

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**Escuela de Posgrado**



Errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

Tesis para optar el grado académico de Maestra en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje que presenta:

***Judith Marilú Palomino Quispe***

Asesora:

***Giovanna Santamaría Anicame***

Co asesora:

***Galia Susana Lescano López***

Lima, 2023


## Informe de Similitud

Yo, Giovanna Santamaria Anicame, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado “Errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022”, del/de la autor(a) / de los(as) autores(as) Judith Marilú Palomino Quispe, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 24/10/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

31 de octubre de 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
<u>Santamaria Anicame Giovanna</u>	
DNI: 10798485	Firma 
ORCID: 0009-0006-0552-1771	



## **DEDICATORIA**

A Dios, cuidador de la niña de sus ojos; a mis esforzados padres, Marcial y Teodora; verlos apoyar a sus hijos es gratificante. A la que siempre será mi pequeña y cariñosa hija, Jess Li. A Julio, por su apoyo incondicional. A mis estimadas asesoras, Galia y Giovana, por su respaldo en esta tesis.



## **AGRADECIMIENTOS**

A la Lic. Thelma Liliana Onofre La Rosa, directora de la I. E. Los Licenciados, a las licenciadas docentes Diana Rojas Tello del 3er. grado “C” y Sofía Emilia León Febres del 4to. grado “C”. Asimismo, agradecer a las asesoras Dra. Galia Susana Lescano López y a la Dra. Giovana Santamaría Anicame, por su valiosa realimentación para mejorar y encaminar a buen puerto la presente investigación. Finalmente, a los estudiantes, sujetos de estudio y estupendos colaboradores.

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue comparar los errores en la grafía, patrones caligráficos y ejecución motriz de estudiantes de tercero y cuarto grado de un colegio estatal, Ayacucho-2022. De diseño no experimental, descriptivo, transversal y comparativo. La Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva (P.E.E.C.) de Condemarín y Chadwick y la Ficha de registro de patrón prensil del lápiz de Brigitte Córdova Camargo se administró a una muestra de 46 estudiantes. Los resultados han demostrado que: un 80,5% de la población entre tercero y cuarto grado aún están fortaleciendo las habilidades motoras para representar la grafía de la escritura cursiva. Un 84,8% de la misma población se encuentra afianzando los patrones caligráficos lo cual afecta la legibilidad de la escritura. Por el contrario, un 54,3% de la población mencionada hace uso de una adecuación prensión del instrumento de escritura. Por lo tanto, se sugiere entrenar en la correcta representación de la grafía, fortalecer la enseñanza de los patrones caligráficos para que estos no afecten la legibilidad al momento de escribir y enseñar al estudiante el uso adecuado de la prensión del instrumento de escritura para lograr movimientos más fluidos, rápidos y legibles. Se concluye que: a) en los errores de la grafía no existen diferencias significativas entre tercero y cuarto grado, (b) en patrones caligráficos no existen diferencias significativas entre ambos grados, y (c) en la ejecución motriz si existen diferencias significativas entre estudiantes de tercer y cuarto grado.

**Palabras claves:** Errores en la grafía, patrones caligráficos, ejecución motriz.

## ABSTRACT

The objective of this study was to compare spelling errors, calligraphic patterns and motor performance of third and fourth grade students from a state school, Ayacucho-2022. Non-experimental, descriptive, cross-sectional and comparative design. The Condemarin and Chadwick Cursive Writing Exploratory Test (P.E.E.C.) and Brigitte Córdova Camargo's Pencil Prehensile Pattern Record Sheet were administered to a sample of 46 students. The results have shown that: 80.5% of the population between third and fourth grade are still strengthening motor skills to represent the spelling of cursive writing. 84.8% of the same population is consolidating calligraphic patterns, which affects the legibility of writing. On the contrary, 54.3% of the aforementioned population makes use of an adequate grasp of the writing instrument. Therefore, it is suggested to train in the correct representation of the spelling, strengthen the teaching of calligraphic patterns so that they do not affect legibility when writing and teach the student the proper use of the grip of the writing instrument to achieve movements. smoother, faster and more readable. It is concluded that: a) in spelling errors there are no significant differences between third and fourth grade, (b) in calligraphic patterns there are no significant differences between both grades, and (c) in motor performance there are significant differences between students. third and fourth grade.

**Keywords:** spelling errors, calligraphic patterns, motor execution.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

INFIORME DE SIMILITUD

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.1.1. Fundamentación del problema	2
1.1.2. Formulación del Problema	3
1.2. Formulación de Objetivos	3
1.2.1. Objetivo general	3
1.2.2. Objetivos específicos	3
1.3. Importancia y Justificación del Estudio	3
1.4. Limitaciones de la Investigación	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
2.1. Antecedentes del Estudio	5
2.1.1. Antecedentes nacionales	5
2.1.2. Antecedentes internacionales	6
2.2. Bases Teóricas	7
2.2.1. La grafía	7

2.2.1.1.	Conceptualización de la grafía	7
2.2.1.2.	Características de la grafía	7
2.2.2.	Etapas del grafismo	7
2.2.2.1.	Etapa precaligráfica	8
2.2.2.2.	Etapa caligráfica	8
2.2.3.	Errores en la grafía	9
2.2.3.1.	Ejecución motriz	9
a.	Prensión	9
b.	Presión	11
c.	Postura	11
d.	Mecanismo cerebral en la ejecución	12
2.2.3.2.	El patrón caligráfico	12
a.	Proporción y tamaño	13
b.	Forma	13
c.	Espaciado	14
d.	Direccionalidad	14
e.	Enlaces o ligamentos	15
f.	Alineación e inclinación	15
g.	Mecanismo cerebral en el patrón caligráfico	15
2.2.4.	Dificultades en la escritura	16
2.2.4.1.	La disgrafía	16
2.2.4.2.	Tipos de disgrafía	17
a.	Disgrafía motriz o caligráfica	18
b.	Disgrafía disléxica	18
2.3.	Definición de términos básicos	18
2.3.1.	Grafía	18
2.3.2.	Errores de la grafía	19
2.3.3.	Ejecución motriz	19
2.3.4.	Prensión	19
2.3.5.	Presión	19
2.3.6.	Patrones Caligráficos	19
2.3.7.	Disgrafía	20
2.4.	Hipótesis	20
2.4.1.	Hipótesis general	20



2.4.2.	Hipótesis específicas	20
--------	-----------------------	----

### CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1.	Tipo y Diseño de Investigación	21
3.2.	Población y Muestra	21
3.3.	Definición y Operacionalización de Variables	22
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	22
3.5.	Procedimiento y Recolección de Datos	27
3.6.	Procesamiento y Análisis de Datos	27

### CAPÍTULO IV: RESULTADOS

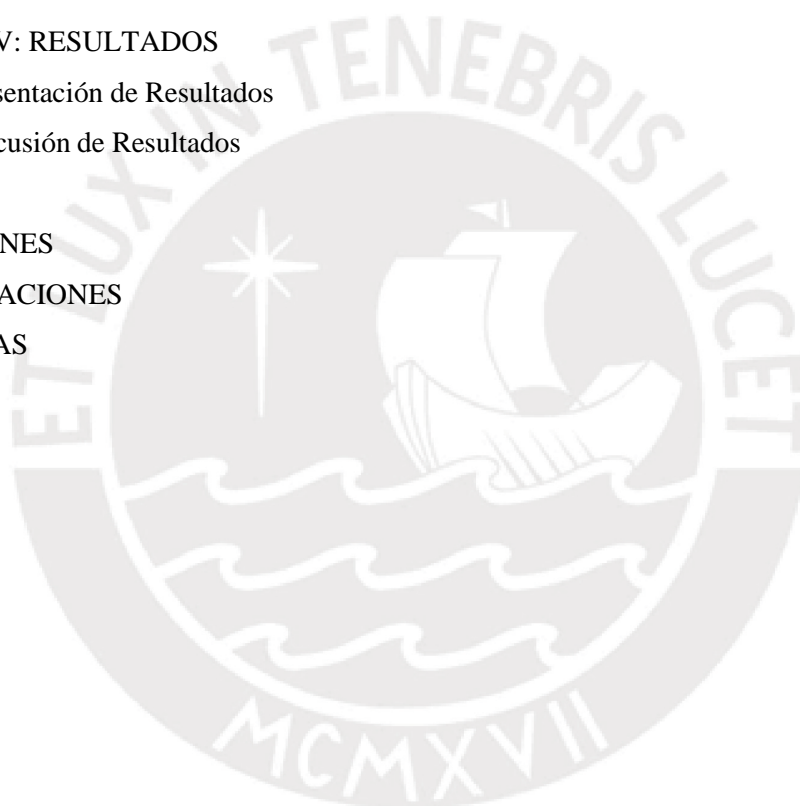
4.1.	Presentación de Resultados	28
4.2.	Discusión de Resultados	36
		38

### CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES	39
-----------------	----

REFERENCIAS	41
-------------	----

ANEXOS	45
--------	----

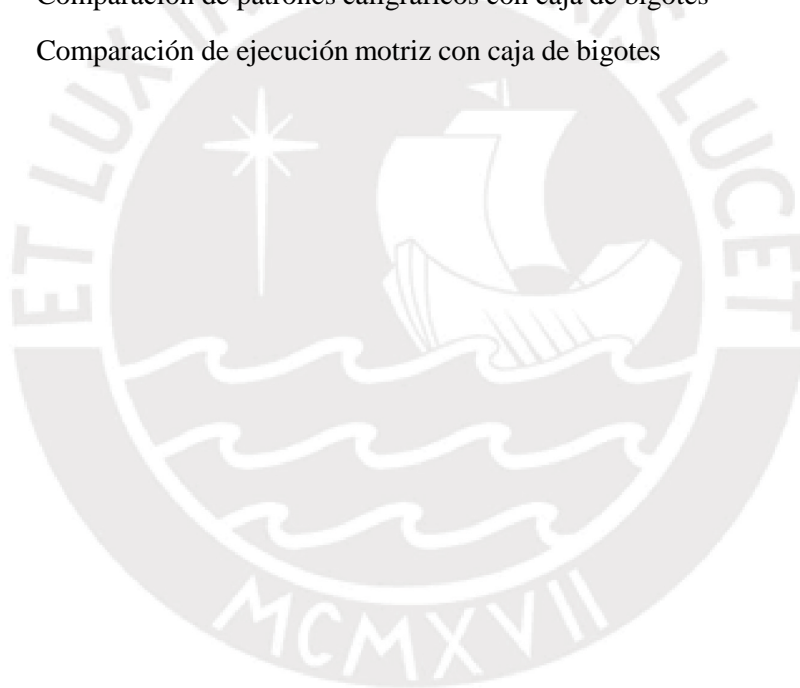


## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de la variable Errores de la grafía	22
Tabla 2	Ficha técnica de la prueba exploratoria de escritura cursiva	23
Tabla 3	Fiabilidad con Alpha de Cronbach	24
Tabla 4	Estadísticas del total de elementos de la prueba P.E.E.C.	24
Tabla 5	Análisis descriptivo de la variable y sus dimensiones	25
Tabla 6	Confiabilidad del instrumento	28
Tabla 7	Frecuencias y porcentajes de errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado	32
Tabla 8	Frecuencia y porcentajes de patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado	30
Tabla 9	Frecuencia y porcentajes de la ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado	31
Tabla 10	Prueba de normalidad	32
Tabla 11	Comparaciones de los errores de la grafía con “U” de Mann Whitney	33
Tabla 12	Comparaciones de patrones caligráficos con “U” de Mann Whitney	34
Tabla 13	Comparaciones de la ejecución motriz con “U” de Mann Whitney	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Niveles de errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado	29
Figura 2	Niveles de patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado	30
Figura 3	Niveles de ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado	31
Figura 4	Comparación de los errores en la grafía con caja de bigotes	33
Figura 5	Comparación de patrones caligráficos con caja de bigotes	34
Figura 6	Comparación de ejecución motriz con caja de bigotes	35



## ÍNDICE DE ANEXOS

	Anexos	45
Anexo 1	Matriz de Consistencia	46
Anexo 2	Hoja de aplicación del subtest N°3 de la PEEC	47
Anexo 3	Hoja de registro del subtest N°3 de la PEEC	48
Anexo 4	Ficha de Registro del Patrón Prensil del Lápiz	49
Anexo 5	Consentimiento informado	50
Anexo 6	Asentimiento informado	51
Anexo 7	Errores en la calidad de la copia en tercer grado	52
Anexo 8	Errores en la calidad de la copia en cuarto grado	53
Anexo 9	Muestra fotografía del patrón prensil en tercer grado	54
Anexo 10	Muestra fotografía del patrón prensil en cuarto grado	55

## INTRODUCCIÓN

Este estudio se enmarca en el ámbito educativo, con gran interés en el campo de la escritura, específicamente en la calidad de la copia de un párrafo realizado por niños entre 8 a 10 años, estudiantes de primaria de la I. E. Los Licenciados en Ayacucho.

Cobra importancia conocer, cuál es la diferencia de los errores en la grafía que se observaron en la calidad de la copia de estos niños. Pero ¿cuáles son esos errores en la grafía? Estos se manifiestan cuando no hay legibilidad en la escritura, y son observables en la forma, espaciado, direccionalidad, enlaces, alineación, inclinación del trazado de las letras o palabras que son acompañadas por dificultades o deficiencias en la prensión, presión y postura al momento realizar el acto escritor.

Evidentemente este tema suma al conocimiento pedagógico del docente, por ello se propone comparar los errores en la grafía, la ejecución motriz y los patrones caligráficos que presenta esta población, con el uso del instrumento Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva (PEEC) que proporcionó información acerca de las deficiencias y errores que se presentan en la escritura, asimismo se utilizó la Ficha de registro de patrón prensil del lápiz, donde se observó el patrón de dominancia manual que usa el estudiante al escribir. Llegando a la conclusión de que no existen diferencias significativas en los errores de la grafía, ni en patrones caligráficos, pero si existen diferencias significativas respecto al patrón prensil del tercer grado en comparación con el cuarto grado.

Por ende, el valor de esta investigación es proporcionar información de contenido científico que permita comprender que todo acto escritor requiere haber desarrollado habilidades previas a la escritura, es decir antes de enfrentarlos a la actividad de copia.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.1.1 Fundamentación del problema**

La etapa precaligráfica está comprendida entre los 6 y 8 años, caracterizada por la inmadurez del patrón gráfico. Por eso, la importancia del desarrollo en habilidades grafomotoras (Velarde, 2014). Es así como, la escritura deberá responder a ciertas exigencias, tanto caligráficas, como de legibilidad y rapidez lo cual contribuirá a una mejora en el rendimiento. Los errores de la grafía pueden considerarse como limitaciones en las habilidades grafomotoras y de ejecución motriz en los escritores principiantes, impidiendo la correcta instrucción del patrón gráfico. Para automatizar estas habilidades es necesario desarrollar la educación del gesto gráfico, en vez de los tradicionales ejercicios de grafismo.

Un aspecto importante para educar el gesto gráfico es desarrollar memoria muscular utilizando métodos de enseñanza multisensoriales, esta memoria muscular requiere de instrucción del movimiento de los grafemas (órdenes motrices de las letras), lo cual ayudará a interiorizar la forma de las letras. Y la maduración tónica influirá en la lateralidad y precisión del gesto gráfico como lo señala Núñez (2013).

Una de las estrategias que se aplica es el copiado, pero esta actividad produce un desgaste de recursos atencionales en la memoria operativa, cuyas consecuencias serán: desinterés en la escritura, cansancio, olvido de ideas en la transcripción, entre otras.

De modo que, los docentes deben ser conscientes de que la transcripción es una habilidad de bajo nivel inherente a las actividades del aula que debe ser automatizada, pero que se ve limitada y evidenciada en una destreza deficiente al momento de escribir. Lo cual se convierte en un problema por falta de práctica (Radwan, 2010) y de instrucción adecuada inicialmente en escritores principiantes. Por lo que, las instituciones estatales en Ayacucho no se excluyen de esta problemática.

Respecto a la revisión de los archivos digitales no se encontró ningún trabajo relacionado con el tema planteado errores en la grafía. No obstante, se hace referencia a Córdova (2021) que señala la relación no significativa del patrón prensil y la escritura cursiva, así mismo Velásquez (2020) evidencia la relación entre la grafomotricidad y la escritura cursiva, por otra parte, Pascual y Vargas (2019) mencionan que al mejorar en el dominio motriz se alcanzará la óptima escritura de palabras. Además, Granda (2017) manifiesta que hay una mayor correlación entre la organización perceptiva y la escritura cursiva. Por consiguiente, se requiere de una investigación continua en este campo.

### **1.1.2 Formulación del problema**

Considerando lo expuesto, el problema de investigación plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es la diferencia de los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022?

## **1.2 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo general**

Comparar los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Describir los errores en la grafía en estudiantes de tercer grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.
- Describir los errores en la grafía en estudiantes de cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.
- Comparar la ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.
- Comparar los patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.

## **1.3 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Esta investigación se basó en la práctica educativa específicamente en la actividad de la calidad de la copia. La copia es una habilidad inferior a diferencia de la generación de textos propios. Esta se enfrenta a la aparición de errores característicos en la grafía como son: el tamaño, la irregularidad, la superposición de una letra encima de otra, la soldadura o unión de letras, curvas y trazos angulosos o

demasiados inclinados, entre otras, que atrae la atención y preocupación en el docente.

Por lo que esta investigación tiene como fin generar contenido científico que amplíe el conocimiento del docente respecto a los errores en la grafía, que según la Real Academia Española (2018) es la representación escrita de un sonido o de una palabra y cuyos beneficiarios son los estudiantes como docentes ayacuchanos.

Es importante considerar estrategias para la prevención de dificultades en la escritura, como lo es la disgrafía caligráfica que lleva consigo fallos en los procesos motores gráficos (Pérez, 2019) y que son determinados mediante diagnóstico profesional (Rivas, 2017).

Por ello, la didáctica de la escritura debe ser replanteada desde los primeros años de escolaridad, no dejando que los niños pasen el día transcribiendo un escrito, sin antes haber logrado la automatización, fluidez, precisión y exactitud en la escritura como manifiesta Muñoz (2020), así se evitará errores en la grafía por la falta de ejercitación en habilidades grafomotoras y por una inadecuada presión del lápiz (Oliva, 2014). Teniendo en cuenta que la escritura es un proceso complejo y consciente que permite alcanzar una habilidad superior para generar textos propios.

Finalmente, dicha investigación puede servir como base a futuros estudios que apunten a ampliar el conocimiento de los errores en la grafía y su comparación en la ejecución motriz y patrones caligráficos.

#### **1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las limitaciones de este estudio se relacionan con los participantes, lo cual solo representa una muestra significativa y aceptable para el estudio, pero no representativa para toda la institución educativa.

No obstante, el trabajo de investigación puede ser considerado como un estudio piloto que se puede ampliar mediante su replicación con estudiantes de otras aulas y mejorar así las comparaciones de los errores en la grafía; con un incremento muestral.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

##### 2.1.1 Antecedentes nacionales

El estudio de Córdova (2021) sobre la relación entre sostener el lápiz y escribir en cursiva no mostró significatividad alguna al evaluar con la PEEC y la Ficha de patrón prensil a los 169 niños de segundo a cuarto grado de primaria de instituciones educativas de Lima. Concluyendo lo siguiente: los patrones prensiles de mayor dominancia fueron: la cuadrípode dinámica en puntuaciones mayores a la media, la trípode dinámica y lateral en porcentajes inferiores a la media y la cuadrípode lateral y agarre del lápiz con cuatro dedos encontrados en mínimo porcentaje en la población estudiada. Respecto a los errores en la escritura cursiva, se omitieron las tildes, acentos y puntos en mayor porcentaje; las letras presentaron retoques, trazos repasados y sucios en un porcentaje medio; errores en las uniones e intrusión de la letra script en un gran porcentaje alcanzando a la media.

El estudio de Velásquez (2020) cuyo objetivo fue identificar la relación entre la grafomotricidad y la escritura cursiva en 96 niños y niñas de una institución educativa de Lima, se aplicó el Test Grafomotor y la PEEC. Cabe destacar que la parte metodológica de este estudio coincide con la nuestra. Velásquez arribó a las siguientes conclusiones: existe una relación significativa entre la grafomotricidad y la escritura cursiva en las tareas de velocidad de copia de ejecución normal y rápida.

El estudio de Pascual & Vargas (2019) se basó en el programa “Manitos en movimiento” para la mejora de la escritura de los 53 niños de primer grado de una institución educativa en Sicaya. En su investigación aplicó un pre- y post test con la PEEC. Concluyendo que existe una diferencia significativa entre ambas evaluaciones. Mostrando mejoras significativas en la calidad de la escritura, evidenciado con el uso de habilidades de escritura con técnicas escriptográficas como pictográficas, alcanzando la escritura de palabras.

El estudio de Paitán & Vivas (2019) se basó en mejorar la escritura con la aplicación del programa PSICOESCRIB con evaluaciones pretest y post test en 34 estudiantes de primer grado de una institución educativa en Pilcomayo. Para ello, usó la PEEC en su investigación cuasi experimental. Concluyendo que existen problemas de escritura que al ser evaluados con pruebas estandarizadas se superaría con un programa efectivo.

El estudio de Granda (2017), es descriptivo correlacional, que mostró una relación positiva débil entre la organización perceptual y la escritura cursiva en 80 estudiantes de 1° a 3° grado de primaria en escuelas rurales. Para lo cual aplicó la prueba de Santucci y Galifret-Granjón y la PEEC. Alcanzando estos resultados: se encontró una mayor correlación, aunque en menor medida, entre la organización perceptiva y la escritura cursiva. Respecto a la prueba de Santucci y Galifret-Granjón destaca la importancia del factor motor en la escritura.

Luego de haber revisado los estudios de estos autores, coinciden en el uso de la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva (PEEC) aplicado a conocer la calidad y velocidad en la escritura a fin de determinar la relación significativa con otra variable, tal como la grafomotricidad o la organización perceptual. Es evidente que el estudio de Córdova (2021) resulte útil a esta investigación respecto a conocer los diferentes patrones prensiles que dominan los estudiantes entre segundo y cuarto grado de primaria, como el cuadrípode y trípode dinámica. Sin lugar a duda se coincide con Pascual & Vargas (2019) que los problemas de escritura se logran superar con un programa efectivo, donde se evidencie el desarrollo de habilidades de escritura. Asimismo, se destaca la importancia del factor motor en la escritura, según Granda (2017).

### **2.1.2 Antecedentes internacionales**

El estudio de Ramírez & Guerrero (2021) mostró preocupación por las dificultades de escritura que presentaron 201 escolares de 3° a 6° grado de primaria y resaltó la importancia de la enseñanza y corrección en la escritura por parte del docente a fin de mejorar las deficiencias y fallas en el aprendizaje escritor y alcanzar progresos posteriores.

El estudio de Caiza y De Los Ángeles (2018) trató de los errores en la escritura en 232 niños de cuartos y quintos grados de Educación General Básica en Quito, Ecuador. Para ello, se aplicó el subtest de escritura del Test de Análisis de Lectura y Escritura (TALE), evidenciándose lo siguiente que, en el cuarto grado un porcentaje mayor a la media presentó errores en curvas y trazos verticales; un porcentaje menor a la media en interlíneas y líneas anómalas; y un porcentaje mínimo con errores en zonas, irregularidad, oscilación, soldaduras y superposiciones. Respecto al quinto grado presentó mayor porcentaje de error en curvas y trazos verticales. Concluyendo que ambos grados presentan errores en la escritura.

El estudio de Cortés, et al. (2018) se enfocó en implementar técnicas grafoplásticas trabajadas manualmente y otra técnica no gráfica basada en indicaciones, rutinas y juegos que implicaba mover su cuerpo, a una determinada aula de cuarto grado de primaria en Bogotá, Colombia. Del análisis realizado se da cuenta de la importancia del fortalecimiento de habilidades y destrezas motoras para alcanzar el trazo caligráfico.

Luego de haber revisado los estudios de estos autores, que resaltan la importancia de enseñar la escritura fortaleciendo las habilidades motoras para corregir errores como: irregularidades, superposiciones, líneas y trazos deficientes. Queda claro, que la investigación en curso se centra en describir los errores de la grafía presentes en estudiantes de primaria.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 La grafía**

**2.2.1.1 Conceptualización de la grafía.** La grafía es la representación mental de los caracteres, en particular el uso de las letras para representar un sonido de la palabra hablada plasmado a través del trazo correcto como lo manifiestan (Buisán, 1995; Criollo, 2017). En las grafías se emplean líneas curvas, líneas rectas, trazos, arcos y ángulos; al ilustrar las letras para su comunicación (Velásquez, 2020). Cabe señalar, que para trazar las grafías se parte del almacén grafémico de donde se selecciona los alógrafos del almacén alográfico (a largo plazo), que pasarán al almacén temporal de alógrafos (a corto plazo), y para escribirlos se recupera el patrón motor correspondiente del almacén temporal de donde se especifican el tamaño, la direccionalidad, entre otros.

Entonces, ¿qué es la grafía?, es la representación mental que se concreta mediante el acto motor involucrando la fuerza del brazo, de la muñeca, de la mano y de los dedos, para generar movimientos particulares o característicos según la intención escritora.

**2.2.1.2 Características de la grafía.** La habilidad de escribir implica múltiples destrezas motoras como: la manipulación del instrumento de escribir, la presión y prensión adecuada; la representación de la grafía en forma, tamaño, orientación, linealidad, inclinación, separación; disposición y orientación del papel; así como la fluidez en la escritura. Sin embargo, por la falta de práctica y entrenamiento eficiente esta se convierte en un problema (Radwan, 2010).

### **2.2.2 Etapas del grafismo**

La escritura es una habilidad que se adquiere de forma progresiva, por lo que los niños aprenden

a escribir en diferentes etapas. Estas le permitirán al niño tener una buena base caligráfica, por lo que no pueden quedar inacabados. Asimismo, será necesario el entrenamiento para alcanzar el ideal caligráfico, como lo señala Ajuriaguerra (1984, citado en Pérez, 1993).

**2.2.2.1 Etapa precaligráfica.** Ajuriaguerra *et al.* (1973, citado en Radwan, 2010) distingue en esta etapa, las exigencias en las formas caligráficas, pero se ven limitadas por incapacidad motriz. Incluso Valdivia (1994, citado en Pascual & Vargas, 2019) señala que esta etapa aún requiere de precisión de la muñeca, manos y dedos, mostrándose algunas grafías con retoques y correcciones.

Condemarín y Chadwick (1986, citado en Velarde *et al.*, 2014) mencionan que esta etapa se da entre los 6 y 8 años, caracterizada por inmadurez, irregularidad y falta de dominio en el acto escritor así se observa: trazos temblorosos, curvas angulosas, inclinación y dimensión irregular, ligamento de letras torpe y alineación no recta.

Según Auzias (1981, citado en Martín, Barroso & Domínguez, 2005) menciona que, a los 7 años, la escritura es lenta, con movimientos poco coordinados, ortografía imperfecta y que necesitará de la escolaridad para mejorarlo.

Los escritores principiantes se encuentran en la etapa precaligráfica, ya que estos aún tienen limitadas habilidades motoras finas por lo que se le dificulta la capacidad de escribir de manera legible más aún si el tipo de letra a utilizar es la letra cursiva o ligada que exige de destrezas grafomotoras superiores a la letra imprenta que es de fácil ejecución motriz. Señala Muñoz (2020) las demandas en la habilidad de copia sino están automatizadas se han de presentar errores, tales como: trazos rotos, temblorosos, uniones torpes, letras retocadas, curvas angulosas o mal cerradas, líneas irregulares o descendentes, márgenes de la hoja desordenados, escaso control de la dimensión e inclinación de la letra, irregularidad en el tamaño de las letras, falta de dominio en el trazo, desproporcionalidad y superposición de letras, y problemas en la unión de letras.

**2.2.2.2 Etapa caligráfica.** Mencionado por Ajuriaguerra *et al.* (1973, citado en Radwan, 2010) la etapa caligráfica inicia a los 8 o 9 años, los trazos característicos en la escritura se regularizan; presentan alineación recta; márgenes adecuadamente distribuidos y regularidad en la distancia entre letras. Sin embargo, no suele ocurrir en todos los niños.

Para Condemarín y Chadwick (1986, citado en Velarde *et al.*, 2014) esta etapa se da entre los 10 a 12 años, mostrándose mayor dominio de la motricidad fina, aquí las letras y las palabras se diferencian con claridad. Asimismo, Valdivia (1994, citado en Pascual & Vargas, 2019) comenta que se posee de madurez motriz y las manos de los niños entre 8 a 11 años están aptas para el movimiento fino.

### 2.2.3 Errores en la grafía

Caiza (2018), manifiesta que los errores que afectan la legibilidad de la escritura o el trazado de las letras se deben a un deficiente desarrollo motor; o derivado de una inadecuada dominancia manual; o de movimientos inadecuados del brazo y dedos, con rotaciones de muñeca innecesarios; o dificultades en la tonicidad de la mano, presentando fuerza de la presión exagerada, gruesos o demasiado suaves; o por soporte inadecuado tanto en la pinza como en la prensión; o dificultades grafomotoras; o por desconocimiento en el acto escritor donde se presenta deformación en el tamaño de las letras, espaciados variables en el texto (letras desligadas, apiñadas e ilegibles, alineación con subidas, bajadas o mixtas; inclinación en el renglón o en la letra; forma de las letras simplificadas o distorsionadas; soltura en los enlaces por desconocimiento de movimientos de la letra, y errores a nivel de velocidad de escritura.

Con la PEEC de Condemarin y Chadwick (1982), se evalúa el tamaño de las letras, trazos, bucles, regularidad, dimensión de las letras, dirección de los círculos, proporciones, espaciados, oscilación, alineación, zonas, superposición, soldadura, curvas, trazos verticales, inclinación, ligados y presión gráfica, en la tarea de la calidad de la copia de un párrafo.

**2.2.3.1 Ejecución motriz.** La adecuada ejecución motriz requiere de un buen equilibrio postural, un agarre cómodo del lápiz, una orientación espacial y reconocimiento de la línea base sobre la que se va a escribir y, la asociación de la grafía de la letra al sonido y a los patrones caligráficos que le corresponden.

Evidentemente, la madurez fisiológica para escribir implica control del movimiento de hombro, brazo, codo, muñeca, mano y dedos para sostener el instrumento de escritura, es así como el movimiento de rotación de la mano permite la modificación del eje del brazo y la direccionalidad de esta para que pueda sincronizarse con la escritura de la grafía, sumado a los movimientos de flexión y extensión de los dedos que permite alcanzar uniformidad del trazo. Por lo que, cada letra es representada a través de la ejecución motriz, donde el brazo, la mano y los dedos deben adoptar una determinada postura.

**a. Prensión.** La prensión es una destreza motora básica para la manipulación del instrumento de escribir, en el que se debe coger bien el lápiz entre los dedos y que tiene como regulador al sistema nervioso. Teniendo lugar la maduración tónica que influirá en la lateralidad y precisión del gesto gráfico, además de facilitar la prensión correcta sobre el papel, siendo esta adecuada, fluida y constante (Núñez, 2013). Asimismo, Bos (2002, citado en Hernández de la Teja, 2017) señala que en una pinza adecuada se debe observar estabilidad desde el hombro y el brazo; el lápiz debe sujetarse con firmeza y sin fuerza excesiva entre los dedos índice y pulgar.

Para Córdova (2021), aprender a sostener un lápiz comienza a los 18 meses de edad, y entre los 4 a 6 años, se observa un manejo del control fino, es así como los patrones de prensión van cambiando



desde agarres inmaduros con todo el puño a prensiones con los dedos, alrededor de los 7 años se va perfeccionando.

Los patrones prensiles están basados en los estudios de Schneck y Henderson (1990) y de Schewellnus, Carnahan y Kushki (2012), quienes lo agrupan de la siguiente manera:

Prensiones primitivas: Una característica de los niños de 2-3 años es que sujetan el instrumento de escritura con toda la palma de la mano y no apoyan los antebrazos sobre la mesa.

- **Prensión radio-palmar**: las partes del cuerpo encargados de mover el lápiz son el hombro y el codo, el lápiz está sujetado con toda la palma de la mano con el dedo pulgar frente al papel.
- **Prensión supino-palmar**: a diferencia de la prensión radio-palmar, el dedo pulgar está hacia arriba.
- **Prensión dígito-prono**: agarre palmar con el dedo índice extendido por el lápiz, sin apoyo de la mesa y con movimiento del hombro y brazo.
- **Prensión de pincel**: este agarre contribuye a dar movimiento al lápiz con todos los dedos, este toca la palma de la mano y es apoyado por la muñeca y el brazo.
- **Prensión con dedos extendidos**: este agarre es sostenido por todos los dedos, generado por el movimiento unificado de la muñeca y el brazo.

Prensiones de transición: Característico en niños de 3 a 4 años, donde el antebrazo descansa sobre la mesa en una posición rotada hacia adentro (pronación).

- **Prensión con pulgar cruzado**: El lápiz se sostiene entre el dedo índice y el pulgar de modo que quede contra la mitad del dedo índice. El movimiento de los dedos y la muñeca produce el trazo aún se mantiene el antebrazo sobre la mesa.
- **Prensión trípode estática**: el dedo medio, el índice y el pulgar sujetan el lápiz quedando un espacio abierto entre estos.
- **Prensión con cuatro dedos**: El trazo es generado por los dedos, mientras que el pulgar se mantiene en oposición a los tres dedos.

Prensiones maduras: Córdova 2021 afirma que estas prensiones se presentan en niños de 4 a 7 años. Donde el antebrazo esta sobre la mesa en una posición de menos de 45 grados de rotación interna con la muñeca ligeramente extendida. El movimiento del instrumento de escritura se logra doblando y extendiendo los dedos pulgar, índice y medio.

- **Prensión trípode dinámica**: esta prensión aporta mayor estabilidad a diferencia de otras. El sostenimiento del lápiz es con el índice y pulgar, apoyado sobre el dedo medio que permite movimientos pequeños y muy coordinados como lo señala Schwellnus (2012, citado en Sánchez-Mata, 2022).
- **Prensión trípode lateral**: El espacio de agarre del lápiz está cerrado entre el índice, notándose flexión de los dedos anular y meñique, con ligera extensión de la muñeca y con el antebrazo apoyado en la

mesa. Los dedos son los encargados de mover el lápiz mientras se escribe.

- **Presión cuadrípode dinámica:** El lápiz es sostenido por cuatro dedos: pulgar, índice, medio y anular, además, se nota flexión y extensión de estos dedos y de la muñeca al momento de escribir.
- **Presión cuadrípode lateral:** El lápiz es sostenido por cuatro dedos: pulgar, índice, medio y anular. Donde el pulgar descansa sobre el dedo índice, además, se nota flexión y extensión de los dedos, de la muñeca, con el antebrazo apoyado sobre la mesa al momento de escribir.

Es importante resaltar que no todos los tipos de presión del lápiz estén relacionados con la escritura ilegible.

**b. Presión.** La presión es la fuerza que se ejecuta en el trazado de letras, además de ser indicador del control manual. Es visto como presión excesiva, letra oscura o presión débil, trazado ligero u oscilaciones o trazado tembloroso. Cabe resaltar que la presión excesiva de las falanges de los dedos puede provocar fatiga y desgaste de las articulaciones, es recomendable estar relajado para evitar contracciones de mano y dedos.

Presión incorrecta:

- trazos sobrecargados,
- trazos con letra oscura demasiado gruesos y
- trazos casi inapreciables demasiado suaves.

**c. Postura.** La postura de la mano y el brazo son directamente responsables de la presión del lápiz y del trazado por otro lado, la posición de la cabeza debe ser ideal para dar soporte al trabajo de coordinación ojo-mano (Núñez, 2013).

En cuanto a la postura al sentarse, Córdova (2021) afirma que la postura correcta del niño es cuando los pies están apoyados en el suelo, las caderas y la zona lumbar descansan sobre el respaldo de la silla, las rodillas flexionadas aproximadamente a 90 grados, codos flexionados, con el antebrazo apoyado cómodamente sobre la superficie de la mesa.

Según Rigal (2006, citado en Sánchez-Matas, 2022), la posición sentada debe ser equilibrada, con la espalda recta frente y los antebrazos apoyados en la mesa. Al escribir, se mantendrá el cuerpo recto o con una inclinación ligeramente hacia adelante con los pies en el suelo. De esta forma, se asegurará la estabilidad del cuerpo apoyando la pelvis en la silla, y los hombros a la misma altura.

Es importante señalar que la postura idónea es aquella en la que las curvaturas lumbares, dorsales o cervicales no se acentúan ni aumentan, por lo que se debe conservar la curvatura natural de la columna (Castañer, 2006, citado en Sánchez-Matas, 2022).

Por lo que se recomienda que, la altura de la silla no sea demasiado baja para evitar encorvarse;

ni demasiado alta, ya que los pies deben apoyarse sobre el piso. Es decir, que el mobiliario está adaptado a su talla. Y que el antebrazo esté perpendicular al escrito o a la inclinación del papel. A los 9 años, la muñeca muestra ligereza y desapego de la mesa. La posición ideal de la mano es la semisupinación a 90° (la palma de la mano gira hacia arriba).

Posturas incorrectas:

- excesiva inclinación del tronco hacia delante o hacia atrás,
- inclinación excesiva del torso hacia la derecha o hacia la izquierda,
- tronco apoyado a la mesa,
- cabeza demasiado inclinada hacia el pecho,
- codos levantados o hacia arriba,
- mano rígida,
- dedos demasiado cerca o lejos de la punta del lápiz,
- pulgar sobre el índice o demasiado cerca de la mesa, y
- hoja demasiado inclinada hacia la izquierda, derecha o al medio.

**d. Mecanismo cerebral en la ejecución motriz.** La motricidad fina se adquiere gracias al control muscular y a una adecuada mielinización. Ocurre con ambas manos y por lo tanto con ambos lados del cerebro. Esta ejecución está asociada con la coordinación ojo-mano específica y se basa en los movimientos nerviosos de la mano que se producen durante la escritura, lo que implica una prensión adecuada entre el dedo índice y el pulgar (Oliva, 2014). Esto significa que los músculos esqueléticos y la coordinación afectan la forma en que se sostiene el lápiz y la posición del papel, cuya inclinación debe ser 30 a 45 grados hacia la izquierda para los diestros y hacia la derecha para los zurdos, lo que permite un movimiento fluido de la mano al escribir.

Aspectos que deben ser valorados en los niños, así lo comentan Rojas, Roza, & León (2017) es importante observar la postura correcta del niño al momento de escribir, manteniendo el tronco derecho y firme frente al escritorio no inclinando exageradamente el cuerpo, la cabeza debe estar derecha con ligera inclinación para fijar la mirada al escritorio, el antebrazo flexionado con el codo separado del cuerpo sin ser levantado, respecto a la posición de la hoja debe estar inclinada hacia el lado contrario de la mano dominante, con adecuada prensión al sujetar el papel y el lápiz, la flexión adecuada de la mano y la posición correcta de los dedos, lo cual favorece la fluidez escritora.

**2.2.3.2 El patrón caligráfico.** Los patrones motores o caligráficos almacenan representaciones abstractas de movimientos necesarias para formar letras, indicar la dirección, la posición, secuencia u orden y tamaño relativo de los rasgos de cada letra que se enlazan y representan a las grafías según



Cuetos (2009, citado en Saldarriaga 2017), además de permitir la correcta ejecución de la copia (Velásquez, 2020), ya que la tarea de la copia requiere recuperar los alógrafos como la letra cursiva (donde hay continuidad, mayor soltura motriz y rapidez; sin embargo con cierta dificultad en su reproducción con movimientos ascendentes, descendentes y de regresión) o script (caracteres basados en círculos y líneas rectas, de fácil reproducción, que no da lugar a movimiento continuo ni flexible y que puede mostrar confusión en la orientación de algunas letras parecidas b, d, p, q). Estos tipos de alógrafos pueden verse simplificados en su trayectoria ya que no se enlazan entre sí en la letra script o imprenta. Por el contrario, la escritura en ligada requiere de un enlazado progresivo.

El desarrollo de los patrones caligráficos es básico para lograr procesos superiores como la redacción de textos, por lo que deben ser abordados en la escuela y en espacios de intervención con estrategias explícitas para que sean automatizados.

**a. Proporción y Tamaño.** En el transcurrir de la edad del niño, se observa una disminución en el tamaño de las letras que oscilan entre 3,5 mm a 2,5 mm esta última es una dimensión aceptable. La desproporción en el tamaño se observa cuando el niño no ha tomado conciencia en las zonas superior, medio e inferior de la escritura, así como la existencia de la letra f que ocupa tres espacios o de las mayúsculas que ocupan dos espacios o de las vocales que ocupan un espacio, esto lo señalan Condemarín y Chadwick (1989, citado en Pascual & Vargas, 2019).

Fernández (2004, citado en Rivas, 2017) comenta que los errores en la proporcionalidad de las letras a menudo se asocian a una mala combinación de movimientos del brazo, de la mano, y de los dedos. Así se observan letras grandes al sujetar la parte superior del lápiz lo que demanda movimientos del brazo. Por el contrario, se observa letras pequeñas cuando se sujeta el lápiz cerca de la punta. Es ideal que la escritura presente tamaño homogéneo, no irregular, ni letras demasiado grandes, ni demasiado pequeñas. Además de una buena percepción visomotriz. Por lo que se debe considerar la correcta distribución y delimitación en las zonas de escritura.

**b. Forma.** Según Tajan (1984, citado en Alfaro, 1986), el niño será capaz de reproducir letras en diferentes sentidos de rotación, además de mostrar madurez del control motor al cambiar entre dos giros utilizando el control visual. En sentido antihorario entre 12 letras (a, b, c, d, e, i, l, o, q, t, u, f); 6 letras en el sentido de las agujas del reloj (j, m, n, ñ, s, z) y 9 letras mixtas (g, h, k, p, r, v, w, x, y).

La deformación en el trazado de las letras puede ser debido a un insuficiente conocimiento de la letra, incapacidad para realizar estos movimientos o como consecuencia de escribir demasiado rápido. Tal como lo describen Rivas y López (2017), tal corrección verifica la correcta representación de la forma de la letra el cual debe ser interiorizado con el apoyo por métodos multisensoriales.

Forma de las letras:

- letras mal formadas en los ángulo y curvas: t, d, q, m, n, ñ;
- letras demasiado cerradas: b, f, g, h, j, l, y, z, e;
- trazos con giros invertidos: a, o, d, g, f, q;
- letras en espejo y desorientaciones e inversiones.

Se presentan errores de formación como fallos para completar círculos o bucles; errores en la ubicación de rasgos oblicuos, horizontales o verticales; o letras no reconocibles; o letras muy angulosas o arqueadas. Desde los 4 años pueden presentar deformaciones por problemas motrices y perceptivos. A la edad de 5 a 6 años se presentan problemas en la trayectoria de las letras por fallos en la coordinación de movimientos de rotación de la mano y los tres dedos que sostienen el instrumento para escribir; y de movimientos de traslación del puño, antebrazo y mano que posibilitan la secuencialidad de las letras; o por problemas de percepción visomotriz.

*c. Espaciado.* Brueckner (1992, citado en Eras, 2013) señala que el espaciado irregular entre palabras es el resultado de la irregularidad de los trazos iniciales y finales. Asimismo, Ulises (2011, citado en Eras, 2013) menciona que la excesiva separación o irregularidad de las grafías está estrechamente relacionada con una inadecuada organización espacial, problemas de inclinación y trazados inadecuados.

Espaciamientos inadecuados:

- espaciado irregular entre letras o palabras, algunas separadas, mezcladas, excesivamente espaciadas o insuficientes;
- letras mezcladas una encima de otras; y
- letras o palabras demasiadas apiñadas.

Lo conveniente es que las letras y palabras se mantengan equidistantes. Condemarán y Chadwick (1989, citado en Pascual & Vargas, 2019) proponen efectuar guirnaldas haciendo espacios mínimos entre trazo y trazo, y para la separación de palabras o enunciados se realice el ejercicio de palmadas, a modo de separación.

*d. Direccionalidad.* La direccionalidad permite al niño ubicarse en el espacio y tener un punto de inicio y final al escribir, ya sea de izquierda derecha o arriba abajo. Por ello, es importante que estos movimientos estén automatizados, fortaleciendo lo visual y lo motor durante la formación de las letras (Velásquez, 2020).

Rivas y López (2017) enfatizan que la combinación del trazado de líneas rectas, líneas paralelas, ondas, bucles sin sesgos y uniones benefician la estabilidad y direccionalidad de la escritura.

**e. Enlace o ligamentos.** Surgen por desconocimiento correcto de la grafía o por la ejecución insuficiente de sus movimientos, es decir, los movimientos necesarios para realizarlos, como girar y rotar la mano (Romero y Lavigne, 2005, citado en Salas, 2018).

Enlaces inadecuados:

- palabras segmentadas;
- uniones incorrectas o de corrido; o
- unidas forzadamente con líneas sobre agregadas.

Rivas & López (2017) describen ejercicios correctivos que se pueden realizar: arranque, parada y salto; al repasar una palabra o frase o una copia caligráfica pautada es recomendable no levantar el lápiz; ejercitarse en el enlace y uniones entre letras; corregir enlaces erróneos en dictados y composiciones.

**f. Alineación e inclinación.** Condemarín y Chadwick (1989, citado en Pascual & Vargas, 2019) indican que en la alineación se debe mostrar habilidad al escribir, para ello se debe desarrollar lo siguiente:

- practicar guirnaldas con movimientos lentos y flexibles sobre la línea horizontal destacada;
- y realizar ejercicios respetando la línea guía (zona media de color rojo), como la del modelo del cuaderno caligráfico, para lograr una escritura recta.

Las líneas de las letras deben ser uniformes, no verticales ni inclinadas en mayor o menor grado hacia adelante o hacia atrás. Logrando linealidad eficiente en el trazo ascendente (d, b, k, h, l, ll, t), descendente (j, g, p, q, y) o en ambos como se observa en la letra f (Radwan, 2010).

Alineaciones inadecuadas:

- alineación de palabras con tendencia a bajar o subir; y
- alineación de palabras onduladas.

Respecto a mantener la inclinación de las letras se debe considerar la posición en la que se gira el papel dependiendo de la dominancia manual del niño. La inclinación recomendable del papel es de 30 a 45 grados hacia la izquierda para diestros y hacia la derecha para zurdos, lo que permite que la mano se mueva suavemente mientras se escribe.

**g. Mecanismo cerebral en el patrón caligráfico.** Para Automatizar la grafía requiere desarrollar la memoria muscular de las formas de las letras. Es decir, imprimir estas formas en la memoria a largo plazo con múltiples sentidos apoyados por métodos multisensoriales. Construir memoria muscular permite alcanzar fluidez, y conciencia en las formas de las letras, dando paso al proceso de producción escrita y composición fluida (Muñoz, 2020).

Neuropsicológicamente, los cambios que afectan la escritura se consideran cuando no se puede recuperar programas motores correctos de las letras. La presencia de errores se da en la forma y mala construcción de letras, asociados a dificultades en la secuencia de trazos, escritura lenta y laboriosa, con movimientos imprecisos (Muñoz, 2020). Además, los tamaños de las letras son irregulares; desproporcionados en la anchura y altura; con inclinación exagerada hacia adelante o hacia atrás mostrando poca uniformidad de la grafía; y desorientación en la disposición del texto en la hoja ignorando los márgenes superiores e inferior (Radwan, 2010).

#### **2.2.4 Dificultades en la escritura**

La escritura es entendida como la capacidad manual, motora para trazar palabras escritas (Radwan, 2010), es un escritor competente el que ha automatizado el proceso de escritura.

Desde el punto de vista grafomotor de Hamstra – Bletz (1993, citado en Hernández de la Teja, 2017), el niño debe aprender: las formas de las grafías y la configuración de estas sobre la superficie de escritura.

Ajuariaguerra (1981, citado en Velarde *et al.*, 2014) planteó que la escritura es un proceso multifactorial como: maduración neurológica, desarrollo psicomotor, apoyo tónico, coordinación fina de dedos y manos, habilidades de comunicación espacial y estructurada.

Por otro lado, Auzias (1970, citado en Ramos & Morales, 2013) afirma que cuando el niño comienza a aprender a escribir, los primeros trazos son lentos y descoordinados, con letras irregulares y ortografía imperfecta. Con el paso de los años, su escritura se perfecciona, haciéndose más rápida, más flexible, más proporcionada y el movimiento de cada grafía más metódico.

Estas dificultades en la escritura pueden estar relacionados con la enseñanza de forma prematura lo que lleva al fracaso porque todavía el niño no cuenta con la maduración previa (Peñuela, 2002). Asimismo, podría estar asociado al trastorno específico del aprendizaje con dificultad en la expresión escrita como se menciona en el DSM 5 (De Psiquiatría, 2014).

**2.2.4.1 La disgrafía.** La palabra disgrafía proviene de dos palabras griegas “Dis” y “Grafía” que significa dificultad para escribir. Este es un trastorno funcional que afecta principalmente a la escritura de las personas y su diagnóstico profesional como precisa (Rivas, 2017). La letra del niño disgráfico se caracteriza por falta de legibilidad (letras de gran tamaño, inclinadas, deformes, apiñadas, letras irreconocibles), en definitiva, escritura dificultosa de comprender que va acompañado por una postura de escritura incorrecta, por deficiencias en la prensión, la presión y la velocidad o muy lento o excesivo. Los efectos de la disgrafía repercuten en el normal desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, así como en aspectos psicológicos y afectivos.

Para Armijos & Galarza (2011, citado en Mantilla, 2017) se define a un niño disgráfico cuando tiene inteligencia normal, sin trastornos neurológicos, sensoriales o emocionales graves y con suficientes estímulos de su entorno, pero su escritura está alterada, por otra parte Defior (1996, citado en Radwan, 2010), nos señala que esta dificultad está relacionada con la falta de automatización del procedimiento de escritura debido a dificultades grafomotoras.

Según Viso (2010, citado en Oliva, 2014), la disgrafía es un trastorno que se manifiesta alrededor de los 6 años y afecta tanto a la forma como al contenido de la escritura. De esta forma, nos encontramos con que estos niños no sujetan correctamente el lápiz, suelen tener una mala postura, escriben muy despacio o, por el contrario, escriben demasiado rápido, las letras están torcidas y no observan los espacios entre ellas lo que hace se vuelven más grandes o pequeñas. Este trastorno puede ocurrir como resultado de algún tipo de daño cerebral o dificultad para escribir sin razón aparente.

De igual manera (Portellano, 2005, citado en Núñez, 2013) y (Brueckner & Bond, citado en Peñuela, 2002) menciona que la disgrafía se debe errores de enseñanza, tales como:

- falta de dirección durante la adquisición de habilidades motoras, por ejemplo, cuando se pasa de la escritura imprenta a la cursiva, ya que esta última contiene elementos circulares (d, b, g, e, o) y movimiento ascendentes o descendentes de la mano (h, t, j);
- presión sobre la calidad y velocidad de escritura;
- aislamiento de la práctica de la escritura a las exigencias gráficas;
- instrucción rígida e inflexible que ignora las diferencias individuales;
- insuficiente material e inadecuado para la escritura; y
- nula enseñanza a los niños zurdos sobre la correcta posición del papel.

Es importante considerar que el estudiante con disgrafía cuenta con un modelo visual para aprender las letras cursivas, ya que estas contienen elementos cerrados circulares (d, p, g, e, o) o donde es preciso modificar la dirección del movimiento de la mano (h, t, j). Es allí donde la orientación confusa lleva al trabajo a realizarse con muchos errores en las grafías de las letras, palabras o enunciados, lo que da la impresión de desorden y trabajo sucio.

**2.2.4.2 Tipos de disgrafía.** Las principales clasificaciones de los tipos de disgrafía son: disgrafía adquirida y disgrafía evolutiva.

- Disgrafía adquirida: el individuo cuenta con escritura adquirida, pero se ve alterada la capacidad de escribir, debido a una lesión cerebral.
- Disgrafía evolutiva: niños sin motivo aparente que tienen especial dificultad para aprender a escribir a pesar de un entrenamiento perceptivo o motor o escolaridad adecuado.



Coste (1980, citado en Martín, Barroso & Domínguez, 2005), señala que la disgrafía se puede dividir en dos tipos: disgrafía propiamente dicha, cuando el niño no puede representar el sonido que escucha, y disgrafía motriz, a consecuencia de una motricidad deficiente.

*a. Disgrafía motriz o caligráfica.* Según Pérez (2019) este tipo de disgrafía lleva consigo trastornos motores, sin afectar al léxico de las palabras, por deficiencias psicomotoras, poco desarrollo de la motricidad que implica lentitud al escribir, postura incorrecta para escribir, mal uso del lápiz y fallos en los procesos motores gráficos.

Se caracteriza por ser una escritura defectuosa, sin un déficit intelectual o neurológico que lo justifique. Que afecta a la forma y calidad de las letras (ilegibilidad en la escritura), impidiendo la correcta ejecución de patrones motores para escribir debido al deficiente control muscular de los dedos, muñeca y mano.

Fernández (1980, citado en Martín, Barroso y Domínguez, 2005) comentó que la disgrafía motriz se debe por mala coordinación o alteraciones psicomotrices; reflejado en tonicidad alterada, lentitud, e inadecuada postura al escribir.

Igualmente, Viso (2003, citado en Rojas, Rozo, y León, 2017) señala que los aspectos grafomotores de la escritura se ven afectados por: presión excesiva sobre el papel al escribir, espacios innecesarios entre renglones, problemas de dirección, tamaño, forma, ligamentos, inclinaciones defectuosas, espaciados inadecuados en las letras de una palabra o palabras de un enunciado, y alteraciones visibles en la postura.

*b. Disgrafía disléxica.* Según la clasificación de Portellano (1983, citado en Rojas, Rozo, & León, 2017), este tipo de dificultad se centra en errores de contenido e intención comunicativa, que afectan la recuperación de la ortografía correcta de algunas palabras. Estas dificultades se manifiestan en la confusión de fonemas, sustitución de letras, escritura en espejo (rotaciones) y la incapacidad de codificar los signos del lenguaje.

## **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

### **2.3.1 Grafía**

La Real Academia Española (2018), afirma que la grafía es la representación escrita de un sonido o de una palabra. Es así como el lenguaje oral permite que se reproduzcan las grafías de las letras. Esta se concretiza a través del trazo (Buisán, 1995; Criollo, 2017) según la intención escritora.

### **2.3.2 Errores de la grafía**

Son errores que afectan la legibilidad de la escritura o el trazado de las letras, que se deben a un deficiente desarrollo motor, a una inadecuada dominancia manual, a movimientos inadecuados del brazo y dedos, a dificultades en la tonicidad de la mano, o por soporte inadecuado tanto en la pinza como en la prensión, o por desconocimiento en el acto escritor o por dificultades grafomotoras (Caiza, 2018).

Según se señala en la PEEC de Condemarín y Chadwick (1982), estos errores se presentan en: tamaño de las letras, trazos, bucles, irregularidad de la dirección de las letras, dirección de los círculos, proporciones, espaciados, oscilación, alineación, zonas, superposición, soldadura, curvas, trazos verticales, inclinación, ligados y presión gráfica.

### **2.3.3 Ejecución motriz**

Pone en evidencia la madurez fisiológica para escribir donde se requiere de una postura idónea, en el que se conserve la curvatura natural de la columna (Castañer, 2006, citado en Sánchez-Matas, 2022); un agarre cómodo del lápiz; una presión adecuada de las falanges para evitar desgaste de las articulaciones; orientación espacial y reconocimiento de la línea base sobre la que se va a escribir; y la asociación de la grafía de la letra al sonido y a los patrones caligráficos que le corresponden.

### **2.3.4 Prensión**

El dedo índice, el pulgar y el dedo medio están involucrados en sostener el lápiz. Los dedos en pinza sujetan y aprietan el lápiz con una prensión moderada para poder manipularlo. El dedo medio actúa como soporte y refuerzo para el agarre, aportando estabilidad y seguridad a los trazos (Salgado, 2008, citado en Eras, 2013). Esta posición permite una mayor independencia de la muñeca, lo que ayuda a evitar movimientos innecesarios y ahorra energía que contribuye al desarrollo de los trazos. Asimismo, se observa estabilidad desde el hombro y el brazo (Bos, 2002, citado en Hernández de la Teja, 2017). Estos patrones de prensión van cambiando desde agarres inmaduros con todo el puño a prensiones maduras con los dedos, alrededor de los 7 años.

### **2.3.5 Presión**

Se considera inadecuada, cuando es excesiva, porque deja marcas en el papel que son claramente visibles en el reverso del papel y que son difíciles de borrar. Es importante tener un pulso para medir la presión en el instrumento de escritura.

### **2.3.6 Patrones Caligráficos**

Son procesos básicos que deben de ser automatizados al momento de formar las letras respecto

a la proporción y tamaño (Condemarín y Chadwick, 1989, citado en Pascual & Vargas, 2019), a la forma (Tajan, 1984, citado en Alfaro, 1986), al espaciado (Brueckner, 1992, citado en Eras, 2013), a la direccionalidad (Velásquez, 2020), al enlace o ligamentos (Romero y Lavigne, 2005, citado en Salas, 2018), a la alineación e inclinación (Condemarín y Chadwick, 1989, citado en Pascual & Vargas, 2019). Todo esto da paso a una correcta ejecución de la copia (Velásquez, 2020).

### **2.3.7 Disgrafía**

Trastorno funcional que se manifiesta alrededor de los 6 años, que afecta a la forma como al contenido de la escritura (Viso, 2010, citado en Oliva, 2014), con diagnóstico profesional (Rivas, 2017). El DSM 5 (De Psiquiatría, 2014) hace referencia a la dificultad en la expresión escrita denominada “disgrafía”, como deficiencia que afecta a la calidad del trazado o grafía en la escritura. A partir del segundo grado, el diagnóstico se realiza cuando la capacidad de escritura está por debajo de su edad, coeficiente intelectual y educación. Esta definición incluye la dimensión simbólica, motora y gráfica de la escritura.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Existen diferencias de los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- Existen diferencias de ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.
- Existen diferencias de patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación es de tipo básica, estudio descriptivo, transversal, comparativo y de diseño no experimental. Según Hernández y Mendoza (2018) afirman que, en un estudio descriptivo, el investigador selecciona una serie de preguntas y recopila información sobre estas para describirla o caracterizarla en la investigación.

Este estudio tiene como finalidad especificar la característica de la variable errores en la grafía dentro del contexto educativo. Asimismo, es de corte transversal porque determina las características de los datos y de la muestra de estudio, lo que permite la visualización de la pregunta de investigación, a saber, los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria. Además de comparar los errores de estos sujetos de estudio.

#### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población fue conformada por 53 estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal en Ayacucho. Se consideró conveniente identificar las muestras según los criterios correspondientes. Y para identificar a los estudiantes se conversó previamente con la directora.

a. Criterios de inclusión:

- Niños que se encuentren en tercero y cuarto grado.
- Niños matriculados en un colegio estatal.
- Niños que completen la prueba en su totalidad.

b. Criterios de exclusión:

- Niños que no se encuentren en tercero y cuarto grado.
- Niños de un colegio privado.

- Niños con discapacidad motora.
- Niños que estén en proceso de inclusión (TEA/Retardo mental/TDAH).

### 3.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Definición conceptual de la variable: Errores en la grafía

Caiza (2018), sostiene que los errores que afectan al trazado, o a la grafía de las letras, o a la legibilidad de la escritura, se debe a un deficiente desarrollo de las conductas motrices que involucran la tonicidad y coordinación de la mano, el esquema corporal, la dominancia manual y el control grafomotor.

Definición operacional de la variable: Errores en la grafía

Se hará una comparación de las diferencias de los errores en la grafía en un texto escrito y del agarre de lápiz con los dedos.

**Tabla 1**

*Operacionalización de la variable errores de la grafía*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Ítems</b>
<b>Dimensión 1</b> Patrones caligráficos	- Calidad de la copia (subtest N°3)	Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva (PEEC) de Condemarán y Chadwick (1982).	1-24
<b>Dimensión 2</b> Ejecución motriz	- Patrón prensil: radio palmar, supino-palmar, digito-prono, con dedos extendidos, con pulgar cruzado, trípode estática, con cuatro dedos, trípode dinámica, trípode lateral, cuadrípode dinámica y cuadrípode lateral	Ficha de registro de patrón prensil del lápiz de Córdova (2021).	1-12

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la entrevista se analizó los 24 ítems de la tarea de calidad de la copia en escritura cursiva con el subtest N°3 del PEEC, con una duración de 10 minutos, aplicada de forma grupal. Donde se observó los elementos que constituyen los grafismos como son: trazos, bucles, arcos, direccionalidad, regularidad, dimensión de las letras, el espaciado, la alineación, la inclinación, el ligado y la presión que se ejerce sobre el lápiz según lo señalado por Condemarán y Chadwick (1982). Al realizar la prueba PEEC (subprueba N°3) este se puede observar en el Anexo 2, se midió los errores en la calidad de copia para esto, se aplicó los criterios de corrección a cada uno de los ítems proporcionados en la prueba, así se

observa en el Anexo 3. Este instrumento, me permitió conocer las dificultades grafomotoras (proceso grafomotor) del área de escritura a través de la copia de un párrafo en el que se visualizó su capacidad manual y motora para trazar palabras escritas (Radwan, 2010), y al ser 2 grupos de estudiantes entre 8-9 años que aún presentan inmadurez en la escritura (Ajuriaguerra et al., 1973, citado en Radwan, 2010) ver si estos muestran el suficiente conocimiento de la forma de letra (Rivas y López, 2017) de un determinado modelo caligráfico (Pérez, 1993), como es la escritura cursiva.

Además de los estudios realizados por Schneck y Henderson (1990) y de Schewellnus, Carnahan y Kushki (2012), se logró validar la Ficha de registro de patrón prensil del lápiz propuesto por Córdova (2021) así se observa en el Anexo 4. Este determinó la observación de 12 patrones prensiles que usa el estudiante al escribir de los que se plantean en el apartado presión. Por lo que, me permitió conocer si los sujetos a evaluar hacen uso de una adecuación presión del instrumento de escritura, específicamente la presión trípode (Oliva, 2014; Córdova, 2021).

**Tabla 2**

*Ficha técnica de la prueba exploratoria de escritura cursiva*

Ficha Técnica <b>PRUEBA EXPLORATORIA DE ESCRITURA CURSIVA</b>		
<b>Autor</b>	Mabel Condemarín y Mariana Chadwick (1982).	
<b>Objetivo</b>	Evaluar el nivel de desarrollo de la escritura cursiva, en cuanto a la rapidez y calidad de la copia. Identificar deficiencias y errores en el ritmo o velocidad y en la modalidad de ejecución de la escritura inicial.	
<b>Destinatario</b>	Niños desde 2do a 5° de básico, de 6,7 a 10,6 años de edad, alumnos disgráficos a cualquier edad.	
<b>Estructura</b>	Consta de 3 subtest: velocidad normal de ejecución, velocidad rápida de ejecución y calidad de la copia.	
<b>Áreas evaluadas</b>	<b>Instrumental / Escritura/ Copia</b>	
	<b>Velocidad</b>	Velocidad de la copia cursiva normal. Velocidad de la copia cursiva rápida.
	<b>Caligrafía</b>	Calidad de la copia cursiva.
<b>Criterio de Validación</b>	Estandarizada para Chile. El puntaje obtenido permite ubicar el rendimiento según puntaje T y percentiles, de acuerdo con el curso y edad.	
<b>Administración</b>	Individual y colectiva en grupos de hasta diez niños. Prueba de lápiz y papel. Tiempo estimado 10 minutos.	
<b>Materiales</b>	2 lápices grafito sin goma, reloj con segundero, cuadernillo para el niño y hoja de registro.	

El análisis de confiabilidad se realizó utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach de ,725, que se consideró aceptable como se muestra en la Tabla 3. A su vez, la validez estadística de cada ítem se

determina mediante el mismo procedimiento Alfa de Cronbach utilizando el comando “si el elemento se ha suprimido”, así se observa en la Tabla 4.

**Tabla 3**

*Fiabilidad con Alpha de Cronbach*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,725	24

**Tabla 4**

*Estadísticas del total de elementos de la prueba P.E.E.C.*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	18,33	10,536	,152	,724
p2	18,76	9,119	,499	,693
p3	18,26	10,597	,290	,720
p4	18,37	10,371	,187	,722
p5	18,28	10,563	,218	,721
p6	18,28	10,696	,117	,725
p7	18,59	9,314	,460	,698
p8	18,35	10,187	,304	,714
p9	18,74	9,708	,296	,715
p10	18,37	10,149	,291	,715
p11	18,35	10,321	,236	,719
p12	18,39	10,510	,108	,728
p13	18,50	10,167	,188	,724
p14	18,72	9,763	,279	,717
p15	18,33	10,625	,103	,726
p16	18,26	10,864	,012	,728
p17	18,57	9,140	,535	,691
p18	18,52	9,722	,341	,710
p19	18,63	9,483	,385	,706
p20	18,48	10,077	,231	,720
p21	18,46	9,987	,279	,716
p22	18,30	10,483	,218	,720
p23	18,35	9,743	,537	,699
p24	18,33	10,936	-,064	,735

El análisis descriptivo de la variable errores en la grafía y sus dimensiones: patrones caligráficos y ejecución motriz, muestran resultados del número mínimo y máximo en la Tabla 5. A su vez, se indica en la Tabla 6 los niveles y rangos de estas.

**Tabla 5**

*Análisis descriptivo de la variable y sus dimensiones*

		<b>Condición</b>	<b>Estadístico</b>	<b>Desv. Error</b>	
<b>Ejecución motriz</b>	<b>Tercer grado</b>	Media	3,64	,192	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3,24	
			Límite superior	4,04	
		Media recortada al 5%	3,76		
		Mediana	4,00		
		Varianza	,814		
		Desv. Desviación	,902		
		Mínimo	1		
		Máximo	4		
		Rango	3		
		Rango intercuartil	0		
		Asimetría	-2,590	,491	
		Curtosis	5,829	,953	
		<b>Cuarto grado</b>	<b>Cuarto grado</b>	Media	2,67
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior			2,26	
	Límite superior			3,07	
Media recortada al 5%	2,68				
Mediana	2,00				
Varianza	,928				
Desv. Desviación	,963				
Mínimo	1				
Máximo	4				
Rango	3				
Rango intercuartil	2				
Asimetría	,437			,472	
Curtosis	-1,306			,918	
<b>Patrones caligráficos</b>	<b>Tercer grado</b>			Media	16,82
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	15,43	
			Límite superior	18,21	
		Media recortada al 5%	16,90		
		Mediana	17,00		
		Varianza	9,870		
		Desv. Desviación	3,142		
		Mínimo	10		
		Máximo	22		
		Rango	12		
		Rango intercuartil	5		
		Asimetría	-,272	,491	
		Curtosis	-,536	,953	
		<b>Cuarto grado</b>	<b>Cuarto grado</b>	Media	18,13
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior			16,84	
	Límite superior			19,41	
Media recortada al 5%	18,33				

		Mediana		19,50	
		Varianza		9,245	
		Desv. Desviación		3,040	
		Mínimo		10	
		Máximo		22	
		Rango		12	
		Rango intercuartil		5	
		Asimetría		-1,071	,472
		Curtosis		,510	,918
<b>Errores grafía</b>	<b>Tercer grado</b>	Media		20,4545	,65705
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	19,0881	
			Límite superior	21,8210	
		Media recortada al 5%		20,5455	
		Mediana		20,5000	
		Varianza		9,498	
		Desv. Desviación		3,08186	
		Mínimo		14,00	
		Máximo		25,00	
		Rango		11,00	
		Rango intercuartil		5,25	
		Asimetría		-,236	,491
		Curtosis		-,881	,953
<b>Cuarto grado</b>	<b>Cuarto grado</b>	Media		20,7917	,61083
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	19,5281	
			Límite superior	22,0553	
		Media recortada al 5%		21,0556	
		Mediana		22,0000	
		Varianza		8,955	
		Desv. Desviación		2,99244	
		Mínimo		12,00	
		Máximo		24,00	
		Rango		12,00	
		Rango intercuartil		4,75	
		Asimetría		-1,182	,472
		Curtosis		1,621	,918



**Tabla 6***Confiabilidad del instrumento*

<b>Variable y dimensiones</b>	<b>Nivel y rangos</b>
Errores de grafía	Inicio = 12,00 al 18,00
	Proceso = 19,00 al 23,00
	Logrado = 23,00 al 25,00
Patrones caligráficos	Inicio = 10,00 al 15,00
	Proceso = 16,00 al 20,00
	Logrado = 21,00 al 22,00
Ejecución motriz	Inicio = 1,00 al 2,00
	Proceso = 3,00
	Logrado = 4,00

### 3.5 PROCEDIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Para este estudio se procedió de la siguiente manera:

- Solicitar la carta de presentación a la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) para ser presentada a la I.E. Los Licenciados de Ayacucho.
- Presentar la carta solicitando autorización y apoyo para la ejecución del estudio a la institución, donde se obtuvo respuesta favorable por parte de la dirección.
- Solicitar la nómina de matrícula de los estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria.
- Coordinar con la directora y las docentes de tercero y cuarto grado de primaria el horario para la aplicación de ambas pruebas.
- Proceder con la corrección del subtest N°3 de la prueba PEEC con cada uno de los 24 ítems para determinar la calidad de copia del estudiante a su vez marcar la figura del patrón prensil del cual hace uso.

### 3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos se ingresaron al programa SPSS versión 26.0, donde se elaboraron tablas de frecuencias y porcentajes, y dado que la muestra fue menor a 50 sujetos, se contrastaron los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Además, se utilizó la prueba no paramétrica "U" de Mann Whitney para comparar grupos independientes y comprobar si había diferencias estadísticamente significativas en los errores de la grafía, patrones caligráficos y ejecución motriz entre los alumnos de tercero y cuarto grado. Los resultados contribuyen a las conclusiones y recomendaciones del estudio.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En esta variable, primero veremos la frecuencia y el porcentaje de errores en la grafía que cometen los estudiantes de tercero y cuarto grado.

**Tabla 7**

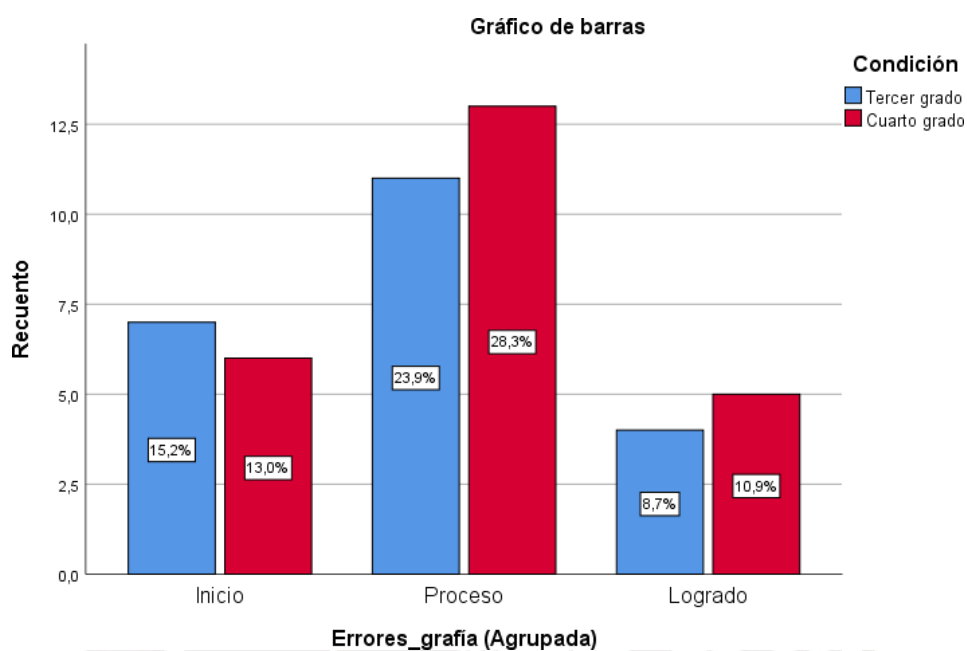
*Frecuencias y porcentajes de errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado*

			<b>Condición</b>		<b>Total</b>
			<b>Tercer grado</b>	<b>Cuarto grado</b>	
<b>Errores de grafía (Agrupada)</b>	Inicio	Recuento	7	6	13
		% dentro de Condición	31,8%	25,0%	28,3%
	Proceso	Recuento	11	13	24
		% dentro de Condición	50,0%	54,2%	52,2%
	Logrado	Recuento	4	5	9
		% dentro de Condición	18,2%	20,8%	19,6%
<b>Total</b>	Recuento	22	24	46	
	% dentro de Condición	100,0%	100,0%	100,0%	



**Figura 1**

*Niveles de errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado*



La Tabla 7 muestra los errores en la grafía que cometen los estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de la I.E. Los Licenciados de Ayacucho. Entre los estudiantes de tercer grado, el 31,8% se encontró en inicio, el 50,0% en proceso y el 18,2% en el nivel de logrado. En cambio, en el grupo de cuarto grado, el 28,3% se encontró en inicio, el 52,2% en proceso y el 19,6% en el nivel de logrado. Los resultados se muestran en la Figura 1.

En la Tabla 8 podemos observar la frecuencia y porcentajes de los patrones caligráficos en ambos grados.

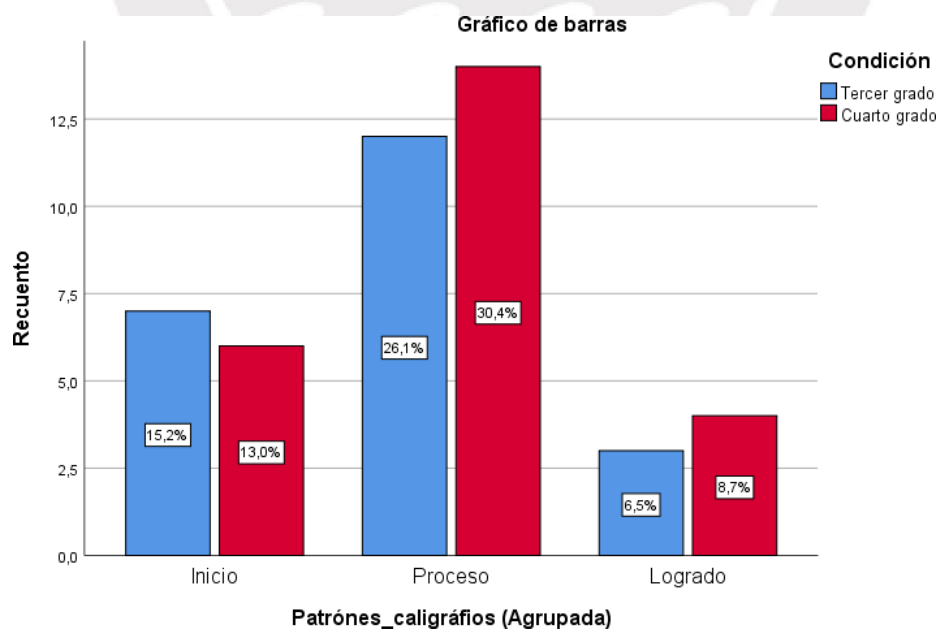
**Tabla 8**

*Frecuencia y porcentajes de patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado*

			Condición		Total
			Tercer grado	Cuarto grado	
<b>Patrones caligráficos (Agrupada)</b>	Inicio	Recuento	7	6	13
		% dentro de Condición	31,8%	25,0%	28,3%
	Proceso	Recuento	12	14	26
		% dentro de Condición	54,5%	58,3%	56,5%
	Logrado	Recuento	3	4	7
		% dentro de Condición	13,6%	16,7%	15,2%
<b>Total</b>	Recuento	22	24	46	
	% dentro de Condición	100,0%	100,0%	100,0%	

**Figura 2**

*Niveles de patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado*



La tabla 8 muestra los patrones caligráficos obtenidos para ambos grupos, los estudiantes de tercero y de cuarto grado de primaria de la I.E. Los Licenciados de Ayacucho. En el grupo de tercer grado, el 31,8% se encontró en inicio, el 54,5% en proceso, y el 13,6% en nivel logrado. Por otro lado, el grupo de estudiantes de cuarto grado, un 25,0% se encontró en inicio, un 58,3% en proceso, y el 16,7% en nivel logrado. Los resultados se pueden apreciar en la Figura 2.

La Tabla 9 muestra la frecuencia y porcentajes de la ejecución motriz realizadas por los estudiantes de de tercero y cuarto grado.

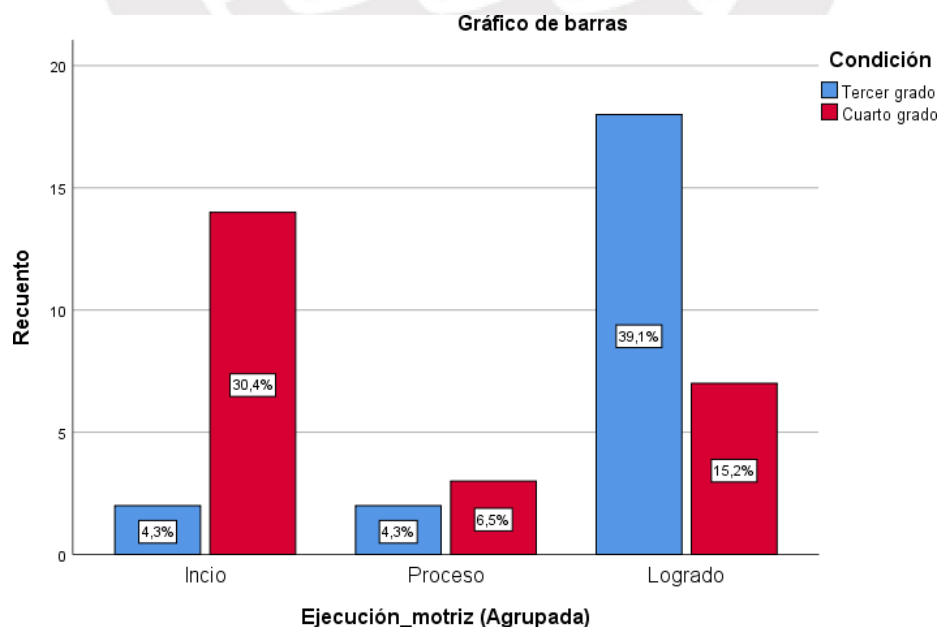
**Tabla 9**

*Frecuencia y porcentajes de la ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado*

			Condición		
			Tercer grado	Cuarto grado	Total
<b>Ejecución Motriz (Agrupada)</b>	Inicio	Recuento	2	14	16
		% dentro de Condición	9,1%	58,3%	34,8%
	Proceso	Recuento	2	3	5
		% dentro de Condición	9,1%	12,5%	10,9%
	Logrado	Recuento	18	7	25
		% dentro de Condición	81,8%	29,2%	54,3%
<b>Total</b>	Recuento	22	24	46	
	% dentro de Condición	100,0%	100,0%	100,0%	

**Figura 3**

*Niveles de ejecución motriz en estudiantes de tercer y cuarto grado*



En la Tabla 9 se observa la ejecución motriz obtenida por ambos grupos. En el grupo de tercer grado, el 9,1% se encontró en inicio, el 9,1% en proceso, y el 81,8% en nivel logrado. Por otro lado, el grupo de cuarto grado, un 58,3% se encontró en inicio, un 12,5% en proceso, y el 29,2% en nivel logrado. El resultado se muestra en la Figura 3.

**Tabla 10**

*Prueba de normalidad*

	Condición	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Ejecución motriz	Tercer grado	,458	22	,000
	Cuarto grado	,769	24	,000
Patrones caligráficos	Tercer grado	,971	22	,737
	Cuarto grado	,864	24	,004
Errores grafía	Tercer grado	,948	22	,283
	Cuarto grado	,876	24	,007

La Tabla 10 muestra los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk debido a que la muestra fue menor a 50 sujetos. El resultado fue que los puntajes de ejecución motriz no mostraron una distribución normal ( $p < 0,05$ ). En cuanto a los puntajes de patrones caligráficos solo el tercer grado presenta distribución normal ( $p > 0,05$ ), de igual modo de errores en la grafía. Por lo tanto, se aplicó una prueba no paramétrica utilizando la "U" de Mann Whitney para comparar grupos independientes.

### **Prueba de Hipótesis**

Para comparar si existen diferencias significativas de los errores en la grafía, los patrones caligráficos y la ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de la I.E. Los Licenciados de Ayacucho Se usó la Prueba de "U" de Mann Whitney.

### **Hipótesis General**

H<sup>0</sup>: No existen diferencias de los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

H<sup>a</sup>: Existen diferencias de los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

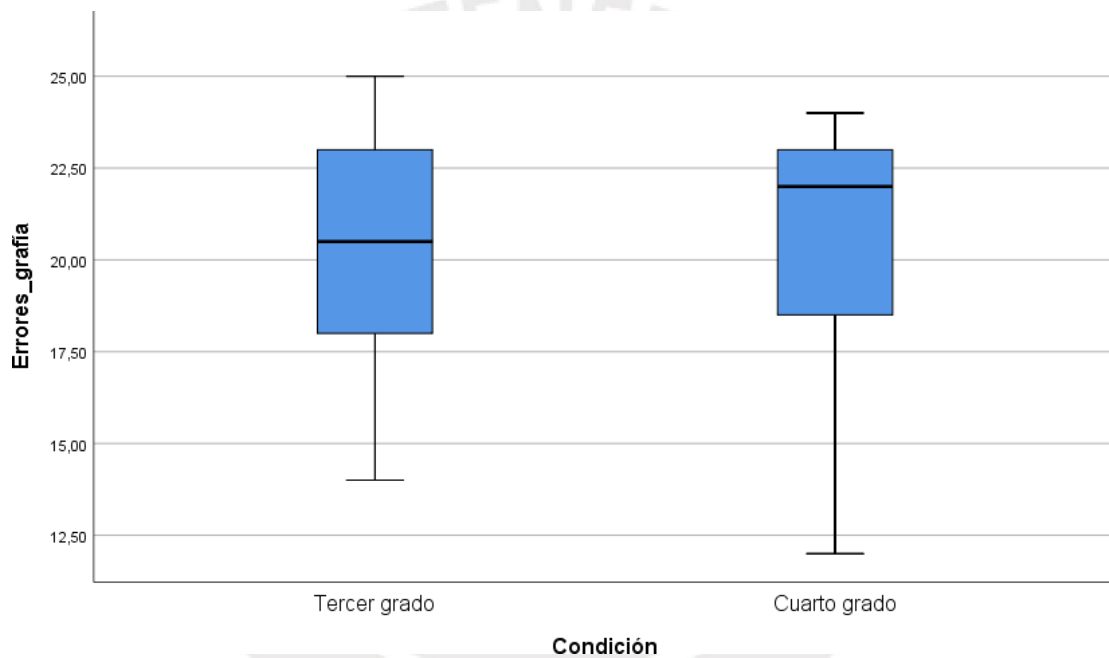
**Tabla 11**

*Comparaciones de los errores en la grafía con “U” de Mann Whitney*

Variable	Grupos	Media	“U”	Sig. Asintótica (bilateral)
Errores de grafía	Tercer grado	20,45	244,500	,665
	Cuarto grado	20,79		

**Figura 4**

*Comparación de los errores en la grafía con caja de bigotes*



Al comparar las puntuaciones medias de los errores en la grafía entre el grupo de estudiantes de tercer grado (20,45) y el grupo de cuarto grado (20,79), se observó una puntuación media mayor en cuarto grado; empleando la “U” de Mann Whitney se apreció que no existen diferencias significativas ( $p > ,05$ ); por ello se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la hipótesis alterna de que existen diferencias de los errores en la grafía entre ambos grados, lo que se aprecia en la Figura 5.

### **Hipótesis Específica 1**

$H^0$ : No existen diferencias en los patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

H<sup>a</sup>: Existen diferencias en los patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

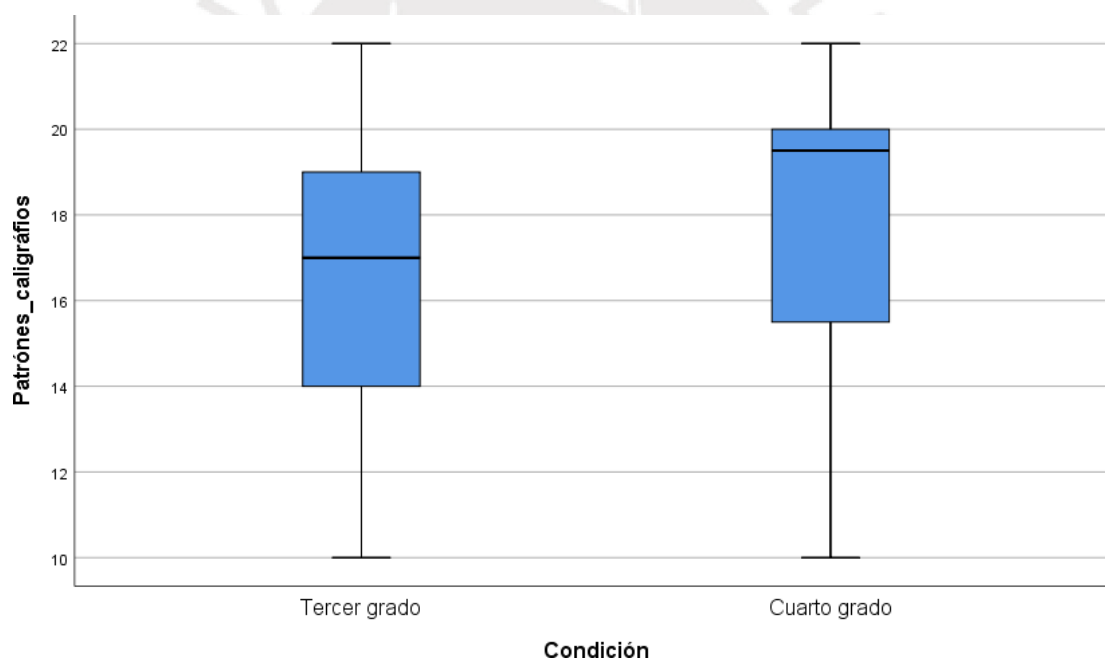
**Tabla 12**

*Comparaciones de patrones caligráficos con “U” de Mann Whitney*

Variable	Grupos	Media	“U”	Sig. Asintótica (bilateral)
Patrones Caligráficos	Tercer grado	16,82	193,000	,116
	Cuarto grado	18,13		

**Figura 5**

*Comparación de patrones caligráficos con caja de bigotes*



Al comparar los promedios de patrones caligráficos, entre el grupo de estudiantes de tercer grado (16,82) y el grupo de cuarto grado (18,13), se observó una puntuación media mayor en cuarto grado; empleando la “U” de Mann Whitney se apreció que no existen diferencias significativas ( $p > .05$ ); por ello se aceptó la hipótesis nula y se rechazó la hipótesis alterna de que existen diferencias en patrones caligráficos entre ambos grados, lo que se aprecia en la Figura 6.



### Hipótesis Específica 2

H<sup>0</sup>: No existen diferencias en ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

H<sup>a</sup>: Existen diferencias en ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

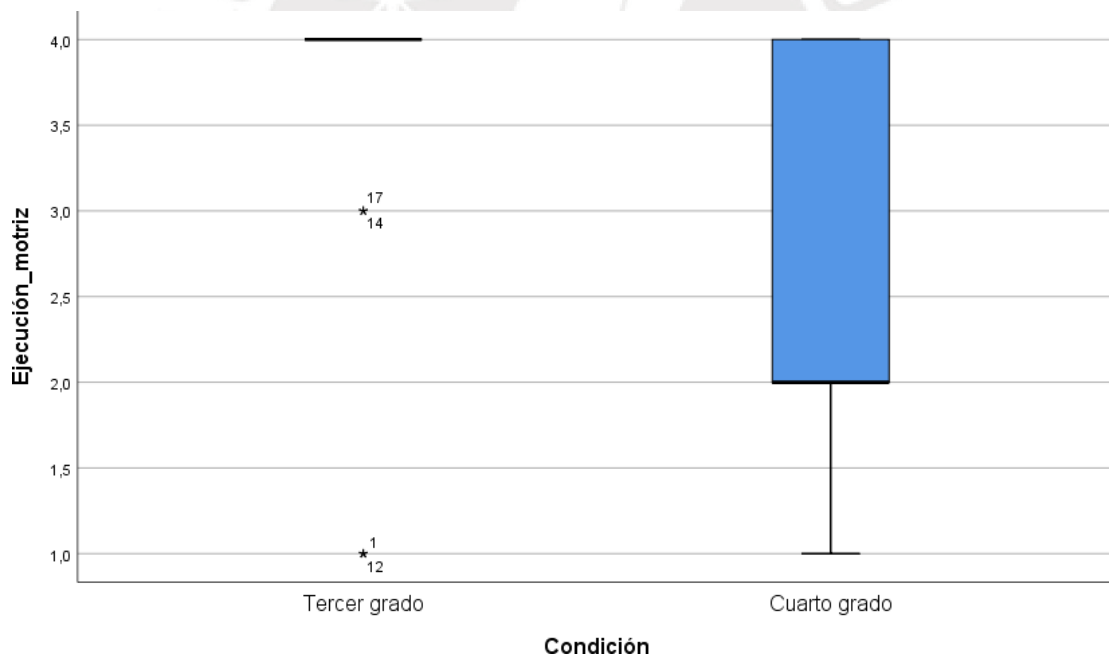
**Tabla 13**

*Comparaciones de la ejecución motriz con “U” de Mann Whitney*

Variable	Grupos	Media	“U”	Sig. Asintótica (bilateral)
Ejecución Motriz	Tercer grado	3,64	127,000	,001
	Cuarto grado	2,67		

**Figura 6**

*Comparación de ejecución motriz con caja de bigotes*



Al comparar los promedios de ejecución motriz, entre el grupo de estudiantes de tercer grado (3,64) y el grupo de cuarto grado (2,67), se observó una puntuación media mayor en tercer grado; además, empleando la “U” de Mann Whitney se apreció que existen diferencias significativas ( $p < ,05$ ); por ello se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, es decir que existen diferencias en ejecución motriz entre ambos grados, lo que se aprecia en la Figura 7.

## 4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este estudio se propuso comparar los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.

En efecto los estudiantes de tercer grado que desarrollaron el subtest N°3 del PEEC no tuvieron una diferencia significativa de los errores en la grafía frente al cuarto grado, por lo que se rechazó la hipótesis alterna y se aceptó la hipótesis nula de que no existen diferencias de los errores en la grafía entre ambos grados. Sin embargo, los resultados son significativos porque solo el 19,6% de estudiantes evaluados se encontraban en el nivel logrado para representa correctamente la grafía, el 52,2% en se encuentra en proceso y el 28,3% en inicio, lo que indica que un 80,5% de la población aún se encuentra fortaleciendo las habilidades motoras para representar la grafía de la escritura cursiva.

Los resultados mostraron que los estudiantes reproducen el lenguaje escrito por medio de grafías, formas particulares escritas y trazadas sobre la superficie del papel (Hamstra – Bletz, 1993, citado en Hernández de la Teja, 2017), que se visualiza en la copia de un párrafo del Subtest N°3 del PEEC, donde los estudiantes pusieron en funcionamiento su capacidad manual y motora para trazar palabras escritas (Radwan, 2010).

En cuanto a los resultados de los patrones caligráficos se encontró que no hubo diferencias significativas en patrones caligráficos entre los estudiantes de tercer y cuarto grado, por lo que se rechazó la hipótesis alterna y se aceptó la hipótesis nula de que no hubo diferencia en los patrones caligráficos entre los dos grados. Sin embargo, los resultados son significativos, ya que solo el 15,2% de estudiantes evaluados alcanzaron el nivel logrado, el 56,5% se encontraron en proceso y el 28,3% en inicio, lo que indica que un 84,8% de los estudiantes aún están aprendiendo los patrones caligráficos, lo cual afecta la legibilidad de la escritura.

A pesar de no haber obtenido diferencias significativas en los patrones caligráficos se observa con preocupación que algunos rasgos característicos de la grafía aún no han sido automatizados, y que puede deberse a un insuficiente conocimiento de la forma de letra (Rivas y López, 2017), o por su deficiente ejecución motriz (Romero y Lavigne, 2005, citado en Salas, 2018), o por casusas pedagógicas como la falta de orientación adecuada al cambio de letra imprenta a letra cursiva (Portellano, 2005, citado en Núñez, 2013). Este resultado nos lleva a destacar la importancia de la etapa precaligráfica en la que se encuentran los sujetos de estudio (8-9 años), donde se presentan rasgos que evidencian inmadurez (Ajuriaguerra *et al.*, 1973, citado en Radwan, 2010), irregularidad y falta de dominio en la escritura (Condemarin y Chadwick, 1986, citado en Velarde *et al.*, 2014). Por lo que necesitará aprender las formas que respondan a un determinado modelo caligráfico (Pérez, 1993).

Respecto a los resultados, se encontraron diferencias significativas para el tercer grado frente a los de cuarto grado en cuanto a la ejecución motriz, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la

hipótesis alterna, de que existe diferencias en ejecución motriz entre ambos grados. Estos resultados son significativos porque solo el 54,3% de estudiantes evaluados alcanzó el nivel logrado, el 10,9% se encontró en proceso y el 34,8% en inicio, lo que indica que un 54,3% de los estudiantes hace uso de una adecuación presión del instrumento de escritura.

Cabe resaltar que, en la ejecución motriz, se observó específicamente el sostenimiento del lápiz, presión táctil. Esta destreza motora va cambiando desde agarres inmaduros con todo el puño hasta presiones más maduras, como la pinza o presión trípode (Oliva, 2014; Córdova, 2021). Las presiones predominantes fueron: cuadrípode dinámica y trípode dinámica, donde el dedo pulgar es el soporte para ejecutar la pinza digital. Es imprescindible que el docente este pendiente del acto escritor del estudiante para evitar deficiencias en el agarre del lápiz o de una dominancia manual inadecuada (Caiza, 2018) y de que aparezcan malos hábitos posturales (Sánchez-Mata, 2022). En consecuencia, la educación postural en las aulas es de importancia, así como inculcar hábitos posturales y grafomotrices correctos (Córdova, 2021; Rigal, 2006, citado en Sánchez-Matas, 2022).



## CONCLUSIONES

Posteriormente al procesamiento de los datos, se concluyó que: (a) en los errores de la grafía no existen diferencias significativas entre tercero y cuarto grado, (b) en patrones caligráficos no existen diferencias significativas entre ambos grados, y (c) en la ejecución motriz si existen diferencias significativas entre estudiantes de tercero y cuarto grado.

Por otro lado, entre las limitaciones del estudio es importante mencionar lo relacionado con la muestra del estudio, porque, aunque su tamaño es aceptable (46 estudiantes), no es representativa para toda la institución. No obstante, el trabajo de investigación puede ser considerado como un estudio piloto que se puede ampliar mediante su replicación con estudiantes de otras aulas y mejorar así las comparaciones de los errores en la grafía; con un incremento muestral.

La mayor contribución de esta investigación es señalar al docente que en el proceso escritor requiere del desarrollo óptimo de habilidades grafomotoras en los estudiantes ayacuchanos. Los resultados sugieren consolidar la correcta representación de la grafía. Siendo relevante fortalecer la enseñanza de los patrones caligráficos para que estos no afecten la legibilidad al momento de escribir, así mismo enseñar al estudiante el uso adecuado de la prensión del instrumento de escritura para lograr movimientos más fluidos, rápidos y legibles.

Para concluir, la investigación realizada ha supuesto una toma de conciencia de la importancia real que tiene que los escritores principiantes cuenten con una eficiente orientación pedagógica en el proceso grafomotor. Asimismo, la adquisición de destrezas motoras finas debe ser facilitada por parte del docente teniendo en cuenta la maduración del control motor, lo afectivo y pedagógico, así evitar que se cometan errores, fallos y alteraciones en la representación gráfica de las letras al momento de copiar, al dictado y en la escritura espontánea.

## RECOMENDACIONES

En base a los hallazgos de este estudio, se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- A partir la revisión bibliográfica relacionada con los errores de la grafía es importante detectar a tiempo las deficiencias en la escritura y las dificultades que podrían afectar la calidad de esta.
- Diseñar una guía didáctica para el entrenamiento inicial en la construcción de la forma de las letras fortaleciendo así las habilidades motoras finas, lo cual aportaría a una escritura fluida, rápida y legible apoyada por métodos multisensoriales.
- Los docentes deben considerar que si el niño no cuenta con la maduración previa (Peñuela, 2002) al usar un tipo de alógrafo (sea mayúscula o minúscula) y de estilo (script o cursiva) en el aula, los estudiantes podrían fracasar o cometer muchos errores en la escritura.
- Los estudiantes deben recibir entrenamiento caligráfico (Ajuriaguerra, 1984, citado en Pérez, 1993) en las diferentes etapas de escritura para que esta no se convierte en un problema (Radwan, 2010).
- Abordar en el aula el desarrollo de los patrones caligráficos con estrategias que permitan su automatización, tales como: reconocimiento y delimitación en las zonas de escritura; practicar guirnalda haciendo espacios mínimos entre trazo y trazo; ejercicios con palmadas, a modo de separación (Condemarin y Chadwick, 1989, citado en Pascual & Vargas, 2019); realizar ejercicios correctivos al repasar una palabra o ante una copia caligráfica pautada es recomendable no levantar el lápiz (Rivas & López, 2017); presentar un modelo visual para aprender las letras cursivas; entre otras.
- Para superar los errores en la escritura se debe mejorar la coordinación grafomotora, conseguir la postura corporal correcta para escribir y sostener el lápiz de una manera adecuada, bajo entrenamiento desde el aula.

- Mantener la inclinación y posición del papel entre 30 a 45 grados hacia la izquierda para diestros y hacia la derecha para zurdos, lo cual permitirá que la mano se mueva suavemente mientras se escribe.
- Los estudiantes de los primeros años de escolaridad deben ejercitarse en habilidades grafomotoras para lograr la automatización, fluidez, precisión y exactitud en la escritura (Muñoz, 2020) así dar paso al proceso de producción y composición escrita.
- Realizar futuras investigaciones, donde se trabaje con los primeros grados de primaria para comprobar los errores en la grafía con el empleo de la letra script.
- Trabajar líneas de futuras investigaciones, para desarrollar una herramienta que pueda detectar los errores en la grafía, y que proporcione información indispensable a los docentes de aquellos niños que podrían presentar un cuadro disgráfico.





## REFERENCIAS

- Alfaro, I. (1986). Factores gráficos en el aprendizaje de la escritura y expectativas de rendimiento. *Revista Investigación Educativa*, 4(7), 5-20. <https://bit.ly/3i2Sypz>
- Buisán, C. (1995). *Los factores de maduración en la adquisición del acto gráfico* [Tesis doctoral: Universidad de Barcelona]. Repositorio UB. <https://bit.ly/3OA4R9e>
- Caiza, A., & de los Ángeles, D. (2018). *Errores en la escritura en los niños y niñas de cuartos y quintos grados de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Manuela Cañizares”, ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia Belisario Quevedo, año lectivo 2016-2017* [Tesis de Bachiller, Quito: UCE]. <https://bit.ly/3RsrJsi>
- Córdova C. (2021). *El patrón prensil del lápiz y su relación con la escritura cursiva de los estudiantes del 2do, 3er. y 4to grado de primaria de la Institución Educativa Nuevo Perú. Lima 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio UNMSM. <https://bit.ly/3aEftKT>
- Cortés Umbarila, C. M., Román Suárez, A., & Torres Casasbuenas, M. L. (2018). *Diseño e implementación de una propuesta pedagógica, fundamentada en técnicas grafoplásticas y actividades no gráficas para mejorar la legibilidad caligráfica en los estudiantes del curso 405 del ITIP*. [Tesis de Maestría, Universidad cooperativa de Colombia]. <https://bit.ly/3UGLSen>
- Criollo Benavides, M. A. (2017). *La integración visomotriz y la disgrafía caligráfica en los niños y niñas de tercer grado de educación básica de la unidad educativa Consejo Provincial de Pichincha* [Tesis de Maestría, Quito: UCE]. <https://bit.ly/3GA5iST>
- De Psiquiatría, A. A. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales-DSM 5*. Médica Panamericana.
- Granda Cortez, J. M. (2017). *Organización perceptiva y escritura cursiva en estudiantes de primero a tercer grado de primaria de un Colegio Rural de la Provincia de Tarata* [Tesis de Magíster, Universidad Marcelino Champagnat]. Repositorio institucional UNE. <https://bit.ly/3o6s6LB>
- Hernández de la Teja, M. I. (2017). *Necesidades metodológicas de los docentes de preescolar para el desarrollo motriz en apoyo a la lectoescritura* [Tesis de Maestro, Universidad Panamericana]. Repositorio institucional UP. <https://bit.ly/3UTMYVc>
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana México.
- Martín, P. A., Barroso, J. J., & Domínguez, D. M. (2005). ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA DISGRAFÍA EN NIÑOS DE 2º A 4º DE PRIMARIA. *International Journal of Developmental*

- and Educational Psychology*, 3(1), 23-38. <https://bit.ly/3LwhzUC>
- Muñoz-Abrines, M. L. (2020). La instrucción del movimiento durante actividades de copia con escritores y escritoras principiantes. *Revista Electrónica Educare*, 24(2), 527-539. <http://doi.org/10.15359/ree.24-2.26>
- Muñoz Mantilla, L. E., & Sánchez Rodríguez, S. (2017). *Identificación de la disgrafía como dificultad de aprendizaje en estudiantes de tercero de primaria, como estrategia de inclusión educativa* [Tesis de Magíster, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio institucional UNAB. <https://bit.ly/3IMUoEu>
- Núñez-Garrido, M. D. P. (2013). *Influencia de los patrones motores básicos en la escritura en niños de tercero de primaria* [Tesis de Maestría]. <https://bit.ly/3blhXHG>
- Oliva, Á. D. J. (2014). Patrones motores y procesos de adquisición de la lecto-escritura en la etapa de educación primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 6(1), 321-326. <https://bit.ly/3HMkxm6>
- Paitan Dueñas, E., & Vivas Alberto, E. E. (2019). *Programa Psicoescrib de psicomotricidad fina en la escritura de estudiantes del primer grado de la Institución Educativa 30117 Miraflores-Pilcomayo* [Tesis de Magíster, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio institucional UNCP. <https://bit.ly/3OeMmEt>
- Pascual Chihuán, B. R., & Vargas Cuya, K. P. (2019). Programa “Manitos en Movimiento” para mejorar la escritura de los niños del primer grado de la Institución Educativa N° 30093 “Enrique Rosado Zárate”-Sicaya. <https://bit.ly/3XdKzph>
- Peñuela, D. (2002). Una aproximación a los problemas de grafismo. *Revista Ocupación Humana*, 9(4), 61-69. <https://bit.ly/3XoK1O7>
- Pérez Reyes, D. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura: una revisión teórica. <https://bit.ly/3OiUghT>
- Pérez Sanz, M. C. (1993). La escritura como apariencia: la aceptabilidad de la escritura. *Didáctica (lengua y literatura)*. <https://bit.ly/3AEERHZ>
- Radwan Al Shboul, O. Q. (2010). *Los efectos de los trastornos lingüísticos (lenguaje escrito) sobre el rendimiento académico del alumnado de primaria en Jordania* [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. <https://bit.ly/3brJLu9>
- Ramírez, M. S., & Guerrero, M. F. (2021). Concepciones docentes y déficits en la escritura entre el alumnado de educación primaria. *Dialogía: revista de lingüística, literatura y cultura*, (15), 81-113. <https://bit.ly/3Bl6fH6>

- Ramos, D. E. G., & Morales, P. T. (2013). Escritura de niños de tercer grado de educación primaria con antecedentes de riesgo perinatal. *Revista de Enfermería Neurológica*, 12(2), 62-67. <https://bit.ly/3Gp9Siz>
- Real Academia Española. (2018). Grafía. En *Diccionario de la lengua española* (edición de tricentenario). Consultado el 23 de junio de 2022. <https://dle.rae.es/grafia>
- Rivas García, S. E. (2017). *Disgrafía y su repercusión en el lenguaje escrito de los estudiantes de la unidad educativa "León de Febres Cordero de la Parroquia San Juan, cantón Pueblo Viejo provincia los Ríos* [Tesis de Bachiller, Babahoyo: UTB]. <https://bit.ly/3OFwaNR>
- Rivas Torres, R. M., & López Gómez, S. (2017). La reeducación de las disgrafías: perspectivas neuropsicológica y psicolingüística. *Pensamiento psicológico*, 15(1), 73-86. <https://bit.ly/3GAgdrK>
- Rojas, D., Rozo, J., & León, K. (2017). *El método multisensorial como estrategia para la intervención de la disgrafía caligráfica en estudiantes de tercero de primaria de la jornada de mañana de la LED CEDID Ciudad Bolívar. Sede C Perdomo Alto* [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio UCC. <https://bit.ly/3ES3b7P>
- Salas Huerta, D. E. (2018). *Programa basado en el enfoque madurativo para disminuir las manifestaciones disgráficas en estudiantes del 2º de educación primaria de la IE. N° 88025 Ramón Castilla del distrito de Coishco-2013*. [Tesis de Maestro, Universidad del Santa]. Repositorio institucional UNS. <https://bit.ly/3UbfEb7>
- Saldarriaga Herrera, M. D. S. (2017). *Estudio de caso en dificultades de aprendizaje de la Lectura y Escritura en los Procesos Perceptivo, Léxico, Grafomotores y Léxico-Ortográfico, en una estudiante del Cuarto grado de educación primaria, de una institución educativa privada* [Tesis de Magíster, Universidad Marcelino Champagnat]. Repositorio institucional UMCH. <https://bit.ly/3aLlmiW>
- Sánchez-Matas, Y., Gutiérrez, D., Salido López, J. V., & Hernández Martínez, A. (2022). Diseño y validación de instrumentos para valorar la postura de sedestación y motricidad fina en alumnado de primaria. *MHSalud*, 19(1), 112-129. <https://bit.ly/3XtsEeH>
- Velarde Pastor, S., & Flores-Castro Luque, J. (2014). *Estudio comparativo del desarrollo de la escritura cursiva en niños y niñas del 1er, 2do y 3er grado de primaria de un colegio estatal y uno privado del distrito de Surco* [Tesis de Magíster, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional PUCP. <https://bit.ly/3Onq7On>
- Velásquez Bustinza, R. A. (2020). *Grafomotricidad y escritura cursiva en estudiantes de primer grado de una institución educativa de Mi Perú; 2019* [Tesis de Magíster, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL. <https://bit.ly/3P7t59Y>

Vizcarra Figueroa, C. D. R. (2012). *Organización perceptiva y escritura cursiva en primer grado de primaria de tres instituciones educativas del Callao* [Tesis de Maestro, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio USIL. <https://bit.ly/3IOzy71>



**ANEXOS**



Anexo 1

**MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PLAN DE TESIS**

**Título:** Errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variable</b>	<b>Metodología</b>
<p><b>Principal</b> ¿Cuál es la diferencia de los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, ayacucho-2022?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Comparar los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, ayacucho-2022.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Describir los errores en la grafía en estudiantes de tercer grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.</li> <li>2 Describir los errores en la grafía en estudiantes de cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.</li> <li>3 Comparar la ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.</li> <li>4 Comparar los patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.</li> </ol>	<p><b>Hipótesis general</b> Existen diferencias de los errores en la grafía en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Existen diferencias de ejecución motriz en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.</li> <li>2 Existen diferencias de patrones caligráficos en estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022.</li> </ol>	<p><b>Variable</b> Errores en la grafía</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución motriz</li> <li>• Patrones caligráficos</li> </ul> <p><b>Método</b> Hipotético-deductivo</p>	<p><b>Tipo de investigación</b> Básica</p> <p><b>Diseño de investigación</b> No experimental, descriptivo, transversal y comparativo.</p> <p><b>Población y muestra</b> Población: 53 estudiantes Muestra: 46 estudiantes de tercero y cuarto grado de primaria de la I.E. Los Licenciados de Ayacucho.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <p>A. Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niños que se encuentren en el tercer y cuarto grado.</li> <li>- Niños matriculados en un colegio estatal.</li> <li>- Niños que completen la prueba en su totalidad.</li> </ul> <p>B. Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niños que no se encuentren en el tercero y cuarto grado.</li> <li>- Niños de un colegio privado.</li> <li>- Niños con discapacidad motora.</li> <li>- Niños que estén en proceso de inclusión (TEA/DI/TDAH).</li> </ul> <p><b>Técnicas e Instrumentos</b> Técnica: entrevista y observación Instrumentos: Prueba Exploratoria de Escritura (Cursiva PEEC) Ficha de registro de patrón prensil del lápiz</p> <p><b>Análisis de datos</b> Se hará en frecuencias y porcentajes con la prueba de hipótesis Shapiro-Wilk.</p>



**Anexo 2:** Hoja de aplicación del subtest N°3 de la PEEC

Subtest N°3: Calidad de la copia de Condemarán y Chadwick (1982)

\_\_\_\_ PRIMARIA

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

NOMBRE:

NOMBRE:

**Anexo 3:** Hoja de registro del subtest N°3 de la PEEC

Hoja de registro de Subtest N°3 de Condemarín y Chadwick (1982)

**"CALIDAD DE LA COPIA"**

N°	ITEMS	SI	NO
1	Los trazos rectos aparecen curvos, especialmente en: p, t, d, q.		
2	Los trazos aparecen demasiado cerrados o angulosos, especialmente en letras b, f, g, h, j, l, ll, y, z, e.		
3	Las letras con trazo 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 antihorario: c, a, o, d, g, q.		
6	Letras mal diferenciadas por formas imperfectas.		
7	Inclusión de algunos rasgos característicos del modelo script. Ejemplo 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, soldaduras.		
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, ll, z son muy cortos.		
13	Las letras aparecen repasadas o retocadas, sucias.		
14	El espacio entre letra y letra de la palabra aparecen irregular.		
15	El espacio entre palabra y palabra aparecen irregular.		
16	Las palabras se escriben en carro.		
17	La escritura aparece relajada. Las letras dentro de las palabras no son muy separadas, al igual que las palabras entre sí.		
18	La escritura aparece apretada. Letras dentro de las palabras demasiado juntas, al igual que las palabras entre sí.		
19	Alineación irregular. Escritura fluctuante en relación a la línea de base. Las palabras bailan, suben o 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.		
	<b>TOTAL</b>		

**Anexo 4:** Ficha de Registro del Patrón Prensil del Lápiz

**FICHA DE REGISTRO DEL PATRÓN PRENSIL DEL LÁPIZ**

APELLIDOS Y NOMBRES:  FECHA:  /  / 2022


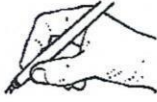








NIVEL:  PRIMARIA GRADO:  SECCIÓN:

FECHA DE NACIMIENTO:  /  /  EDAD:

DOMINANCIA MANUAL: IZQUIERDA  DERECHA

COMPLETADO POR:  JUDITH MARILÚ PALOMINO QUISPE

Marca el patrón prensil observado, en el cuadro de la izquierda del gráfico.

1	PRENSIÓN RADIO PALMAR	5	PRENSIÓN CON DEDOS EXTENDIDOS	9	PRENSIÓN TRÍPODE DINÁMICA
					
2	PRENSIÓN SUPINO PALMAR	6	PRENSIÓN CON PULGAR CRUZADO	10	PRENSIÓN TRÍPODE LATERAL
					
3	PRENSIÓN DÍGITO PRONO	7	PRENSIÓN TRÍPODE ESTÁTICA	11	PRENSIÓN CUADRÍPODE DINÁMICA
					
4	PRENSIÓN DE PINCEL	8	PRENSIÓN CON CUATRO DEDOS	12	PRENSIÓN CUADRÍPODE LATERAL
					

## Anexo 5: Consentimiento informado



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO  
CENTRO PERUANO DE AUDICIÓN, LENGUAJE Y APRENDIZAJE  
ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES - DEPARTAMENTO DE MAestrÍA  
PROGRAMAS DE POSGRADO



### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada docente,

Le pido su apoyo en la realización de la investigación conducida por **Judith Marilú Palomino Quispe**, estudiante del IV ciclo de la Maestría en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje, desarrollada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje en convenio con la **Pontificia Universidad Católica del Perú**. La investigación, denominada “*Errores en la Grafía en estudiantes de 3ro y 4to grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022*”, tiene como objetivos: (a) *Comparar los errores en la grafía*, (b) *Comparar la ejecución matriz* y (c) *Comparar los patrones caligráficos*.

La aplicación de la Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva (PEEC) y la Ficha de registro de patrón prensil del lápiz durará 10 minutos. Toda su participación quedará registrada, para ser utilizada únicamente para esta investigación.

Su participación en la investigación es completamente voluntaria. Además, si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente. Para ello, puede comunicarse al siguiente correo electrónico: [judith.palomino@pucp.edu.pe](mailto:judith.palomino@pucp.edu.pe) o al número de whatsapp 978 374 538.

---

Yo, \_\_\_\_\_ (docente de aula), doy mi consentimiento para que los estudiantes del \_\_\_\_ (grado/sección de primaria) de la Institución Educativa Mixta N° 38083 “Los Licenciados”- Ayacucho participe en el estudio y autorizo que la información recolectada se utilice para esta investigación.

Asimismo, estoy de acuerdo que la identidad del estudiante sea tratada de manera confidencial, es decir, que en la tesis no se hará ninguna referencia expresa de su nombre.

Finalmente, entiendo que recibiré una copia de este protocolo de consentimiento informado.

---

Investigador responsable  
*Judith Marilú Palomino Quispe*

---

Docente de aula participante



## Anexo 6: Asentimiento informado

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Asunto: Autorización para desarrollar la Tesis: *"Errores en la grafía en estudiantes de 3ro y 4to grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022"*, y sus respectivos instrumentos.

Yo, Thelma Liliana Onofre La Rosa identificada con DNI N° *28.271.200*... directora de la Institución Educativa Mixta N° 38083 "Los Licenciados"- Ayacucho, accedo a dar mi autorización para que la señorita investigadora Judith Marilú Palomino Quispe, identificada con DNI N° 44019453, estudiante del IV ciclo de la Maestría en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje, desarrollada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje en convenio con la Pontificia Universidad Católica del Perú pueda aplicar las pruebas pertinentes a su investigación, titulada: *"Errores en la Grafía en estudiantes de 3ro y 4to grado de primaria de un colegio estatal, Ayacucho-2022"*, que tiene como objetivos:

- (a) *Comparar los errores en la grafía,*
- (b) *Comparar la ejecución motriz y*
- (c) *Comparar los patrones caligráficos.*

Se autoriza el ingreso a las aulas del nivel primaria, en el tercer grado "C" conducida por la Lic. Diana Rojas Tello para el día 12 de septiembre a las 10:30 am y del cuarto grado "C" por la Lic. Sofia Emilia León Febres para el día 13 de septiembre a las 10:30 am. La aplicación de la *Prueba Exploratoria de Escritura Cursiva (PEEC)* y la *Ficha de registro de patrón prensil del lápiz* durará 10 minutos, la participación de los estudiantes quedará registrada por la investigadora, lo cual será usada únicamente para su investigación.

Atentamente,

Viernes, 09 de setiembre del 2022

  
Lic. Thelma Liliana Onofre La Rosa  
Directora  
I. E. Mixta N° 38083 "Los Licenciados"- Ayacucho

**Anexo 7:** Errores en la calidad de la copia en tercer grado

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

Puntaje 9 (Pc 47)  
Patrón prensil: Trípode dinámica

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

Puntaje 13 (Pc 10)  
Patrón prensil: Trípode dinámica



**Anexo 8:** Errores en la calidad de la copia en cuarto grado

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

Puntaje 12 (Pc<4)

Patrón prensil: Cuadrípode dinámica

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

A Juan y a María les gustaría conocer más 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.

Puntaje 8 (Pc 17)

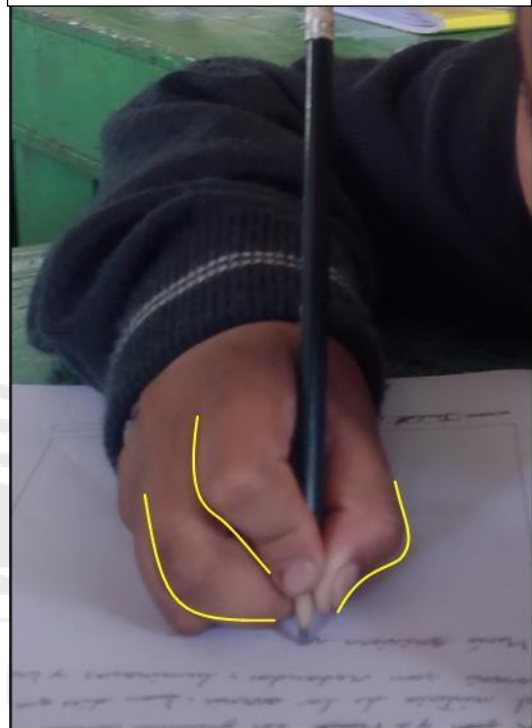
Patrón prensil: Trípode lateral

**Anexo 9:** Muestra fotografía del patrón prensil en tercer grado

Patrón prensil trípode lateral



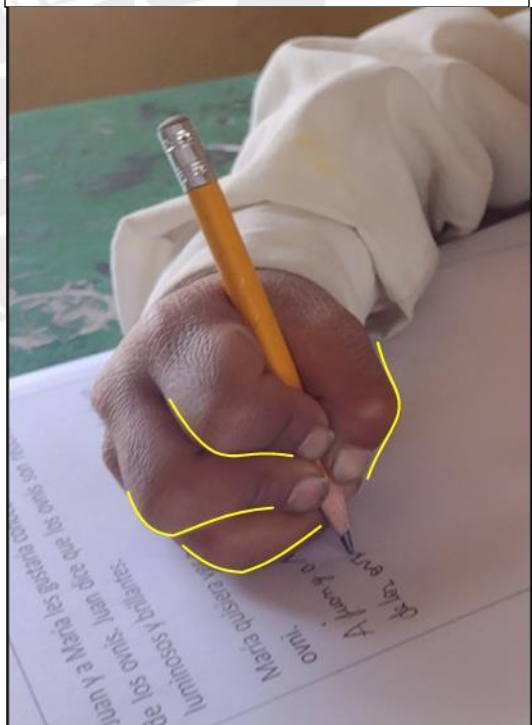
Patrón prensil trípode dinámica



Patrón prensil cuadrípode lateral

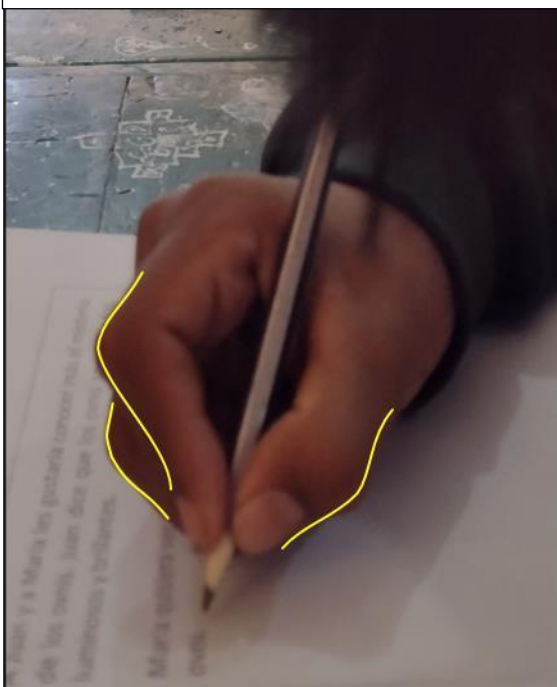


Patrón prensil cuadrípode dinámica

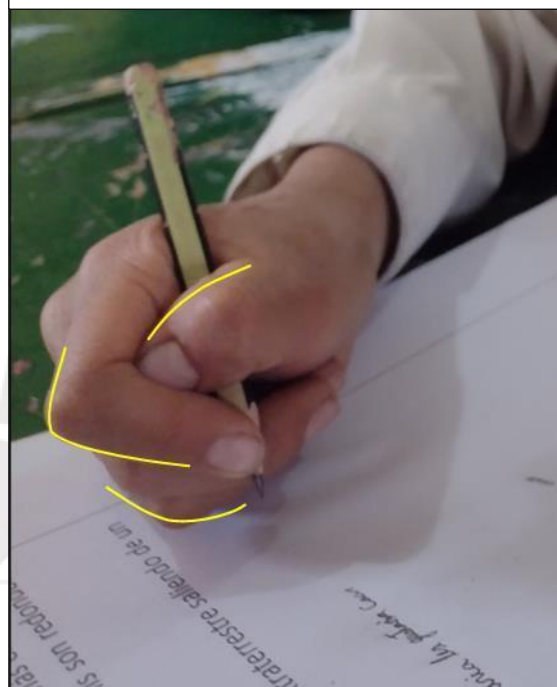


**Anexo 10:** Muestra fotografía del patrón prensil en cuarto grado

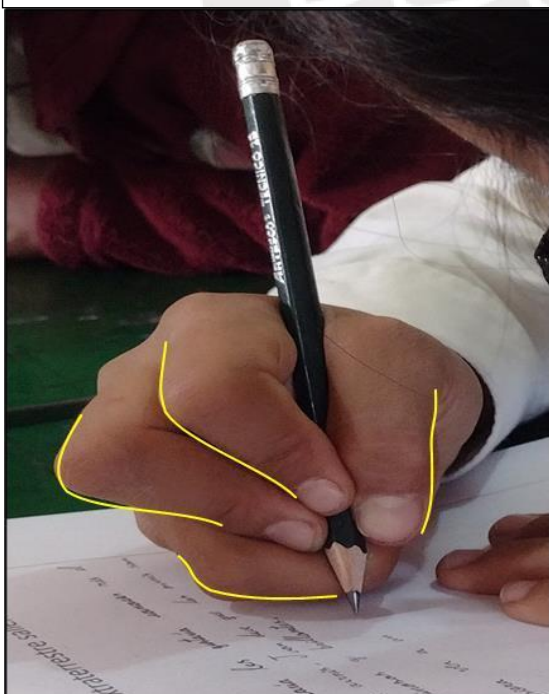
Patrón prensil trípode dinámica



Patrón prensil trípode lateral



Patrón prensil cuadrípode dinámica



Patrón prensil cuadrípode dinámica

