riesgos del ambiente que cambian cómo se presenta el problema. Los textos recientes señalan que es necesario considerar que a menudo existen otros trastornos a la vez y perfiles mixtos al planear las intervenciones (Chieffo et al., 2023; Espinas et al., 2025).

Los factores neurocognitivos incluyen problemas fonológicos en la dislexia, dificultades en la coordinación ojo-mano y los procesos de escritura en los trastornos de la expresión escrita, así como en la memoria de trabajo y el razonamiento numérico en la discalculia. Estos mecanismos explican el tipo de errores específicos y guían la evaluación (Dominguez & Mendez, 2023; Bozatlı et al., 2024).

El ambiente y la experiencia educativa contribuyen a que el desempeño varíe, pero no son la única causa del trastorno. La investigación enfatiza que tener acceso a una enseñanza basada en pruebas reduce el impacto funcional. Por otro lado, identificar y dar apoyo tarde aumenta el riesgo de que el alumno se atrase (Espinas et al., 2025).

Cuadro 7: Causas de las Dificultades en el Aprendizaje

Tipo de causa	Descripción	Evidencia actual	Fuentes
Neurobiológicas y genéticas	Se relacionan con alteraciones en el desarrollo cerebral y con factores hereditarios que influyen en la adquisición de habilidades escolares.	Estudios muestran heredabilidad moderada y correlación con anomalías en redes de procesamiento cognitivo.	Chieffo et al. (2023)

Déficits cognitivos específicos	Dificultades en la conciencia fonológica, memoria de trabajo, integración visomotora y razonamiento numérico.	Explican los errores específicos de lectura, escritura y cálculo.	Domínguez & Méndez (2023); Bozatlı et al. (2024)
Factores ambientales y educativos	Condiciones como escaso acceso a apoyo especializado, metodologías inadecuadas o detección tardía.	No son causas directas, pero agravan el impacto del trastorno si no se abordan de forma oportuna.	Espinas et al. (2025)

Fuente: Elaboración propia (2025)

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1 Diseño de investigación

El estudio usa un enfoque mixto porque junta el análisis numérico y el de las experiencias para entender mejor cómo influye la motricidad fina en que la escritura se pueda leer bien en alumnos con problemas. Como dicen Hernández, Fernández y Baptista (2014), este enfoque permite unir la medición de las cosas con la interpretación de lo que se percibe. Esto da una vista más completa. Aquí, la prueba de Winter Haven da los datos numéricos sobre la motricidad fina, y la encuesta a los maestros da las experiencias para entender mejor los resultados.

El diseño de la investigación no es experimental. Esto quiere decir que no se cambian las cosas a propósito. Solo se observa lo que ya está pasando en el lugar donde aprenden. Según (Sampieri, Collado y Lucio, 2014), en estos diseños el investigador solo mira y analiza las relaciones que existen sin intervenir. En este estudio, se observará cómo la motricidad fina está relacionada con la escritura legible, sin aplicar una ayuda que cambie las condiciones.

Tipo de investigación

Además, la investigación es de tipo transversal. Esto se debe a que los datos se recogerán en un solo momento. Esto ayuda a ver cómo están las variables en el momento en que se hace el estudio. Hernández et al. (2014) explican que los estudios transversales sirven para describir cosas y ver relaciones en un tiempo específico, algo que es perfecto para evaluar a la vez la motricidad fina y la legibilidad de la escritura de los alumnos.

El tipo de investigación es descriptivo-correlacional. Esto es porque busca contar las características de las variables y, al mismo tiempo, encontrar la relación que hay entre ellas. Tamayo y Tamayo (2014) dicen que la investigación descriptiva sirve para ver las características de algo. Y la correlacional analiza qué tan

relacionado están dos o más cosas. Entonces, el estudio no solo va a describir la motricidad fina y la calidad de la escritura, sino que también dirá si hay una conexión importante entre ellas.

3.2 Población o universo

La población o el universo de esta investigación son todos los alumnos que están matriculados en segundo grado del CEBG El Roble. Esta es la escuela donde se vieron problemas para aprender que están ligados a la motricidad fina y a que la escritura no se puede leer bien. De acuerdo con Arias (2012), la población es el grupo completo con características iguales al que se refiere el estudio. En este caso, son todos los alumnos de segundo grado que comparten la escuela y las condiciones académicas que causaron la investigación.

El grupo de estudio se enfoca en los alumnos que tienen pruebas de que tienen problemas para escribir. Y que fueron señalados por los maestros como importantes para el análisis. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), definir el grupo de estudio ayuda al investigador a saber a quiénes se va a evaluar con las herramientas elegidas, que son la prueba de Winter Haven y las encuestas para los maestros.

La muestra elegida es un grupo de alumnos (10) de segundo grado con problemas para aprender, junto con los maestros (5) de ese nivel. Ellos darán información clave por su experiencia. Como dicen Tamayo y Tamayo (2004), la muestra es una parte pequeña que se elige para hacer el estudio y sobre la cual se hacen las observaciones necesarias. Aquí, la muestra busca asegurar que los datos recojan la realidad de la población que se está analizando.

El tipo de muestra es no probabilística e intencional. Esto es porque los alumnos se escogieron basados en criterios específicos, como tener problemas con la escritura y la motricidad fina. Hernández et al. (2014) señalan que la muestra

intencional se elige pensando en las características particulares que la hacen útil para lo que se busca. Esto permite al investigador enfocarse en las personas que darán la información importante para responder al problema.

3.3 Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Motricidad fina	La motricidad fina es la capacidad de coordinar los músculos pequeños de las manos, los dedos y la muñeca para realizar movimientos precisos y controlados, implicando coordinación visomotora y destreza manual. (The OT Toolbox, 2023)	Puntaje en la prueba de Winter Haven: número de trazos correctamente ejecutados, nivel de control (direccionalidad, presión), velocidad y precisión, convertido a escala de motricidad fina (por ejemplo: alta, media, baja).
Escritura (legibilidad)	La escritura legible se define como la calidad con la que los signos gráficos (letras, palabras) pueden ser descifrados por un lector externo, considerando claridad, espaciado, consistencia del trazo y organización espacial en la hoja. (Stuart, 2024)	Calificación de legibilidad mediante rúbrica: criterio de legibilidad asignado por evaluadores (porcentaje de letras legibles, tamaño uniforme, espaciado entre palabras, alineación de líneas) aplicado a muestras escritas de los estudiantes.
Dificultades en el aprendizaje	Las dificultades en el aprendizaje constituyen un conjunto heterogéneo de alteraciones en procesos cognitivos que afectan habilidades escolares específicas como lectura, escritura o cálculo, sin que exista discapacidad intelectual general ni impedimentos sensoriales. (definición similar en Creena Educación Navarra, 2022)	Selección de estudiantes identificados por docentes como con dificultades de aprendizaje en escritura, mediante listado de casos señalados y verificación con criterios institucionales (por ejemplo, desempeño bajo estándar en escritura, repetición frecuente de errores persistentes).

3.4 Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos

En esta investigación se utilizaron las herramientas que permitieron recoger información válida y confiable sobre cómo se relaciona la motricidad fina con que la escritura se pueda leer bien en los alumnos de segundo grado del CEBG El Roble. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), estas herramientas son métodos formales que hacen que la información que se consigue sea precisa. Y si se eligen bien, los resultados serán útiles.

La primera herramienta que se utilizó fue la Prueba de Winter Haven y la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva. Estas pruebas sirven para ver la motricidad fina de los alumnos con ejercicios de control del lápiz, precisión al trazar y coordinación entre el ojo y la mano. Esta herramienta se ajusta a lo que se busca porque da los resultados que se pueden contar con números, lo que proporciona pistas claras que se pueden comparar con la calidad de la escritura que se ve. Tamayo y Tamayo (2004) la herramienta elegida debe responder directamente a los objetivos, asegurando que los datos sirvan para el análisis.

Como segunda herramienta, que se aplicó fue una encuesta con 10 preguntas a los maestros de segundo grado. Se quiso saber qué piensan sobre cómo influye la motricidad fina en la escritura de los alumnos. La encuesta tipo Likert tenía preguntas cerradas que facilitaron ordenar las respuestas para el análisis. Para Hernández et al. (2014), la encuesta es un recurso clave en los estudios de educación porque permite recoger las opiniones y experiencias de los que están en el proceso de enseñanza.

3.5 Procedimientos

Para que esta investigación, se hicieron fases organizadas. Esto ayudó a conseguir los resultados de forma ordenada. Cada fase se diseñó para que otros investigadores den continuidad a estudios de lo mismo en escuelas parecidas.

Fase 1. Definición del problema y selección de la muestra

Primero, se vio el problema que tenían los alumnos de segundo grado del CEBG El Roble con la motricidad fina y con que su escritura se pudiera leer bien. Después, se eligió a la muestra de estudio: los alumnos que ya tenían problemas para aprender. También se escogió al grupo de maestros de segundo grado que darían su opinión con la encuesta.

Fase 2. Revisión teórica y diseño de instrumentos

Se revisaron los estudios anteriores y las ideas que apoyan la relación entre la motricidad fina y la escritura. Con base en eso, se eligieron las herramientas para recoger datos: la prueba de Winter Haven, prueba de Escritura Cursiva para los alumnos y una encuesta de 10 preguntas para los maestros. Expertos revisaron ambas herramientas para asegurar que fueran correctas y claras.

Fase 3. Aplicación de los instrumentos

Se aplicó las pruebas a cada alumno, (Winter Haven y Escritura Cursiva) en el salón de clases. Esto se hizo para que pudieran concentrarse y para que la evaluación fuera igual para todos. Se miraron cosas como cómo agarran el lápiz, la dirección de los trazos, la coordinación entre ojo y mano y la precisión. Los resultados se anotaron en fichas y luego se pusieron en una base de datos.

Fase 4. Aplicación de la Encuesta a Maestros

A los maestros de segundo grado se les dio una encuesta con preguntas cerradas sobre cómo la motricidad fina afecta la escritura de los alumnos. Los maestros llenaron la encuesta solos. Esto facilitó recoger las respuestas de forma igual. Las respuestas se pusieron en tablas para el análisis.

Fase 5. Análisis de los Datos

Los resultados de las pruebas de Winter Haven Winter Haven y Escritura Cursiva se organizaron para describir qué tan desarrollada estaba la motricidad fina de los alumnos. A la vez, las respuestas de los maestros se analizaron contando las

veces que aparecía cada respuesta. Después, se usó un método llamado coeficiente de correlación de Pearson para ver si había una relación entre la motricidad fina y la legibilidad de la escritura. Esto ayudó a ver si había una conexión importante.

Fase 6. Procesamiento y análisis de datos

Los datos analizados se entendieron a partir de las ideas teóricas revisadas. Esto permitió comparar lo que se encontró con otros estudios y ubicarlo en la realidad del CEBG El Roble. Este proceso ayudó a hacer conclusiones sólidas y a dar recomendaciones que se pueden usar en el salón de clases para mejorar la enseñanza de la escritura fortaleciendo la motricidad fina.

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

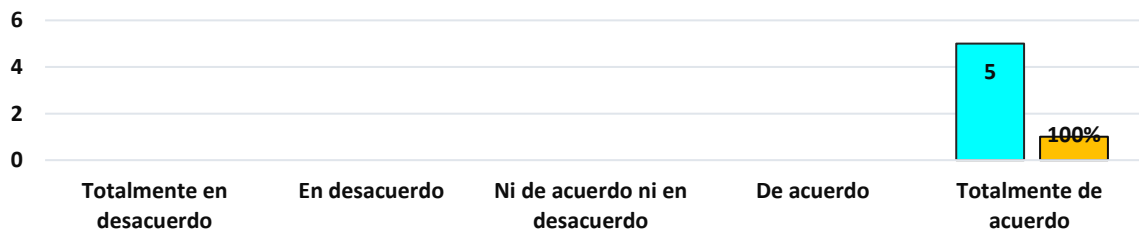
4.1 Analisis de los resultados (Encuesta aplicada a docentes)

Tabla 1: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Considero que la motricidad fina es un factor determinante en la legibilidad de la escritura de los estudiantes.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo		
Totalmente de acuerdo	5	100%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 1: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Considero que la motricidad fina es un factor determinante en la legibilidad de la escritura de los estudiantes.



Fuente: Tabla 1

Los resultados de la encuesta aplicada a los docentes evidencian una postura unánime respecto al papel de la motricidad fina en la legibilidad de la escritura. El 100% de los participantes se ubicó en la categoría totalmente de acuerdo, lo que indica un reconocimiento claro de su influencia directa en la calidad del trazo y la organización gráfica del estudiante. No se registraron respuestas en los niveles de desacuerdo o neutralidad, lo que refuerza la percepción compartida sobre su importancia. Este consenso docente respalda la pertinencia de fortalecer estrategias motrices dentro del proceso educativo, especialmente en estudiantes con dificultades en el aprendizaje. Además, confirma la necesidad de integrar actividades específicas que estimulen estas habilidades desde etapas tempranas.

Tabla 2: Opinión de los docentes encuestados sobre: Los estudiantes con dificultades en la motricidad fina presentan problemas más frecuentes en la escritura legible.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo		
Totalmente de acuerdo	5	100%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 2: Opinión de los docentes encuestados sobre: Los estudiantes con dificultades en la motricidad fina presentan problemas más frecuentes en la escritura legible.



Fuente: Tabla 2

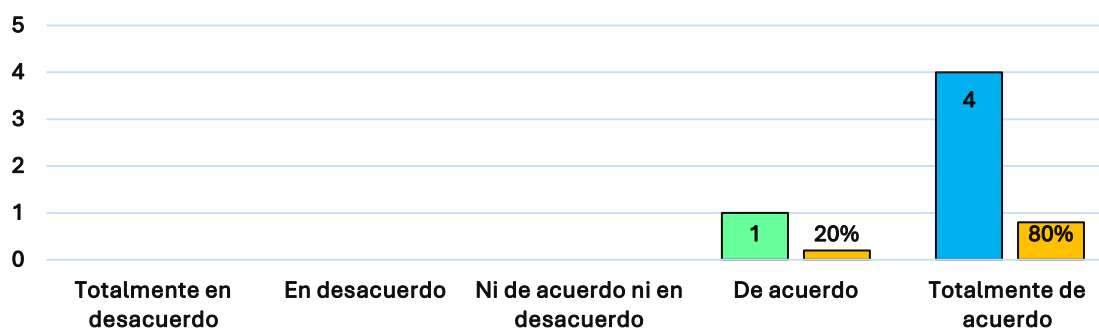
Los datos obtenidos reflejan una percepción homogénea entre los docentes, ya que el 100% manifestó estar totalmente de acuerdo con que las dificultades en la motricidad fina se asocian con problemas más frecuentes en la escritura legible. Este resultado evidencia un reconocimiento claro de la relación entre el control manual deficiente y la presencia de trazos poco definidos, desproporcionados o desorganizados. La ausencia de respuestas en categorías de desacuerdo confirma que los docentes identifican esta condición como un factor recurrente en el aula. Esta apreciación respalda la necesidad de intervenir de manera específica sobre las habilidades motrices para mejorar la calidad de la escritura. Asimismo, fortalece el enfoque de la investigación al validar desde la experiencia docente la problemática observada.

Tabla 3: Respuesta de los docentes encuestados sobre: En mis clases incluyo actividades dirigidas a fortalecer la coordinación motriz fina (recorte, modelado, ensartado, etc.).

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	1	20%
Totalmente de acuerdo	4	80%
Total	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 3: Respuesta de los docentes encuestados sobre: En mis clases incluyo actividades dirigidas a fortalecer la coordinación motriz fina (recorte, modelado, ensartado, etc.).



Fuente: Tabla 3

Los resultados muestran que la mayoría de los docentes incorpora actividades orientadas al fortalecimiento de la motricidad fina en sus clases, ya que el 80% se ubicó en la categoría totalmente de acuerdo y el 20% en de acuerdo. Este hallazgo indica que existe una práctica docente consciente dirigida al desarrollo de la coordinación manual mediante ejercicios como recorte, modelado y ensartado. Sin embargo, el hecho de que no todos alcancen el nivel máximo de acuerdo sugiere posibles diferencias en la frecuencia o sistematicidad de estas estrategias. La información refleja un avance positivo en la atención de esta área, aunque aún es necesario reforzar su integración de forma más constante y estructurada para impactar de manera más directa en la legibilidad de la escritura.

Tabla 4: Opinión de los docentes encuestados sobre: Observo que los estudiantes con mejor desarrollo de la motricidad fina logran avances significativos en la calidad de su escritura.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo		
Totalmente de acuerdo	5	100%
	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 4: Opinión de los docentes encuestados sobre: Observo que los estudiantes con mejor desarrollo de la motricidad fina logran avances significativos en la calidad de su escritura.



Fuente: Tabla 4

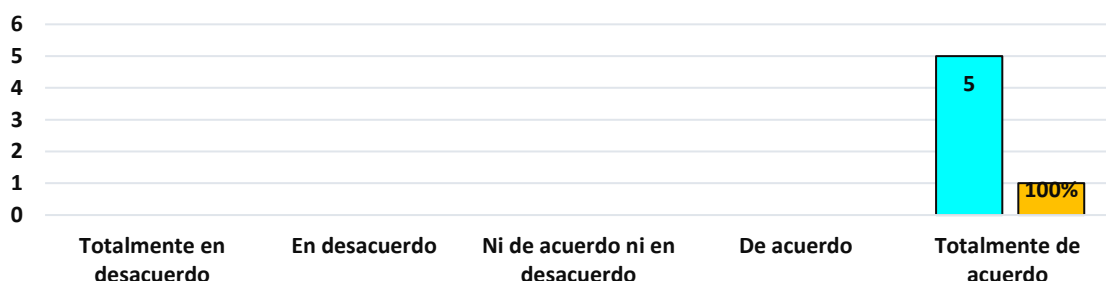
Los resultados de esta tabla indican una coincidencia total entre los docentes, ya que el 100% se ubicó en la categoría totalmente de acuerdo al afirmar que los estudiantes con mejor desarrollo de la motricidad fina muestran avances significativos en la calidad de su escritura. Este resultado evidencia que los docentes identifican de forma clara la relación entre el dominio motriz y la mejora en la forma, claridad y estabilidad del trazo. La ausencia de respuestas en niveles de desacuerdo refuerza la percepción de que la evolución en estas habilidades incide directamente en el progreso escritural. Este consenso respalda la importancia de continuar fortaleciendo la motricidad fina como estrategia pedagógica clave dentro del aula.

Tabla 5: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Los problemas de legibilidad en la escritura influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo		
Totalmente de acuerdo	5	100%
	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 5: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Los problemas de legibilidad en la escritura influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.



Fuente: Tabla 5

Los resultados evidencian una postura unánime entre los docentes, ya que el 100% se mostró totalmente de acuerdo con que los problemas de legibilidad influyen directamente en el rendimiento académico de los estudiantes. Esta percepción refleja que las dificultades para escribir con claridad afectan la comprensión de contenidos, la corrección de tareas y la evaluación del aprendizaje. La ausencia de respuestas en niveles neutros o de desacuerdo confirma que la legibilidad se considera un factor relevante dentro del desempeño escolar. Este consenso docente pone de manifiesto la necesidad de atender de forma prioritaria las dificultades gráficas para favorecer un progreso académico más estable. Asimismo, respalda la importancia de fortalecer la motricidad fina como vía para mejorar la escritura y, en consecuencia, el rendimiento general.

Tabla 6: Opinión de los docentes encuestados sobre: Considero necesario implementar programas escolares enfocados en el desarrollo de la motricidad fina.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo		
Totalmente de acuerdo	5	100%
	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 6: Opinión de los docentes encuestados sobre: Considero necesario implementar programas escolares enfocados en el desarrollo de la motricidad fina.



Fuente: Tabla 6

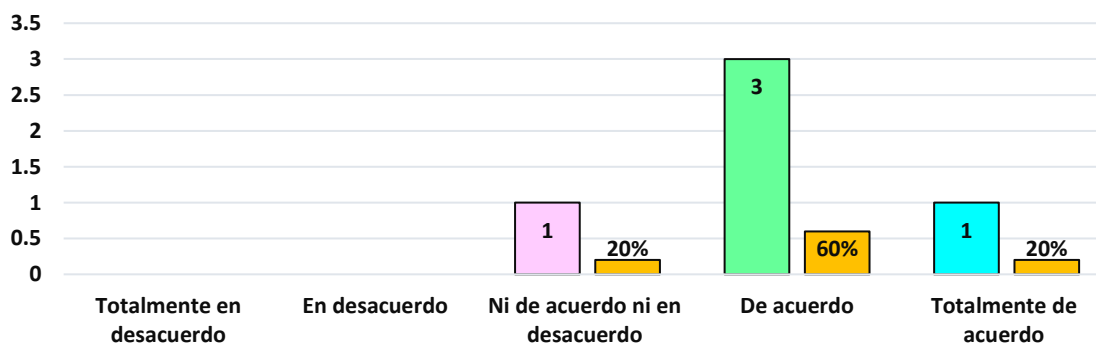
Los resultados reflejan un consenso absoluto entre los docentes, ya que el 100% manifestó estar totalmente de acuerdo con la necesidad de implementar programas escolares orientados al desarrollo de la motricidad fina. Esta respuesta evidencia que el cuerpo docente reconoce la importancia de estructurar acciones sistemáticas y planificadas para fortalecer estas habilidades desde el aula. La ausencia de opiniones neutrales o negativas indica una elevada disposición hacia la incorporación de programas específicos. Este hallazgo respalda la viabilidad de proponer intervenciones formales dentro del centro educativo. Además, confirma el interés en mejorar la calidad de la escritura mediante estrategias pedagógicas basadas en el desarrollo motriz.

Tabla 7: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Cuento con estrategias y recursos suficientes para apoyar a los estudiantes con dificultades de motricidad fina.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	20%
De acuerdo	3	60%
Totalmente de acuerdo	1	20%
	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 7: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Cuento con estrategias y recursos suficientes para apoyar a los estudiantes con dificultades de motricidad fina.



Fuente: Tabla 7

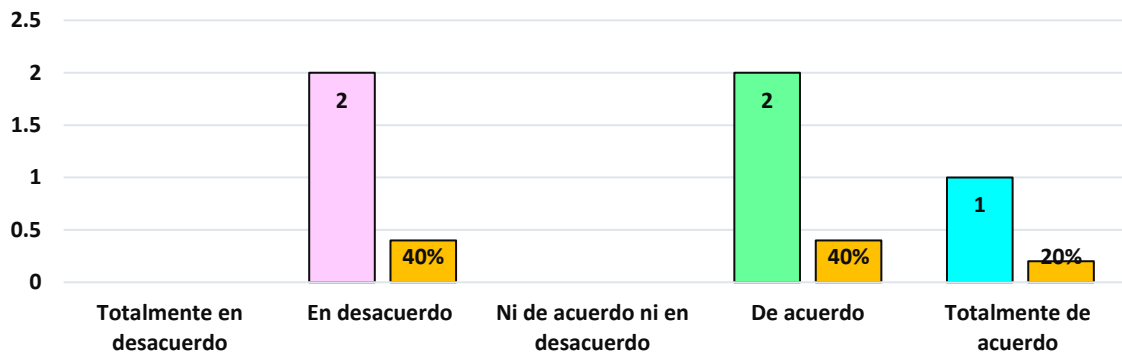
Los resultados reflejan una percepción moderadamente positiva por parte de los docentes en relación con los recursos disponibles para atender a estudiantes con dificultades en la motricidad fina. El 60% se ubicó en de acuerdo y el 20% en totalmente de acuerdo, lo que indica que la mayoría considera contar con herramientas básicas para brindar apoyo. Sin embargo, un 20% expresó una postura neutral, lo que sugiere posibles limitaciones en la suficiencia o adecuación de las estrategias actuales. Este hallazgo evidencia la necesidad de reforzar la dotación de recursos y la capacitación docente en este ámbito. Asimismo, pone de manifiesto la importancia de fortalecer programas institucionales que respalden una intervención más efectiva.

Tabla 8: Opinión de los docentes encuestados sobre: La formación docente recibida me ha preparado para atender las dificultades de escritura vinculadas a la motricidad fina.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo	2	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	2	40%
Totalmente de acuerdo	1	20%
	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 8: Opinión de los docentes encuestados sobre: La formación docente recibida me ha preparado para atender las dificultades de escritura vinculadas a la motricidad fina.



Fuente: Tabla 8

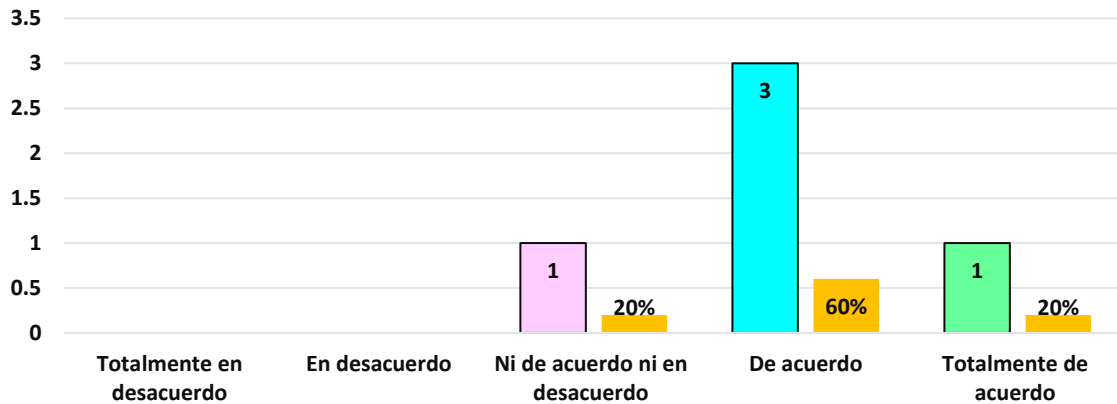
Los resultados muestran percepciones divididas sobre la preparación recibida para atender dificultades de escritura vinculadas a la motricidad fina. El 40% de los docentes manifestó estar en desacuerdo, lo que evidencia una sensación de insuficiente formación en este ámbito. En contraste, el 40% se ubicó en de acuerdo y un 20% en totalmente de acuerdo, reflejando que solo una parte considera contar con las competencias necesarias. Esta distribución sugiere brechas en la capacitación específica sobre intervención motriz y escritura. El hallazgo señala la necesidad de fortalecer la formación continua y especializada para mejorar la respuesta pedagógica en el aula.

Tabla 9: Respuesta de los docentes encuestados sobre: La colaboración con las familias es fundamental para reforzar las actividades de motricidad fina fuera del aula.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	20%
De acuerdo	3	60%
Totalmente de acuerdo	1	20%
	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 9: Respuesta de los docentes encuestados sobre: La colaboración con las familias es fundamental para reforzar las actividades de motricidad fina fuera del aula.



Fuente: Tabla 9

Los resultados evidencian que la mayoría de los docentes reconoce la importancia del apoyo familiar en el fortalecimiento de la motricidad fina, ya que el 60% se ubicó en de acuerdo y el 20% en totalmente de acuerdo. Esto indica que existe una clara valoración del trabajo conjunto entre escuela y familia para reforzar las prácticas motrices fuera del aula. Sin embargo, el 20% que se mantiene en una postura neutral sugiere que no todos perciben este vínculo con igual relevancia. Este hallazgo señala la necesidad de fomentar una mayor sensibilización sobre el rol del entorno familiar. Asimismo, refuerza la conveniencia de promover estrategias de participación de los padres en el proceso educativo.

Tabla 10: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Estimo que la aplicación de pruebas estandarizadas como Winter Haven aporta información valiosa para comprender las dificultades de los estudiantes en escritura.

Ítems	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente en desacuerdo		
En desacuerdo		
Ni de acuerdo ni en desacuerdo		
De acuerdo	1	20%
Totalmente de acuerdo	4	80%
	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes 2° del CEBG El Roble (2025)

Gráfica 10: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Estimo que la aplicación de pruebas estandarizadas como Winter Haven aporta información valiosa para comprender las dificultades de los estudiantes en escritura.



Fuente: Tabla 10

Los resultados reflejan una alta valoración por parte de los docentes respecto al uso de la prueba Winter Haven como herramienta diagnóstica, ya que el 80% se ubicó en totalmente de acuerdo y el 20% en de acuerdo. Esto indica que la mayoría reconoce su utilidad para identificar con mayor precisión las dificultades en la escritura de los estudiantes. La ausencia de respuestas en niveles de desacuerdo evidencia confianza en su aporte para comprender las necesidades reales del alumnado. Este hallazgo respalda la pertinencia de emplear instrumentos estandarizados dentro del proceso evaluativo. Asimismo, refuerza su valor como base para planificar intervenciones pedagógicas más ajustadas a cada caso.

4.2 Analisis de los resultados (Prueba de Winter Haven)

Tabla 11: Resultado del grupo evaluado con la prueba de Winter Haven

Criterios de corrección	Frecuencia	%
5 - 10 puntos	2	20%
11 - 20 puntos	4	40%
21 - 30 puntos	3	30%
31 a 40 puntos	1	10%
40 puntos o más	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Prueba aplicada a estudiantes de 2° grado del CEBG El Roble (2025)

Criterios de corrección

5 - 10 Con Organización

5 Tamaño mas o menos proporcionado

4 Limpio

0 Sin Organización

Según los criterios del Test Winter Haven, todo puntaje menor de 40 indica presencia de dificultades en la coordinación viso-motriz y, por extensión, posibles alteraciones en la motricidad fina asociadas a la escritura. Los resultados obtenidos muestran que el 100% del grupo evaluado se ubica por debajo de este rango esperado, ya que ningún estudiante alcanzó 40 puntos o más. El 40% se concentró entre 11 y 20 puntos, lo que evidencia un nivel bajo de organización gráfica, trazos irregulares y deficiente coordinación ojo-mano.

Un 30% alcanzó entre 21 y 30 puntos, lo que sugiere un desempeño intermedio aún insuficiente para una ejecución gráfica estable, con dificultades persistentes en la regulación del trazo, cierre de figuras y proporción espacial. El 20% obtuvo entre 5 y 10 puntos, reflejando problemas severos en control motor fino,

organización y precisión, mientras que solo el 10% se aproximó al rango superior con 31 a 40 puntos, aunque sin llegar al nivel considerado adecuado. Estos hallazgos confirman un predominio de dificultades visomotrices en el grupo, lo que se relaciona directamente con una escritura poco legible, trazos inestables y deficiencias en la forma de las letras. La distribución de puntajes evidencia la necesidad urgente de intervención pedagógica basada en ejercicios específicos de motricidad fina y coordinación viso-motora, como apoyo sistemático para mejorar la legibilidad en estos estudiantes.

4.3 Analisis de los resultados (Prueba exploratoria de escritura cursiva)

Tabla 12: Subtest 1 Velocidad normal de ejecución

Tiempo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
1 minuto	2	20%
2 minutos	7	70%
3 minutos		
4 minutos o más	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Prueba aplicada a estudiantes de 2° grado del CEBG El Roble (2025)

A partir de la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva (P.E.E.C.), el Subtest 1 evalúa la velocidad normal de ejecución mediante la copia de la oración “Sobre ese río veo un puente de piedra” durante un minuto, registrando el ritmo natural con el que el estudiante escribe sin presión de rapidez adicional. Este indicador permite valorar la fluidez gráfica y el grado de automatización del trazo, aspectos directamente relacionados con la coordinación visomotora y la madurez grafomotora.

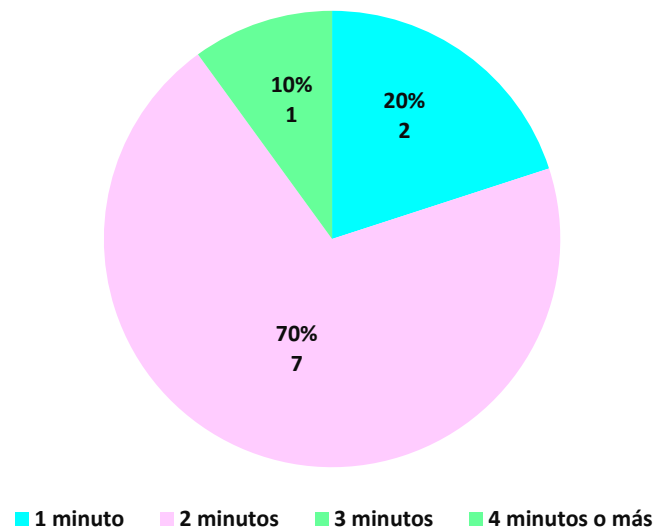
En la Tabla 12, los resultados muestran que el 70% de los estudiantes (7 casos) tardó 2 minutos en completar la tarea asignada, mientras que un 20% (2 estudiantes) lo hizo en 1 minuto y un 10% (1 estudiante) necesitó 4 minutos o más. La concentración mayoritaria en el tiempo de 2 minutos evidencia una ejecución lenta en comparación con los parámetros esperados para una escritura cursiva funcional y fluida, lo que sugiere dificultades en la automatización del movimiento gráfico y en el control del ritmo escritural.

Este desempeño indica que la mayoría del grupo presenta una velocidad inferior a la deseable para su nivel escolar, lo que podría repercutir en la calidad de la escritura y en el cumplimiento oportuno de tareas académicas que requieren

producción escrita continua. Según los criterios de la P.E.E.C., una baja velocidad en el subtest de ejecución normal suele asociarse con inseguridad en el trazo, deficiente coordinación motora fina y escasa integración entre percepción visual y movimiento manual.

De forma general, estos resultados refuerzan la necesidad de fortalecer programas de intervención centrados en el desarrollo de la motricidad fina y en ejercicios progresivos de fluidez escritural, orientados a mejorar el ritmo, la continuidad del trazo y la precisión gráfica, favoreciendo así un desempeño más eficiente en las actividades escolares que implican escritura cursiva sostenida.

Gráfica 11: Subtest 1 Velocidad normal de ejecución



Fuente: Tabla 12

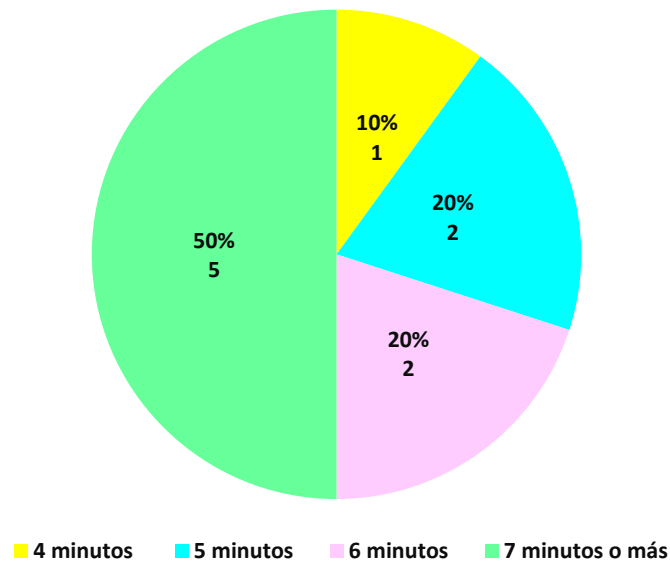
Tabla 13: Subtest 2 Velocidad rápida de ejecución

Tiempo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
4 minutos	1	10%
5 minutos	2	20%
6 minutos	2	20%
7 minutos o más	5	50%
Total	10	100%

Fuente: Prueba aplicada a estudiantes de 2° grado del CEBG El Roble (2025)

Los resultados del Subtest 2 de la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva, correspondiente a la velocidad rápida de ejecución, evidencian un desempeño lento en la mayoría del grupo evaluado. El 50% de los estudiantes necesitó 7 minutos o más para completar la tarea, mientras que el 20% registró 5 minutos y otro 20% 6 minutos. Solo un 10% logró realizar la actividad en 4 minutos, lo que indica que pocos estudiantes alcanzan un ritmo ágil bajo condiciones de exigencia.

Gráfica 12: Subtest 2 Velocidad rápida de ejecución



Fuente: Tabla 13

Esta distribución muestra una limitada capacidad para incrementar la velocidad sin afectar el control del trazo, lo cual se relaciona con baja automatización de la escritura cursiva y debilidades en la coordinación motriz fina. La dificultad para responder con rapidez señala inseguridad en los movimientos gráficos y esfuerzo excesivo en la ejecución de cada letra. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar actividades específicas dirigidas a mejorar la fluidez, la continuidad y la rapidez controlada del trazo, con el fin de favorecer un desempeño más funcional en tareas escolares que exigen escritura bajo presión de tiempo.

Tabla 14: Registro de la calidad de la copia

Número de ítems	Sí	No
1. Los trazos rectos aparecen curvos, especialmente en: t, d, q, g	8	2
2. Los lazos aparecen demasiado cerrados o angulosos, especialmente en las letras b, f, g, h, j, l, ll, y, z, e	7	3
3. Las letras con trazos rectos presentan lazos, especialmente: d, t, i, u	8	2
4. Angulación de los arcos de las letras: m, n, ñ, u, v, w	8	2
5. Letras en sentido opuesto al movimiento circular antihorario: c, a, o, d, g, q	6	4
6. Letras mal diferenciadas por formas imperfectas	8	1
7. Inclusión de algunos rasgos característicos del modelo script. Ejemplos de mayor frecuencia son: v, b, m, n, f	7	3
8. Irregularidad en el tamaño de las letras, en la zona media de la escritura	9	1
9. Omisión de tildes, acentos y puntos	8	2
10. Presencia de puntos de unión, soldaduras	8	2
11. Los trazos superiores de las letras b, d, f, k, l, ll son muy cortos	9	1
12. Los trazos inferiores de las letras f, g, j, p, q, y, z son muy cortos	8	2
13. Las letras aparecen repasadas o retocadas, sucias	7	3
14. El espacio entre letra y letra dentro de la palabra aparece irregular	9	1
15. El espacio entre palabra y palabra aparece irregular	9	1
16. Las palabras de escriben en carro	3	7
17. La escritura aparece relajada. Las letras dentro de la palabra son muy separadas, al igual que las palabras entre sí	3	7
18. La escritura aparece apretada. Letras dentro de la palabra demasiado juntas, al igual que las palabras entre sí	5	5
19. Alineación irregular. Escritura fluctuante en relación a la línea de base. Las palabras bailan, suben y bajan	9	1
20. Alineación de las palabras con tendencia a bajar	7	3
21. Alineación de las palabras con tendencia a subir	6	4
22. Irregularidad en la inclinación de las letras a derecha o izquierda	7	3
23. Trazado tembloroso. Pequeñas oscilaciones	8	2
24. Presión gráfica excesiva	7	3
Total	174	65

Fuente: Prueba aplicada a estudiantes de 2° grado del CEBG El Roble (2025)

Los resultados del registro de calidad de la copia evidencian múltiples irregularidades en la escritura del grupo evaluado, con alta frecuencia en aspectos relacionados con la forma, proporción y alineación de las letras. Se observa predominio de trazos curvos en letras que deberían ser rectas, lazos mal estructurados y dificultad para mantener coherencia en el tamaño dentro de la zona media, lo que afecta de manera directa la legibilidad. También se identifican debilidades en la organización espacial, reflejadas en la irregularidad del espacio entre letras y palabras, así como en la alineación fluctuante sobre la línea base.

De igual forma, se detecta confusión en la direccionalidad de ciertos trazos, presencia de angulaciones inadecuadas en letras curvas y tendencia a invertir algunos movimientos gráficos, lo cual interfiere con la correcta formación de las grafías. La omisión frecuente de tildes y puntos evidencia poca atención a normas ortográficas básicas, situación que repercute en la claridad del mensaje escrito. Asimismo, la tendencia a escribir letras repasadas o sucias refleja inseguridad en el trazo y necesidad de corrección constante durante la ejecución. El elevado número de respuestas afirmativas en ítems como escritura temblorosa, presión gráfica excesiva y repasos sucios indica un bajo control del trazo y falta de precisión motriz. Estas características señalan un esfuerzo excesivo por parte del estudiante para mantener la forma de las letras, afectando la fluidez y continuidad de la escritura. A su vez, la presencia de soldaduras y puntos de unión indebidos demuestra dificultades en la coordinación secuencial de los movimientos.

Las variaciones en inclinación y el desalineamiento progresivo hacia arriba o hacia abajo refuerzan la existencia de un escaso dominio postural y deficiente control visomotor. Todo este conjunto de indicadores confirma un patrón gráfico inestable que compromete la legibilidad y dificulta el seguimiento de las producciones escritas por parte del docente. En consecuencia, se hace evidente la necesidad de intervenir mediante ejercicios específicos que fortalezcan la coordinación mano-ojo, la planificación del trazo y la regulación de la presión gráfica, promoviendo una mejora gradual y sostenida en la calidad de la escritura.

Tabla 15: Resumen de los resultados de la Prueba exploratoria de escritura cursiva

Estudiantes	Velocidad motora	Calidad gráfica	Control motor fino	Segmentación Visual-Espacial	Automatización	Errores detectados	Puntaje	Nivel	Clasificación
Alumno 1	Moderada	Alta	Alto	Critica	Alta	10	53	Moderado	Alerta
Alumno 2	Moderada	Alta	Alto	Critica	Alta	9	61	Moderado	Alerta
Alumno 3	Moderada	Alta	Alto	Critica	Alta	9	44	Critico	Alta prioridad
Alumno 4	Moderada	Alta	Alto	Critica	Alta	9	47	Critico	Alta prioridad
Alumno 5	Moderada	Inferior	Deficiente	Inferior	Inestable	10	47	Critico	Alta prioridad
Alumno 6	Superior	Medio - bajo	Muy inferior	Muy inferior	Inferior	10	41	Critico	Alta prioridad
Alumno 7	Medio superior	Muy inferior	Muy inferior	Muy inferior	Inferior	11	40	Critico	Alta prioridad
Alumno 8	Superior	Medio - bajo	Muy inferior	Muy inferior	Inferior	10	41	Critico	Alta prioridad
Alumno 9	Medio superior	Muy inferior	Muy inferior	Muy inferior	Inferior	11	39	Critico	Alta prioridad
Alumno 10	Medio superior	Muy inferior	Muy inferior	Muy inferior	Inferior	11	39	Critico	Alta prioridad

Fuente: Prueba aplicada a estudiantes de 2° grado del CEBG El Roble (2025)

El resumen de la Prueba exploratoria de escritura cursiva muestra que la mayoría de los estudiantes se ubica en niveles críticos de desempeño, con una clasificación predominante de alta prioridad en la intervención. De los diez evaluados, ocho presentan nivel crítico, mientras que solo dos se sitúan en nivel moderado, aunque ambos con clasificación de alerta, lo que indica que también requieren seguimiento. Este comportamiento general refleja que las dificultades en la escritura no se limitan a casos aislados, sino que afectan de forma amplia al grupo.

En cuanto a la velocidad motora, se observa que predomina un rendimiento moderado y medio superior, sin embargo, este aparente indicador positivo no se traduce en calidad, ya que la mayoría registra calidad gráfica muy inferior y control motor fino muy inferior. Esto evidencia una ejecución rápida o aparente fluidez que no se acompaña de precisión ni estabilidad en el trazo, lo que compromete la legibilidad del texto escrito.

La segmentación visual-espacial aparece mayormente en nivel crítico o muy inferior, lo que explica la dificultad para respetar espacios, alineación y proporción entre letras y palabras. De igual modo, la automatización se presenta inestable o inferior en casi todos los casos, señalando un bajo grado de consolidación de los movimientos gráficos, lo que obliga al estudiante a realizar un esfuerzo excesivo para escribir.

El número de errores detectados oscila entre 9 y 11, cifras altas que confirman la presencia constante de fallas en forma, dirección, presión y organización del trazo. Los puntajes obtenidos, que van de 39 a 61, refuerzan la clasificación crítica de la mayoría del grupo. En conjunto, estos resultados evidencian una necesidad urgente de intervención sistemática orientada al fortalecimiento de la motricidad fina, la coordinación visomotora y la automatización del trazo, como base para mejorar la legibilidad y el desempeño académico en estos estudiantes.

Tabla 16: Resultados del evaluado

Instrumento aplicado	Aspectos evaluados	Resultados principales	Interpretación explicativa	Implicaciones para la intervención
Prueba Winter Haven	Coordinación visomotora, control del trazo, organización espacial	El 100% del grupo obtuvo puntajes inferiores a 40 puntos. El 40% se ubicó entre 11 y 20 puntos y solo un 10% alcanzó entre 31 y 40.	Predominan deficiencias en la coordinación ojo-mano y en el control preciso del movimiento gráfico. Esto se asocia con trazos irregulares, letras mal formadas y baja estabilidad en la escritura.	Requiere fortalecimiento sistemático de ejercicios de coordinación fina, control postural y precisión manual.
Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva – Velocidad normal	Ritmo de escritura sin presión	El 70% tardó 2 minutos, el 20% 1 minuto y el 10% más de 4 minutos.	La mayoría presenta lentitud en la ejecución, lo que indica baja automatización del trazo y esfuerzo excesivo para escribir.	Necesidad de trabajar fluidez gráfica progresiva y continuidad del movimiento.
Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva – Velocidad rápida	Capacidad de aumentar velocidad manteniendo calidad	El 50% tardó 7 minutos o más. Solo el 10% logró 4 minutos.	Existe dificultad para adaptar la velocidad sin perder control. Se evidencia inseguridad y rigidez en el trazo.	Incorporar ejercicios de rapidez controlada con criterios de calidad.
Registro de calidad de la copia	Forma, alineación, presión, espaciado y limpieza	Alta frecuencia de letras deformadas, espacios irregulares, escritura temblorosa y presión excesiva.	Se observa un patrón gráfico desorganizado que afecta directamente la legibilidad. La ejecución carece de precisión y coherencia visual.	Intervención específica en corrección de hábitos gráficos y planificación del trazo.
Resumen global de la escritura cursiva	Integración de componentes motores y visuales	8 de 10 estudiantes en nivel crítico y con clasificación de alta prioridad.	Las dificultades son generalizadas y no aisladas. Existe bajo dominio de la motricidad fina y de la segmentación espacial.	Es necesario un programa terapéutico – pedagógico integral enfocado en motricidad fina.

El análisis conjunto de los instrumentos aplicados evidencia coherencia entre los resultados. La Prueba Winter Haven confirma debilidad en la coordinación visomotora, mientras que la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva muestra lentitud, baja automatización y deficiente calidad gráfica. El registro de la copia refuerza estas conclusiones al evidenciar irregularidades en forma, alineación y presión. En conjunto, los datos demuestran que las dificultades en la motricidad fina inciden de manera directa en la legibilidad de la escritura, justificando la necesidad de una intervención estructurada y focalizada en el desarrollo motor fino para mejorar el desempeño escritural de los estudiantes evaluados.

4.4 Comprobación Estadística de la Hipótesis

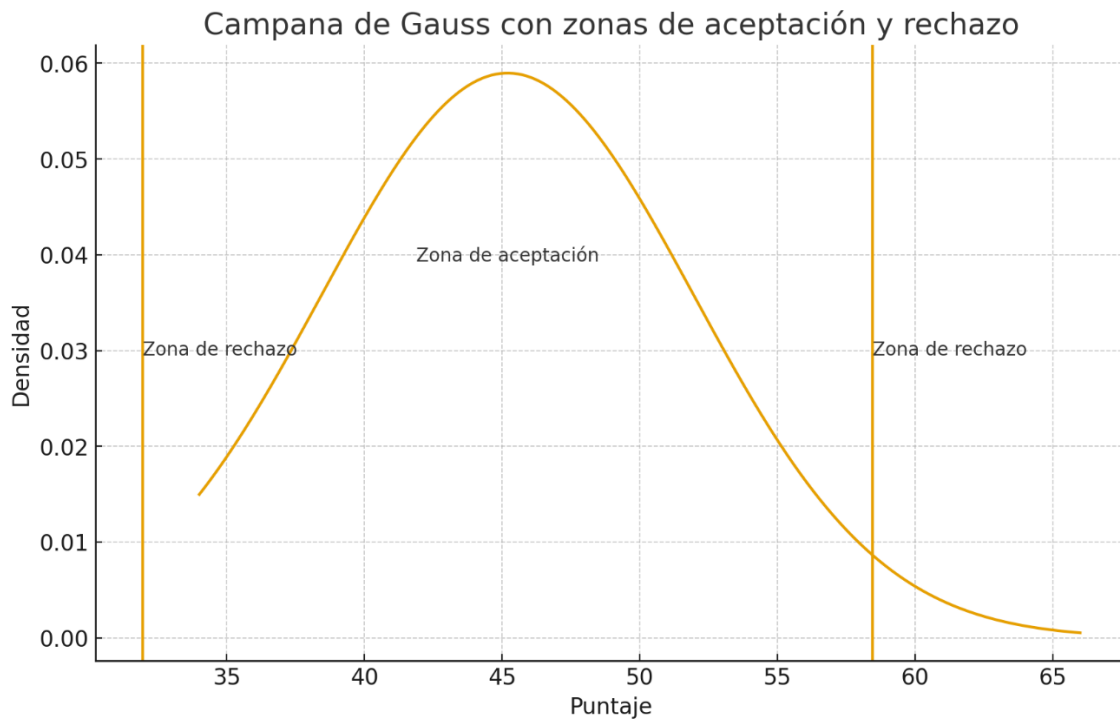
Se realizó la comprobación estadística tomando como base los puntajes obtenidos en la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva, los cuales reflejan el desempeño motor fino relacionado con la legibilidad de la escritura.

La media aritmética del grupo fue de 45.2 puntos, con una desviación estándar de 6.76, lo que indica una concentración de resultados alrededor de valores bajos, dentro del rango clasificado como crítico y moderado. La representación gráfica mediante la campana de Gauss muestra una distribución normal estrecha, centrada en puntajes que evidencian bajo dominio de la motricidad fina y deficiente legibilidad.

Al analizar el comportamiento de los datos, se observa que la mayoría de los estudiantes se sitúa por debajo del nivel esperado para su grado, lo que confirma una relación directa entre el escaso desarrollo de la motricidad fina y la baja calidad de la escritura. La concentración de casos en niveles críticos refuerza que las deficiencias motrices influyen de forma significativa en la legibilidad.

Con base en estos resultados, **se rechaza la hipótesis nula (H0)** y se **acepta la hipótesis de investigación (HI)**, ya que los datos evidencian que la motricidad fina incide de manera significativa en la legibilidad de la escritura en los estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble.

La curva normal obtenida respalda estadísticamente este resultado, al mostrar una tendencia clara hacia valores bajos asociados con escritura poco legible, confirmando la necesidad de intervención pedagógica dirigida al fortalecimiento de la coordinación motriz fina para mejorar la calidad del trazo y la claridad escritural.



La media del grupo fue 45.2 con una desviación estándar de 6.76. Los valores críticos se ubicaron en 31.94 y 58.46 puntos.

Todo resultado que cae fuera de ese intervalo pertenece a la zona de rechazo. Los puntajes de varios estudiantes se concentran en el extremo inferior, cercanos o dentro de la zona de rechazo, lo que evidencia un rendimiento significativamente bajo en motricidad fina y legibilidad de la escritura.

Por tanto, se confirma estadísticamente que los resultados se desvían del rango esperado para un desempeño adecuado en escritura, lo que permite rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis de investigación (H_1), estableciendo que la motricidad fina incide de manera significativa en la legibilidad de la escritura en los estudiantes evaluados.

CONCLUSIONES

A continuación, se presenta las conclusiones de los principales hallazgos obtenidos de acuerdo a los objetivos propuestos:

- En relación con el objetivo general, se determinó que la motricidad fina influye de manera significativa en la legibilidad de la escritura de los estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado del CEBG El Roble. Esta afirmación se sustenta en los resultados de la Prueba Winter Haven, donde el 100% del grupo evaluado obtuvo puntuaciones inferiores a 40, evidenciando deficiencias en la coordinación visomotora (Tabla 11), así como en la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva, donde predominan niveles críticos y de alta prioridad en calidad gráfica y control motor fino (Tabla 15). Estos datos confirman que las limitaciones motrices repercuten directamente en la claridad, estabilidad y organización del trazo.
- Respecto al primer objetivo específico, se identificó que los niveles de legibilidad en la escritura son mayormente deficientes. El registro de calidad de la copia mostró elevada presencia de letras deformadas, trazos temblorosos, espacios irregulares y alineación inestable (Tabla 14), mientras que los puntajes globales reflejan que ocho de los diez estudiantes se encuentran en nivel crítico (Tabla 15). Asimismo, los subtest de velocidad revelan lentitud en la ejecución tanto en ritmo normal como rápido, lo que indica una baja automatización del trazo y afecta la fluidez escritural (Tablas 12 y 13).
- En cuanto al segundo objetivo específico, se estableció una relación directa entre el desarrollo de la motricidad fina y su incidencia en la legibilidad de la escritura. Los resultados de coordinación visomotora baja en la prueba Winter Haven (Tabla 11) coinciden con las deficiencias observadas en calidad gráfica, segmentación visual-espacial y control motor fino en la prueba de escritura cursiva (Tabla 15), se evidencia que a menor dominio motriz, mayor dificultad para producir una escritura clara y ordenada.

- Por último, al contrastar los resultados de las pruebas con las percepciones docentes, se constató coherencia entre ambas fuentes. Los docentes manifestaron en su totalidad que la motricidad fina es un factor determinante en la legibilidad de la escritura y que los estudiantes con bajo desarrollo motriz presentan mayores dificultades gráficas (Tablas 1 y 2). Además, reconocieron que los alumnos con mejor motricidad fina logran avances significativos en la calidad de su escritura (Tabla 4) y que la aplicación de pruebas como Winter Haven aporta información relevante para comprender estas dificultades (Tabla 10). Esta concordancia valida los resultados obtenidos mediante los instrumentos pedagógicos y refuerza la influencia de la motricidad fina en el desempeño escritural de los estudiantes evaluados.

RECOMENDACIÓN

Se presentan las recomendaciones para el grupo evaluado de acuerdo a los resultados obtenidos:

- Implementar un programa permanente de fortalecimiento de la motricidad fina en segundo grado, incorporando actividades sistemáticas como ensartado, modelado, recorte guiado y trazos dirigidos como parte del horario regular de clases.
- Diseñar sesiones específicas para mejorar la calidad del trazo, enfocadas en postura, agarre del lápiz, control de presión y direccionalidad correcta de las letras, con seguimiento individualizado.
- Integrar ejercicios progresivos de escritura cursiva que combinen velocidad controlada y precisión, evitando priorizar la rapidez sin garantizar la legibilidad.
- Establecer rutinas de observación y acompañamiento para identificar de forma temprana alumnos con mayor dificultad y brindarles apoyo pedagógico focalizado.
- Fortalecer la capacitación docente en estrategias de intervención para dificultades de escritura vinculadas a la motricidad fina, actualizando prácticas metodológicas y recursos didácticos.
- Promover la participación de las familias mediante orientaciones simples que puedan aplicar en casa para reforzar las habilidades motrices de los estudiantes.
- Utilizar de manera periódica instrumentos diagnósticos que permitan monitorear el progreso en motricidad fina y calidad de la escritura, ajustando las estrategias según los avances observados.
- Incorporar material concreto y atractivo que estimule la coordinación mano-ojo y favorezca la motivación del estudiante durante las actividades gráficas.
- Establecer espacios de apoyo individual o grupal dirigidos por especialistas

en dificultades del aprendizaje para atender casos con mayor nivel de afectación.

- Garantizar seguimiento continuo del progreso de los estudiantes, registrando mejoras en legibilidad, organización espacial y fluidez, con el fin de consolidar aprendizajes más estables y funcionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2022). About DSM-5-TR. APA. . Obtenido de <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm/about-dsm>
- American Psychological Association. (2019). Fine motor skills. En APA Dictionary of Psychology. Obtenido de <https://dictionary.apa.org/fine-motor>
- Ayala Aguilera, R. L. (2024). Influencia de la motricidad fina en el desarrollo de las habilidades de escritura para niños con Trastorno del Espectro Autista. Obtenido de <https://revistamapa.org/index.php/es/article/view/467>
- Basto Herrera, I. C., & Barrón Parado, J. C.-A. (2021). Importancia del desarrollo de la motricidad fina en la etapa preescolar para la iniciación en la escritura . Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8274431>
- Bonneton-Botté N, M. L. (2023). Teaching and Rehabilitation of Handwriting for Children in the Digital Age: Issues and Challenges. *Children (Basel)*. 2023 Jun 22;10(7):1096. doi: 10.3390/children10071096. PMID: 37508593; PMCID: PMC10378357. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10378357/>
- Bonneton-Botté, N. M. (2023). Bonneton-Botté, N., Miramand, L., Bailly, R., & Pons, C. (2023). Teaching and rehabilitation of handwriting for children in the digital age: Issues and challenges. *Children*, 10(7), 1096. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2227-9067/10/7/1096>
- Boone, C. (2024). Bridging the Gap in Fine Motor and Writing Readiness Skills in At Risk Preschoolers: A Professional Development Program . Obtenido de <https://medicamusc.researchcommons.org/cgi/viewcontent.cgi>
- Bozatli, L. U. (2024). Children at risk of specific learning disorder: A study on prevalence and related psychiatric disorders. *Brain Sciences*, 14(7), 675. . Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39062209/>
- Burbano, G. Y. (2025). Desarrollo de la motricidad fina y su contribución al aprendizaje de escritura en niños y niñas de 5 a 6 años de edad a través de estrategias lúdicas, en el grado primero, de la Institución Educativa Técnica Manuel Briceño, año electivo 2025. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68859>

- Cabrera, A. R. (2023). Fortalecimiento del Desarrollo Grafomotriz en Estudiantes de grado segundo de la Escuela Normal Superior de Pasto. Obtenido de <https://repositorio.umariana.edu.co/items/ef994759-1880-4cb3-85bd-672f655797b7>
- Calero-Brito, P., Zapata-Mocha, E., Burbano-Santamaría, S., & Moyón-Coronel, E. (2024). Motricidad fina para el desarrollo de la escritura de los estudiantes. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9314976>
- Calle, S. L. (2025). La motricidad fina y su influencia en la escritura en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Celeste Carlier Fuentes, del Cantón Quevedo 2022. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/items/ce212c38-93fd-40a9-9c3b-af7bdcb62181>
- Cano Valderrama, M. E. (2024). Estrategias de motricidad fina para mejorar el desarrollo de la escritura de los niños de primer grado de primaria de la I.E. Newton College - Distrito Chimbote, 2024. Obtenido de <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37698>
- Cárdenas Freire, E. M. (2023). Desarrollo de la motricidad fina para mejorar el aprendizaje de la escritura en los niños de segundo año de educación general básica. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIA. Obtenido de <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/887>
- Castellucci Giovanni y Singla Ramit. (2024). Trastorno del desarrollo de la coordinación (dispraxia). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK603724/>
- Castillo, G. R. (2021). Motricidad fina y su influencia en la disgrafía en niños y niñas de 4 a 5 años de la unidad educativa Francisco Huerta Rendon, Babahoyo, 2021. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/items/3bd38282-44d9-4756-ae46-670be37ca5e2>
- Chicaiza Chicaiza, E. J. (2024). "La motricidad fina en el desarrollo de la escritura". Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/items/b4f183f3-43d9-49f4-903a-73c86ec87b86>
- Chieffo, D. P. (2023). Specific learning disorders and behavior impairment. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1239944. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10453094/>

- Collen, b. (2021). The OT Toolbox, revista virtual Qué es la motricidad fina. Obtenido de <https://www.theottoolbox.com/que-es-la-motricidad-fina/>
- Condori Mamani, D. (2024). Motricidad fina y la pre escritura en niños de la I.E.I N° 1031, Phoquera-Puno 2024. Obtenido de <https://repositorio.ujcm.edu.pe/handle/20.500.12819/3276>
- Cortez Moran, M. E. (2024). Importancia de la Motricidad Fina en el Aprendizaje Inicial de la Escritura. Obtenido de <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/399>
- CREENA. (2022). Entender y atender al alumnado con trastornos de aprendizaje (TA) en las aulas. Departamento de Educación del Gobierno de Navarra. Obtenido de <https://creena.educacion.navarra.es/web/banco-de-recursos/publicaciones-del-creena/entender-y-atender/>
- Dalvand, H. K. (2025). Impact of computerised visual-motor integration and visual perception training on handwriting legibility in children with spastic cerebral palsy. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12506126/>
- Diazgranados Corrales, M. I. (2024). Propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la motricidad fina en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa Distrital San Francisco Javier a través del área de educación artística. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/64221>
- Dominguez, O. &. (2023). Learning disability. In StatPearls. StatPearls Publishing. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554371/>
- Donica, D. K. (2025). Exploring the relationship between handwriting legibility and praxis in school-aged children. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 13(1), 1–16. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10409289.2023.2244349>
- Dwinnel, A. (2023). Fine motor skills examples and development by age. NAPA Centre. Obtenido de <https://napacenter.org/fine-motor-skills-examples/>
- Espinas, D. R. (2025). Interventions for children and adolescents with specific learning disorders: A narrative review. *Pediatric Research*, 97, 1048–1059. Obtenido de <https://www.nature.com/articles/s41390-025-0426>

- Gabrielle A. Shimko y Karin H. James. (2025). La relación entre el desarrollo motor y el TDAH: una revisión crítica y direcciones futuras. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2076-328X/15/5/576>
- González, G. F. (2025). La motricidad fina en el desarrollo de habilidades y destrezas para el fortalecimiento de la escritura en los niños y niñas de pre escolar de la escuela de educación básica 12 de Julio. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/items/454f687e-f1cf-45af-b253-d5b0191853b2>
- Hernández, R. F. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). Mexico : McGraw-Hill Educación.
- Ibarra Márquez, V. y. (2024). La motricidad fina: elemento fundamental para la consolidación de la pinza. Obtenido de <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/9103>
- Instituto Panameño de Habilitación Especial, (. (2023). Compendio Estadístico 2023. Obtenido de <https://www.iphe.gob.pa/storage/documentos/83501/compendio-estadisticas-iphe-2023-1727442767.pdf>
- Józsa, K. e. (2023). Exploring the Growth and Predictors of Fine Motor Skills in Early Childhood. *Education Sciences*, 13, 939. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/9/939>
- Koul, P. K. (2023). Handwriting evaluation in school-aged children with developmental coordination disorder: A literature review. *Cureus*, 15(3), e35957. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10075016/>
- Li, H. Z. (2024). The prevalence of developmental coordination disorder in children: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, 12, 1389894. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39391054/>
- Lora Khatib, Y. L. (2021). Metaanálisis sobre la relación entre la integración visomotora y el rendimiento académico: papel de la etapa educativa y la discapacidad. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X2100035X>
- Lugo, S. A. (2025). Motricidad fina y Preescritura en estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 146 Violeta Correa de Belaunde, 2024. Obtenido de

<https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/d11eccc3-2100-4641-81dc-c91db7d33059>

Meachon Emily J, M. Z. (2022). Trastorno del desarrollo de la coordinación (TDC): relevancia para los psicólogos clínicos en Europa. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9667416/>

Méndez Olvera, D. d. (2024). Motricidad fina y su influencia en el desarrollo de lectoescritura de los niños de 4 años. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/items/2b7def10-2702-4340-9bc1-cecc4f147cba>

Panceri, C. O. (2024). Developmental coordination disorder in preterm children: A systematic review and meta-analysis. *Early Human Development*, 189, 105904. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38558157/>

Rhonda Folio y Fewells Rebeca. (2023). Guite to Administering the PDMS - 3. Obtenido de https://www.mindresources.com/media/com_eshop/products/samples/069/069545_guide_to_admin.pdf

Rodil, J. (2020). Fine motor skills, defined. NAPA Centre. Obtenido de <https://napacenter.org/fine-motor-skills/>

Rosales, M. e. (2025). Revisión sistemática y metaanálisis del efecto de la intervención motora en la cognición, la comunicación y la interacción social en niños con trastorno del espectro autista. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01942638.2025.2498357>

Saile Audrey y Mohd Yasin, M. H. (2024). EFFECTS OF FINE MOTOR TRAINING IN IMPROVING THE LEGIBILITY OF HANDWRITING OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS . Obtenido de <file:///C:/Users/romer/Downloads/Audrey+Sail.pdf>

Saile, A. e. (2024). Effects of fine motor training in improving the legibility of handwriting of students with special educational needs. *Prademic Press Journal of Special Education*, 1(1), 1–10. Obtenido de <https://prademicpress.com/index.php/specialeducation/article/download/10/7/12>

Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). . Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

- Sharma, N. (2024). Comparación de las habilidades de preescritura de niños con parálisis cerebral dipléjica con las de niños normales. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11214161/>
- Stuart Nichola, S. Z. (2024). La Escala de Legibilidad de Escritura a Mano: Una Extensión del Lenguaje y la Edad para Estudiantes con y sin Dificultades Específicas de Aprendizaje. Obtenido de <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jmld/12/3/article-p610.xml>
- Stuart, N. Z. (2024). Age Extension for Students With and Without Specific Learning Difficulties. *Journal of Motor Learning and Development*, 12(3), 610-634. Obtenido de <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jmld/12/3/article-p610.xml>
- Stuart, N. Z. (2024). The Handwriting Legibility Scale: A language and age extension for students with and without specific learning difficulties. *Journal of Motor Learning and Development*, 12(3), 610–634. Obtenido de <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jmld/12/3/article-p610.xml>
- Tamayo, M. &. (2014). *El proceso de la investigación científica (4.ª ed.)*. . Mexico : Limusa Noriega Editores.
- Tang, X. X. (2025). Clinical value of Beery visual-motor integration and supplemental tests for lower grade schoolchildren. *Frontiers in Pediatrics*, 13, 1433342. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11922713/>
- The Times. (2024). Illegible exam papers holding Scottish pupils back, assessors say. Obtenido de <https://www.thetimes.co.uk/article/poor-handwriting-in-schools-is-holding-pupils-back-76sxhqq0l>
- Truxius Lidia, W. J. (2025). Desarrollo temprano de la escritura a mano: una perspectiva longitudinal sobre el tiempo de escritura, la legibilidad y la ortografía. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1466061/full>

- Truxius, L. D. (2025). Early handwriting development: A longitudinal perspective. *Frontiers in Psychology*, 16, 1466061. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11752449/>
- UNESCO-LLECE. (2022). Reporte nacional de resultados de escritura: ERCE 2019; Panamá. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380963>
- UNICEF. (2023). THE EARLY CHILDHOOD DEVELOPMENT INDEX 2030, A NEW MEASURE OF EARLY CHILDHOOD DEVELOPMENT. Obtenido de file:///C:/Users/romer/Downloads/ECDI2030_Technical_Manual_Sept_2023.pdf
- UNICEF Panamá & INEC. (2024). Situación de los niños, niñas y adolescentes en Panamá según el Censo 2023. Obtenido de https://www.unicef.org/panama/media/10461/file/Informe%20completo_Situaci%C3%B3n%20de%20los%20Ni%C3%B1os%2C%20Ni%C3%B1as%20y%20Adolescentes%20en%20Panam%C3%A1.pdf
- Weifeng Han y Tianchong Wang. (2025). De las habilidades motoras a las soluciones digitales: intervenciones para la disgrafía del desarrollo a lo largo de dos décadas. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12110418/>
- World Health Organization. (2024). Developmental learning disorder. ICD-11 MMS. Obtenido de <https://www.findacode.com/icd-11/block-2099676649.html>
- Yucen Li, X. W. (2025). Avances de la investigación sobre la relación entre la motricidad fina y la capacidad académica en niños: una revisión sistemática y un metanálisis. Obtenido de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11754413/>

ANEXOS



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de Educación Especial y Pedagogía

Escuela de Educación Especial y Atención a la Diversidad

Encuesta para docentes

Objetivo: Conocer la percepción de los docentes sobre la influencia de la motricidad fina en la escritura de los estudiantes con dificultades de aprendizaje de segundo grado.

Instrucciones: Lea cada afirmación y marque con una X la opción que mejor refleje su opinión.

N°	Items	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Considero que la motricidad fina es un factor determinante en la legibilidad de la escritura de los estudiantes.					
2	Los estudiantes con dificultades en la motricidad fina presentan problemas más frecuentes en la escritura legible.					
3	En mis clases incluyo actividades dirigidas a fortalecer la coordinación motriz fina (recorte, modelado, ensartado, etc.).					
4	Observo que los estudiantes con mejor desarrollo de la motricidad fina logran avances significativos en la calidad de su escritura.					
5	Los problemas de legibilidad en la escritura influyen en el					

	rendimiento académico de los estudiantes.					
6	Considero necesario implementar programas escolares enfocados en el desarrollo de la motricidad fina.					
7	Cuento con estrategias y recursos suficientes para apoyar a los estudiantes con dificultades de motricidad fina.					
8	La formación docente recibida me ha preparado para atender las dificultades de escritura vinculadas a la motricidad fina.					
9	La colaboración con las familias es fundamental para reforzar las actividades de motricidad fina fuera del aula.					
10	Estimo que la aplicación de pruebas estandarizadas como Winter Haven aporta información valiosa para comprender las dificultades de los estudiantes en escritura.					

Test Winter-Haven

Primero enseñe todos los dibujos, después enseñe uno por uno para que el niño los copie.

Criterio de corrección

5 a 10	Con organización
5	Tamaño más o menos proporcionado
4	Limpio
0	Sin organización

Círculo

- Si comienza por arriba → 1 punto
- Más o menos redondo → 2 puntos

Cruz

- Dos líneas más o menos iguales → 1 punto
- Más o menos 90% → 2 puntos
- Si tiene más de 5° de variación → 0 puntos

Cuadrado

- Lados iguales → 2 puntos
- Línea recta y ángulos rectos → 3 puntos

Triángulo

- Lados iguales → 2 puntos
- Vértice en el centro → 2 puntos
- Esquinas cerradas → 2 puntos
- Base horizontal → 2 puntos

Rectángulo con diagonales

- Líneas rectas y esquinas cerradas → 3 puntos

Línea horizontal y vertical cruzadas en el centro	→	3 puntos
Base horizontal	→	3 puntos
Línea diagonales continuas y directas	→	3 puntos

Rombo horizontal

Líneas rectas sin codos	→	4 puntos
Líneas cerradas no redondeadas →		3 puntos
Líneas igual tamaño	→	2 puntos

Rombo vertical

Líneas rectas sin codos	→	4 puntos
Líneas cerradas no redondeadas →		3 puntos
Líneas igual tamaño	→	2 puntos

El niño que obtiene menos de 40 puntos presenta problemas de coordinación visomotriz.

A los niños de 6 años, se les suman 18 puntos.

A los niños de 6 años 6 meses, se les suman 13 puntos.

A los niños de 7 años, se les suman 9 puntos.

A los niños de 7 años 6 meses, se les suman 5 puntos.

A los niños de 8 años, se les suman 1 puntos.

A los niños de 8 años 6 meses, se les suman 0 puntos.

Prueba para Determinar Habilidades Visomotoras

Entendida esta prueba como la habilidad para realizar con la mano lo que el ojo ve, la valoración de la coordinación visomotora permite al profesional en Educación Especial utilizar algunas pruebas formales e informales que, en función de los resultados que se obtengan, le motiven a ajustar la intervención pedagógica, de manera que no limiten las posibilidades de éxito en niveles superiores, sobre todo, en lo que a destrezas de escrituras se refiere.

En este apartado se ofrecen dos tipos de pruebas para valorar esta área. De nuevo se les recuerda el esfuerzo que significa una adecuada administración de la prueba así como un certero análisis de los resultados que arroja para apoyar el proceso de aprendizaje del estudiantado.

Test Winter Haven

a) Generalidades:

El Test Winter Haven favorece la detección de dificultades en el nivel de la coordinación visomotriz.

Entendida como la capacidad para copiar correctamente un modelo propuesto, la coordinación visomotora requiere un grado aceptable de desarrollo de la motricidad fina de la mano, de la percepción visual y de los movimientos de la mano, todos ellos prerrequisito de la lectoescritura.

El Test Winter Haven puede ser aplicado por el docente de Educación Especial a niños de 6 años en adelante. Es importante que se respeten todas las condiciones ambientales necesarias para la aplicación de la prueba, así como eliminar los distractores que impidan mantener adecuados niveles de atención durante su administración.

b) Descripción de la Prueba:

Esta prueba requiere como materiales básicos la hoja de test que se presenta al final de este instructivo, siete tarjetas con diferentes figuras: círculo, cruz, cuadrado, triángulo, rectángulos con diagonales, rombo horizontal y rombo vertical, una hoja blanca y un lápiz común. Las tarjetas tendrán un tamaño aproximado de 11 cm. de lado por 8 cm. de ancho y deberá ampliarse el tamaño

de la figura a un 10% más según la hoja donde se presentan las siete figuras en su totalidad. Tomando como ejemplo el material del Test de Daberon, se le invita a remitirse a él para certificar el tamaño de las tarjetas y figuras.

Se reitera el acatamiento de una directriz, de manera que no se utilicen las figuras coloreadas, ni en su contorno ni en su área; tampoco se presentan en tarjetas de colores.

c) Indicaciones

El docente deberá enseñar al estudiante la hoja de Test que muestra todos los dibujos; se le dará la indicación "Esto es lo que vas a hacer." Después, el docente deberá retirar esta hoja y enseñar las tarjetas separadas una a una respetando el orden de círculo, cruz, cuadrado, triángulo, rectángulos con diagonales, rombo horizontal y rombo vertical, para que el estudiante los copie en la hoja que le fue suministrada. Esta hoja no deberá dividirse para facilitar que el estudiante ubique las figuras en un orden; ya que, precisamente, una de las áreas que evalúa la prueba es el manejo que el menor hace del espacio como estrategia de organización.

El docente permitirá al estudiante observar el dibujo que debe transcribir o copiar poniendo la tarjeta en el centro de la parte superior de la hoja hasta que la concluya; luego deberá voltear la tarjeta hacia abajo en un lugar distante. De esta manera, presentará una a una las siete tarjetas que contiene la prueba.

El docente debe permanecer al lado del estudiante para verificar sus observaciones respecto a los criterios que supone la calificación del Test y que se presentan a continuación.

d) Calificación

Una vez que el estudiante a concluido con la labor de copia de los modelos ofrecidos, se inicia el análisis de éstos partiendo de los siguientes criterios de corrección:

Líneas cerradas no redondeadas: ANEXO E 3 puntos

Líneas de igual tamaño: TEST WINTON HANSON 2 puntos

Instrucciones: Ver instrucciones dentro del archivo

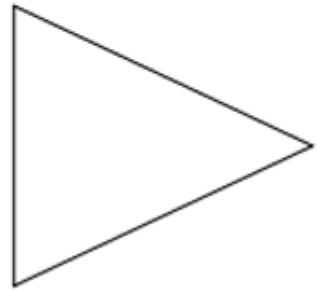
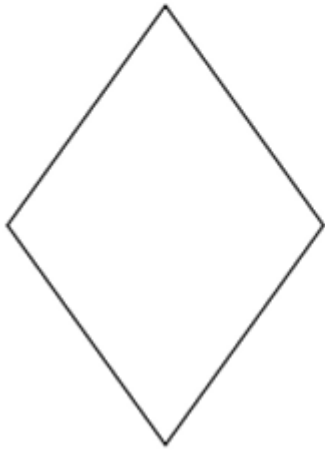
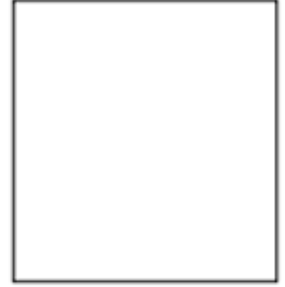
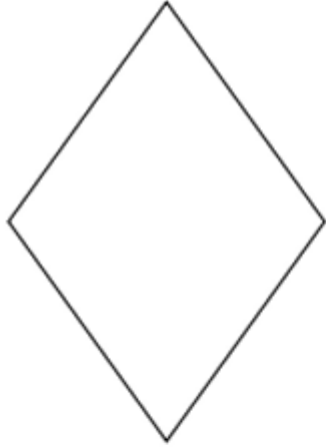
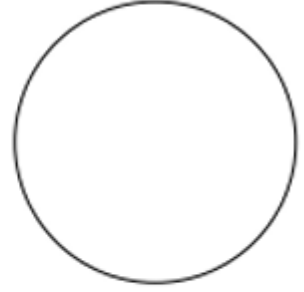
Pruebas para determinar habilidades visuales

e) Interpretación de Resultados

Al finalizar el cotejo de puntos, el docente deberá tomar en consideración la siguiente escala:

- * A los niños de 6 años se les suman 18 puntos.
- * A los niños de 6 años, 6 meses se les suman 13 puntos.
- * A los niños de 7 años, se les suman 9 puntos.
- * A los niños de 7 años, 6 meses se les suman 5 puntos.
- * A los niños de 8 años, se les suman 1 puntos.
- * A los niños de 8 años, 6 meses **No** se les suman puntos.

Se considera que el estudiante obtiene menos de 40 puntos presenta problemas de coordinación viso motriz.



PRUEBA EXPLORATORIA DE ESCRITURA CURSIVA



Mabel Condemarin
Mariana Chadwick

PRUEBA EXPLORATORIA DE ESCRITURA CURSIVA

La prueba exploratoria de escritura cursiva (P.E.E.C.) evalúa el nivel de desarrollo de la escritura cursiva en cuanto a rapidez de ejecución y calidad de la copia. La prueba permite detectar deficiencias o errores que presenten los alumnos en el ritmo o velocidad que impriman al escribir y en la modalidad de ejecución de los elementos de la escritura inicial, especialmente en lo que se refiere al aprendizaje de las letras una a una, al ligado y a la regularidad de la escritura.

La identificación de las deficiencias y errores permite al psicopedagogo digitalizar los aspectos que incluirá en un programa de rehabilitación.

La P.E.E.C puede utilizarse especialmente es alumnos de primer a cuarto año de educación básica y en alumnos que se evidencian con problemas disgráficos independientemente del nivel de enseñanza en que se encuentren. Esta prueba puede ser aplicada en forma individual o en grupos de hasta diez niños.

- ✓ Subtest N°1 : *Velocidad normal de ejecución.*

Evalúa la velocidad que el niño imprime habitualmente al escribir la misma oración: "Sobre ese río veo un puente de piedra".

- ✓ Subtest N°2 : *Velocidad rápida de ejecución.*

Evalúa la velocidad máxima que el niño puede alcanzar a escribir la misma oración.

- ✓ Subtest N°3 : *Calidad de la copia.*

Evalúa los siguientes elementos que constituyen el grafismo: trazos, arcos, dirección de los círculos, regularidad de la dirección y la dimensión de las letras, proporciones, espaciados, alineación, inclinación, ligado y precisión gráfica.

1. Instrucciones Generales.

La prueba debe ejecutarse en un lugar tranquilo, con ruido controlado y luminosidad adecuada. Los alumnos deben estar instalados en sillas y mesas proporcionadas a su estatura para evitar posturas compensatorias inadecuadas.

Se le debe proporcionar al niño una copia del cuadernillo de la prueba y los resultados deben ser registrados en la hoja especial para ello.

2. Materiales.

- 2 lápices de grafito sin goma incluida.
- 1 reloj con segundero o un cronómetro.
- 1 cuadernillo para el uso del niño.
- 1 hoja de registro.

3. Instrucciones específicas para la administración y el registro.

A continuación se describen las instrucciones para el uso de los tres subtest. Las instrucciones están destinadas a una aplicación individual, el administrador de la prueba debe adaptarse a una aplicación colectiva.

- ✓ *Subtest N°1: Velocidad normal de ejecución.*

Se presenta al niño el cuadernillo abierto en la página 1 y se le dice: "Escribe esta oración: Sobre ese río veo un puente de piedra, todas las veces que puedas hasta que yo te diga: para. ¿Listo? ¡Ya!".

Se toma el tiempo a partir del momento en que el niño empieza a escribir la primera letra, después de un minuto se le dice "para".

Al finalizar esta prueba se le pide al niño que dé vuelta la página.

✓ *Subtest N°2: Velocidad rápida de ejecución.*

Se comprueba que el niño tenga abierto al cuadernillo en la página 2 y se le dice: "Ahora vas a copiar nuevamente la misma oración. Vas a tratar de hacerlo lo más rápido que puedas. ¿Listo?. ¡Ya!".

Se toma el tiempo a partir del momento en que el niño empieza a escribir la primera letra, después de un minuto se le dice "para".

Al finalizar esta prueba se le pide al niño que dé vuelta la página.

✓ *Subtest N°3: Calidad de la copia.*

Se comprueba que el niño tenga abierto al cuadernillo en la página 3.

Se le dice al niño: "Ahora te voy a leer lo que está escrito en la página 3. Lee en silencio mientras me escuchas: A Juan y a María les gustaría conocer más sobre el misterio de los ovnis. Juan dice que los ovnis son redondos, luminosos y brillantes. María quisiera ver a un extraterrestre saliendo de un ovni. Ahora copia este trozo lo mejor que puedas".

4. Criterios de corrección.

El criterio de corrección para los tres subtest de la prueba es el siguiente:

✓ *Subtest N°1: Velocidad normal de ejecución.*

Se registra el total de letras escritas por el niño en un minuto al copiar la oración *Sobre ese río veo un puente de piedra*. Se anota en el protocolo en el espacio correspondiente a V.N. (velocidad normal).

✓ *Subtest N°2: Velocidad rápida de ejecución.*

Se registra el número de letras escritas a su máxima velocidad por el niño en un minuto al copiar la oración *Sobre ese río veo un puente de piedra*. Se anota en el protocolo en el espacio correspondiente a V.R. (velocidad rápida).

✓ *Subtest N°3: Calidad de la copia.*

A continuación se describen los criterios de corrección para cada uno de los 24 ítem, que constituyen una muestra de los diferentes errores que se pueden hacer al escribir con el modelo cursivo. Se registra un ítem como positivo cuando un error aparece dos o más veces. Se marca en la columna **SÍ** en la hoja de registro del niño. En caso contrario, es decir, cuando el error no se presenta, se marca una cruz en la columna **NO** en la hoja de registro. A mayor puntaje, mayor número de errores y, por ende, menor calidad de la copia.

- *Ítem 1* : Los trazos rectos aparecen curvos. En vez de ser rectos y firmes, los trazos aparecen con una o más curvas, especialmente en las letras *p, t, d, q*.
- *Ítem 2* : Los trazos aparecen cerrados o angulosos, especialmente en las letras *b, f, g, h, j, ll, y, z, e*.
- *Ítem 3* : Las letras con trazos rectos presentan lazos, especialmente las letras *d, t, i, u*.
- *Ítem 4* : *Los arcos de las letras aparecen angulosos, especialmente las letras m, n, ñ, u, v, w*.
- *Ítem 5* : Las letras que deben realizarse con un movimiento circular *antihorario* se ejecutan en sentido opuesto, especialmente las letras *c, a, o, d, g, p*. Movimiento circular *antihorario* significa efectuar un movimiento en dirección opuesta a la de los punteros del reloj.
- *Ítem 6* : Las letras aparecen mal diferenciadas por formas imperfectas. No presentan sus principales rasgos distintivos y pueden confundirse con otras. Su identificación sólo es posible dentro del contexto de la palabra o frase.

- *Ítem 7* : Inclusión de algunos rasgos característicos de las letras tipo script en la realización de la escritura cursiva. Los ejemplos más frecuentes son las letras *v, b, m, n, f*.
- *Ítem 8* : Irregularidad en el tamaño de las letras. La dimensión de las letras en el interior de una palabra o frase varía notoriamente en la zona media de la escritura.
- *Ítem 9* : Omisión de tildes y puntos en las letras *t, i, ñ, j*, en las oraciones.
- *Ítem 10* : La ejecución de la palabra tiende a realizarse en forma entrecortada. Esto se evidencia por la presencia de puntos de unión entre las letras (soldaduras).
- *Ítem 11* : Los trazos superiores de las letras como *b, d, f, k, l, ll, t* son muy cortos y se confunden con las letras que sólo ocupan la zona media de la escritura. Se entiende por *muy corto* una altura del trazo superior que sobresale en una proporción equivalente sólo a la mitad de la zona media.
- *Ítem 12* : Los trazos inferiores de letras tales como *f, g, j, p* y *z* son muy cortos y se confunden con las letras que sólo ocupan la zona media de la escritura.
- *Ítem 13* : Las letras aparecen repasadas o retocadas y dan una impresión de conjunto *sucio* y de torpeza en la ejecución.
- *Ítem 14* : El espacio entre letra y letra dentro de la palabra aparece irregular.
- *Ítem 15* : El espacio entre una y otra palabra aparece irregular. El primer espacio entre dos palabras que realiza el niño sirve de patrón para controlar la regularidad del espaciado en la primera oración.
- *Ítem 16* : Las palabras aparecen escritas en *carro*, es decir, sin un espacio regular que permita diferenciarlas dentro de la frase.
- *Ítem 17* : La escritura aparece como relajada, es decir, las letras dentro de la palabra se escriben muy separadas, igual que las palabras entre sí.
- *Ítem 18* : La escritura aparece *apretada*, es decir, las palabras presentan sus letras componentes muy juntas, igual que las palabras entre sí.
- *Ítem 19* : Alineación irregular, es decir, la escritura aparece fluctuante en relación a la línea de base. Las palabras *brillan* sobre la línea o bien tienden a subir y bajar.
- *Ítem 20* : Alineación de las palabras con tendencias a bajar en relación a la línea.
- *Ítem 21* : Alineación de las palabras con tendencia a subir.
- *Ítem 22* : Irregularidad en la inclinación de las letras hacia la derecha o la izquierda, es decir, ciertas letras se inclinan hacia la izquierda, y otras hacia la derecha, dentro de una misma palabra.
- *Ítem 23* : Trazado tembloroso. El trazado presenta pequeñas oscilaciones que a veces son difícilmente visibles pero que pueden ampliarse de manera evidente.
(*Ver documento de estudio: "Errores en la escritura"*)
- *Ítem 24* : presión gráfica excesiva. El trazado evidencia un exceso de presión al escribir, que se manifiesta cuando se mira el reverso de la página.

5. Hoja de registro de calidad de la copia.

Los datos obtenidos al analizar la calidad de la escritura se registran en *Sí* o *No*, según estén presentes o ausentes los ítems que se señalan a continuación:

**PROTOCOLO DE LA PRUEBA EXPLORATORIA DE
EVALUACIÓN DE LA ESCRITURA**

Nombre: _____ Sexo: _____

Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____

Escuela: _____

Dirección de la escuela: _____

Repitencia: Sí No Veces Curso

Escolaridad del padre: _____

Escolaridad de la madre: _____

Ocupación del padre: _____

Ocupación de la madre: _____

N. S. C. Alto Medio Bajo

Asistencia a jardín infantil: Sí No

Modalidad del aprendizaje inicial de la escritura: Script Cursiva

Nombre del examinador (a): _____

RESULTADOS:

Mano utilizada:	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>	Izquierda
Rapidez de ejecución:	<input type="checkbox"/>	VN	<input type="checkbox"/>	VR Letras por minuto
Calidad de la copia:	<input type="checkbox"/>	Puntos		
Escritura espontánea:	<input type="checkbox"/>	Puntos		
Dictado:	<input type="checkbox"/>	Nivel		
Tiempo total:	<input type="checkbox"/>	Minutos		

Observaciones: _____

HOJA DE REGISTRO DE CALIDAD DE LA COPIA

Número de ítems	<i>Sí</i>	<i>No</i>
1. Los trazos rectos aparecen curvos, especialmente en: t, d, q, g		
2. Los lazos aparecen demasiado cerrados o angulosos, especialmente en las letras b, f, g, h, j, l, ll, y, z, e		
3. Las letras con trazos rectos presentan lazos, especialmente: d, t, i, u		
4. Angulación de los arcos de las letras: m, n, ñ, u, v, w		
5. Letras en sentido opuesto al movimiento circular <i>antihorario</i> : c, a, o, d, g, q		
6. Letras mal diferenciadas por formas imperfectas		
7. Inclusión de algunos rasgos característicos del modelo <i>script</i> . Ejemplos de mayor frecuencia son: v, b, m, n, f		
8. Irregularidad en el tamaño de las letras, en la zona media de la escritura		
9. Omisión de tildes, acentos y puntos		
10. Presencia de puntos de unión, <i>soldaduras</i>		
11. Los trazos superiores de las letras b, d, f, k, l, ll son muy cortos		
12. Los trazos inferiores de las letras f, g, j, p, q, y, z son muy cortos		
13. Las letras aparecen repasadas o retocadas, <i>sucias</i>		
14. El espacio entre letra y letra dentro de la palabra aparece irregular		
15. El espacio entre palabra y palabra aparece irregular		
16. Las palabras de escriben <i>en carro</i>		
17. La escritura aparece relajada. Las letras dentro de la palabra son muy separadas, al igual que las palabras entre sí		
18. La escritura aparece <i>apretada</i> . Letras dentro de la palabra demasiado juntas, al igual que las palabras entre sí		
19. Alineación irregular. Escritura fluctuante en relación a la línea de base. Las palabras <i>bailan</i> , suben y bajan		
20. Alineación de las palabras con tendencia a bajar		
21. Alineación de las palabras con tendencia a subir		
22. Irregularidad en la inclinación de las letras a derecha o izquierda		
23. Trazado tembloroso. Pequeñas oscilaciones		
24. Presión gráfica excesiva		
<i>Total</i>		

PROTOCOLO PRUEBA EXPLORATORIA DE ESCRITURA CURSIVA

P.E.E.C

Nombre del Niño : _____

Fecha de Nacimiento : _____

Edad : _____

Colegio : _____

Nombre del Examinador : _____

Fecha Aplicación Prueba : _____

Escolaridad del Padre : _____

Ocupación del Padre : _____

Escolaridad de la Madre : _____

Ocupación de la Madre : _____

Nivel Socio Económico : Alto _____ Medio _____ Bajo _____

Asistencia a Jardín Infantil : _____ Sí _____ NO

Modalidad del aprendizaje inicial de la escritura: _____ Script _____ Cursiva

Mano utilizada : _____ derecha _____ izquierda

Rapidez de la ejecución: _____ V.N. _____ V.R.

Calidad de la copia: _____ puntos

Escritura espontánea: _____ puntos

Dictado: _____ puntos

Tiempo total : _____

Observaciones durante la aplicación de la prueba.

Análisis Cuantitativo

Resultados de los tres subtest que contiene la prueba.

<i>SUBTEST</i>	<i>Número de palabras</i>	<i>Percentil</i>	<i>Puntaje T</i>
Velocidad normal de ejecución			
Velocidad rápida de ejecución			
Calidad de la copia			

Sobre ese río veo un puente de piedra.

* Subtest N° 1 : Velocidad normal de ejecución.

Sobre ese río veo un puente de piedra.

* Subtest N° 2 : Velocidad rápida de ejecución.

A Juan y a María les gustaría conocer más sobre el misterio de los ovnis. Juan dice que los ovnis son redondos, luminosos y brillantes. María quisiera ver a un extraterrestre saliendo de un ovni.

INDICE DE CUADRO

Cuadro	Descripción	Página
Cuadro 1:	Características de la motricidad fina	31
Cuadro 2:	Trastornos relacionados con la motricidad fina	34
Cuadro 3:	Finalidad de la motricidad fina	37
Cuadro 4:	Relación entre motricidad fina e indicadores de legibilidad	42
Cuadro 5:	Características de las Dificultades en el Aprendizaje.....	45
Cuadro 6:	Tipos de Dificultades en el Aprendizaje	46
Cuadro 7:	Causas de las Dificultades en el Aprendizaje	47

INDICE DE IMAGEN

Imagen	Descripción	Página
Imagen 1:	Características de la motricidad fina (para el desarrollo)	32
Imagen 2:	Relación entre motricidad fina e indicadores de legibilidad	42

INDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
Tabla 1:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: Considero que la motricidad fina es un factor determinante en la legibilidad de la escritura de los estudiantes.....	57
Tabla 2:	Opinión de los docentes encuestados sobre: Los estudiantes con dificultades en la motricidad fina presentan problemas más frecuentes en la escritura legible.....	58
Tabla 3:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: En mis clases incluyo actividades dirigidas a fortalecer la coordinación motriz fina (recorte, modelado, ensartado, etc.).....	59
Tabla 4:	Opinión de los docentes encuestados sobre: Observo que los estudiantes con mejor desarrollo de la motricidad fina logran avances significativos en la calidad de su escritura.....	60
Tabla 5:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: Los problemas de legibilidad en la escritura influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.....	61
Tabla 6:	Opinión de los docentes encuestados sobre: Considero necesario implementar programas escolares enfocados en el desarrollo de la motricidad fina.....	62
Tabla 7:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: Cuento con estrategias y recursos suficientes para apoyar a los estudiantes con dificultades de motricidad fina.....	63
Tabla 8:	Opinión de los docentes encuestados sobre: La formación docente recibida me ha preparado para atender las dificultades de escritura vinculadas a la motricidad fina.....	64
Tabla 9:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: La colaboración con las familias es fundamental para reforzar las actividades de motricidad fina fuera del aula.....	65

Tabla 10: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Estimo que la aplicación pruebas estandarizadas como Winter Haven aporta información valiosa para comprender las dificultades de los estudiantes escritura.	66
Tabla 11: Resultado del grupo evaluado con la prueba de Winter Haven.....	67
Tabla 12: Subtest 1 Velocidad normal de ejecución.....	69
Tabla 13: Subtest 2 Velocidad rápida de ejecución.....	71
Tabla 14: Registro de la calidad de la copia.....	72
Tabla 15: Resumen de los resultados de la Prueba exploratoria de escritura cursiva	74
Tabla 16: Resultados del evaluado	76

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica	Descripción	Página
Gráfica 1:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: Considero que la motricidad fina es un factor determinante en la legibilidad de la escritura de los estudiantes.....	57
Gráfica 2:	Opinión de los docentes encuestados sobre: Los estudiantes con dificultades en la motricidad fina presentan problemas más frecuentes en la escritura legible.....	58
Gráfica 3:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: En mis clases incluyo actividades dirigidas a fortalecer la coordinación motriz fina (recorte, modelado, ensartado, etc.).....	59
Gráfica 4:	Opinión de los docentes encuestados sobre: Observo que los estudiantes con mejor desarrollo de la motricidad fina logran avances significativos en la calidad de su escritura.....	60
Gráfica 5:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: Los problemas de legibilidad en la escritura influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.....	61
Gráfica 6:	Opinión de los docentes encuestados sobre: Considero necesario implementar programas escolares enfocados en el desarrollo de la motricidad fina.....	62
Gráfica 7:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: Cuento con estrategias y recursos suficientes para apoyar a los estudiantes con dificultades de motricidad fina.....	63
Gráfica 8:	Opinión de los docentes encuestados sobre: La formación docente recibida me ha preparado para atender las dificultades de escritura vinculadas a la motricidad fina.....	64
Gráfica 9:	Respuesta de los docentes encuestados sobre: La colaboración con las familias es fundamental para reforzar las actividades de motricidad fina fuera del aula.....	65

Gráfica 10: Respuesta de los docentes encuestados sobre: Estimo que la aplicación de pruebas estandarizadas como Winter Haven aporta información valiosa para comprender las dificultades de los estudiantes en escritura.	66
Gráfica 11: Subtest 1 Velocidad normal de ejecución.....	70
Gráfica 12: Subtest 2 Velocidad rápida de ejecución	71