

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**



**LA MOTRICIDAD FINA PARA EL DESARROLLO DE LA PRE  
ESCRITURA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 370, JESÚS DE NAZARET,  
DISTRITO DE MANANTAY - 2021**

**Tesis para optar el título profesional de  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**ISABEL JANELLA CAMPOS PROAÑO  
JERY ELENA CASTROMONTE IRARICA  
JUSBETH VICTORIA TARAZONA SEBASTIÁN**

**Pucallpa, Perú**

**2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES  
COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En Pucallpa, a los Ocho días del mes de Noviembre del 2022 siendo las 7:00 am horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes.

- PRESIDENTE: Dra. BETZABETH DIAZ TORRES**  
**SECRETARIO: Dr. JHONN ROBERT RUIZ DE LA CRUZ**  
**MIEMBRO: Dra. FREYSI LILIAN LING VILLACREZ**

Para proceder a la sustentación pública de la tesis titulada:

**“LA MOTRICIDAD FINA PARA EL DESARROLLO DE LA PRE ESCRITURA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 370 JESUS DE NAZARET, DISTRITO DE MANANTAY -2021”**

Presentado la bachiller: **ISABEL JANELLA CAMPOS PROAÑO**

Finalizando la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la conclusión siguiente:

La tesis ha sido Aprobada por Unanimidad

Quedando expedito para que se le otorgue el **Título Profesional de Licenciado en Educación** Unicel **Especialidad** \_\_\_\_\_

Siendo las 10:00 a horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

Pucallpa Ocho de Noviembre del 2022

  
 Presidente
   
 Secretario
   
 Miembro



  
 Secretario académico de la FEyCsS.

Nota. Llenar los espacios en blanco con letras (no números)







# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL



## TESIS

LA MOTRICIDAD FINA PARA EL DESARROLLO DE LA PRE  
ESCRITURA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 370, JESÚS DE NAZARET,  
DISTRITO DE MANANTAY - 2021

APROBADO POR:

Dra. Betzabeth Díaz Torres  
Presidente

Dr. Jhonn Robert Ruíz de la Cruz  
Secretario

Dra. Freysi Lijian Ling Villacrez  
Miembro

Mg. Adán Genaro Aparcana Laura  
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION  
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELLECTUAL

# CONSTANCIA

## ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

### SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

**N° V/0475-2022**

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe final de tesis, titulado:

“LA MOTRICIDAD FINA PARA EL DESARROLLO DE LA PRE ESCRITURA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 370, “JESÚS DE NAZARET, DISTRITO DE MANANTAY- 2021”.

Autor(es) : CAMPOS PROAÑO, ISABEL JANELLA  
CASTROMONTE IRARICA, JERY ELENA  
TARAZONA SEBASTIÁN, JUSBETH VICTORIA

Facultad : EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES  
Escuela Profesional : EDUCACIÓN INICIAL  
Asesor(a) : Mg. APARCANA LAURA, ADAN GENARO

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 9%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia.



FECHA 15/08/2022



Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA  
Director de Producción Intelectual



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS**  
REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Isabel Janella Campos Proaño  
Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:  
"La Motricidad fina para el desarrollo de la Pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370 Jesus de Nazaret, Distrito de Manantay-2021"

Sustentada el año: 2022  
Con la asesoría de: Mg. Adan Genaro Aparcana Laura  
En la Facultad de: Educación y Ciencias Sociales  
Escuela Profesional de: Educación Inicial

Autorizo la publicación:

**PARCIAL**  Significa que se publicará en el repositorio institucional solo la caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar si su tesis o documento presenta material patentable, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

**TOTAL**  Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali ([www.repositorio.unu.edu.pe](http://www.repositorio.unu.edu.pe)), bajo los siguientes términos:

**Primero:** Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo:** Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 08 / 11 / 2022

Email: 0003jisabelcampos.p@gmail.com  
Teléfono: 925987056

Firma:   
DNI: 74073993



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS**  
**REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

yo, Jery Elena Castromonte Iruarica

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

La motricidad Fina para el desarrollo de la  
Pre escritura en los niños y niñas de 5 años de  
la Institución Educativa Inicial N°370 Jesús de  
Nazaret Distrito de Manantay -2021

Sustentada el año: 2022

Con la asesoría de: Mg. Adán Genaro Aparcana Laura

En la Facultad: Educación y ciencias Sociales

Escuela Profesional: Educación Inicial

Autorizo la publicación:

**PARCIAL**  Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar si su tesis o documento presenta material patentable, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

**TOTAL**  Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali ([www.repositorio.unu.edu.pe](http://www.repositorio.unu.edu.pe)), bajo los siguientes términos:

**Primero:** Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo:** Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 08 / 11 / 2022

Email: ec949198@gmail.com

Teléfono: 998425364

Firma:

DNI: 77047724



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS**

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Jusbeth Victoria Tarazona Sebastián  
Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:  
“La motricidad fina para el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370 Jesús de Nazaret Distrito de Manantay 2021.”

Sustentada el año: 2022  
Con la asesoría de: Mg. Adan Genaro Apareana Laura  
En la Facultad de: Educación y Ciencias Sociales  
Escuela Profesional de: Educación Inicial

Autorizo la publicación:

**PARCIAL**  Significa que se publicará en el repositorio institucional solo la caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar si su tesis o documento presenta material patentable, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

**TOTAL**  Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali ([www.repositorio.unu.edu.pe](http://www.repositorio.unu.edu.pe)), bajo los siguientes términos:

**Primero:** Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo:** Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 08 / 11 / 2022

Email: victoriatarazonajv@gmail.com

Teléfono: 933812212

Firma: Jusbeth

DNI: 74577236

## **DEDICATORIA**

A, Dios y a mis padres pues sin ellos no lo había logrado ya que ellos me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

**Isabel Janella.**

A, Dios y a mis padres por su gran apoyo incondicional que me brindaron en el transcurso de mi vida estudiantil y por la motivación del día a día.

**Jery Elena.**

A, Dios, a mis padres y a mi hijo que siempre estuvieron a mi lado brindándome la confianza y optimismo, para lograr mi objetivo.

**Jusbeth Victoria.**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de Ucayali, la Escuela Profesional de Educación Inicial y a la FEyCsSs, por el gran esfuerzo que hicieron en proporcionarnos los mejores catedráticos en estos 5 años de estudio.

A las Instituciones del nivel de Educación Inicial de la provincia de Coronel Portillo que nos abrieron las puertas para practicar en esta noble profesión de preparar a los niños y niñas, que son el futuro del país

A nuestro asesor Mg. Adan Genaro Aparcana Laura, que fue nuestro docente y que nos acompañó en este arduo trabajo de elaborar y ejecutar nuestra tesis.

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema.....	7
1.2.1. Problema General.....	7
1.2.2. Problemas Específicos.....	7
1.3. Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1. Objetivo General.....	8
1.3.2. Objetivos Específicos.....	8
1.4. Hipótesis y/o Sistema de Hipótesis.....	9
1.4.1. Hipótesis General.....	9
1.4.2. Hipótesis Específicas.....	9
1.5. Variables.....	10
1.5.1. Variable Independiente.....	10
1.5.2. Variable Dependiente.....	10
1.5.3. Operacionalización de variables.....	11

1.6. Justificación de la Investigación.....	12
1.7. Viabilidad.....	13
1.8. Limitaciones.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes del Problema .....	14
2.2. Bases Teóricas.....	19
2.2.1. Teorías de la Variable 1: Motricidad fina.....	19
2.2.2. Teorías de la variable 2: Desarrollo de la pre escritura.....	43
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	61
3.1. Método de Investigación.....	61
3.2. Diseño de Investigación.....	61
3.3. Población y Muestra.....	62
3.4. Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	62
3.5. Procedimiento de Recolección de Datos.....	63
3.6. Tratamientos de Datos.....	64
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	65
4.1. Resultados.....	65
4.2. Prueba de Normalidad.....	69
4.3. Discusión.....	74
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	76
5.1. Conclusiones.....	76
5.2. Recomendaciones.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
ANEXO.....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables.....	11
<b>Tabla 2.</b> Población. ....	62
<b>Tabla 3.</b> Muestra.....	62
<b>Tabla 4.</b> Valores del Rho Spearman. ....	64
<b>Tabla 5.</b> Resultados de la variable 1: Motricidad fina y sus dimensiones...	65
<b>Tabla 6.</b> Resultados de la variable 2: Desarrollo de la pre escritura y sus dimensiones.....	67
<b>Tabla 7.</b> Prueba de normalidad - Kolmogórov-Smirnov.....	69
<b>Tabla 8.</b> Prueba de hipótesis general: Motricidad fina – Desarrollo de la pre escritura.....	70
<b>Tabla 9.</b> Prueba de hipótesis específica 1: Coordinación viso manual – Desarrollo de la pre escritura.....	71
<b>Tabla 10.</b> Prueba de hipótesis específica 2: Motricidad facial – Desarrollo de la pre escritura.....	72
<b>Tabla 11.</b> Prueba de hipótesis específica 3: Motricidad gestual – Desarrollo de la pre escritura.....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Esquema de estudio.....	61
<b>Figura 2.</b> Gráfico de barras de la variable 1: Motricidad fina personal y sus dimensiones.....	65
<b>Figura 3.</b> Gráfico de barras de la variable 2: Desarrollo de la pre escritura y sus dimensiones.....	67

## RESUMEN

La IEI N° 370 Jesús de Nazaret Distrito de Manantay, constituyó el escenario de la presente investigación, a lo largo de la historia ha sufrido problemas en el conocimiento de técnicas grafo plásticas por parte de los docentes, lo que ha afectado a la aplicación de la pre escritura en los niños de educación básica, dichas razones motivaron a las autoras de la presente investigación a plantear como objetivo general investigar el Impacto de las técnicas grafo plásticas en la pre escritura. La información necesaria se recopiló a través de las encuestas realizadas a los docentes, así como una entrevista realizada a la autoridad, especialistas y ficha de observación a los estudiantes, los métodos que se utilizaron fueron métodos cualitativos, inductivo, deductivo y cuasi experimental con los niveles de investigación analítico, explicativo, descriptivo, sintético, hipotético y propositivo, las técnicas empleadas las encuestas, entrevistas y fichas de observación. La información recopilada sirvió para el cumplimiento de los objetivos específicos como también para validar la hipótesis, comprobando con la motricidad fina han influenciado en la aplicación de la pre escritura. Es así que una vez realizadas las debidas conclusiones, las autoras proceden a plantear un Manual dirigido a los padres de familia para el manejo adecuado de la motricidad fina y la aplicación en la pre escritura de los niños de 5 años de educación inicial básica. Luego de haber procesado en el software SPSS.25 los datos recabados para contrastar la hipótesis general de este estudio, se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.799 y un p-valor de 0.000 estableciéndonos el rechazo de la misma, es decir que, existe una relación directa y significativa entre *la Motricidad fina* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret-Distrito de Manantay, 2021.

**Palabras claves:** Motricidad fina, desarrollo de la pre escritura, competencia.

## ABSTRACT

The IEI N° 370 Jesús de Nazaret District of Manantay, constituted the scene of the present investigation, throughout history it has suffered problems in the knowledge of plastic graph techniques by teachers, which has affected the application of pre-writing in children of basic education, these reasons motivated the authors of the present investigation to propose as a general objective to investigate the Impact of plastic graph techniques in pre-writing. The necessary information was collected through the surveys carried out on the teachers, as well as an interview with the authority, specialists and an observation sheet for the students, the methods used were qualitative, inductive, deductive and quasi-experimental methods with the levels of analytical, explanatory, descriptive, synthetic, hypothetical and propositional research, the techniques used, surveys, interviews and observation sheets. The information collected served to fulfill the specific objectives as well as to validate the hypothesis, checking with fine motor skills they have influenced the application of pre-writing. Thus, once the life conclusions have been made, the authors proceed to propose a Manual aimed at parents for the proper management of fine motor skills and the application in the pre-writing of 5-year-old children of basic initial education. After having processed the data collected in the SPSS.25 software to test the general hypothesis of this study, a high positive Spearman correlation rho of 0.799 and a p-value of 0.000 were obtained, establishing the rejection of it, that is, that, there is a direct and significant relationship between fine motor skills with the development of pre-writing in children and boys and girls of 05 years of the Initial Educational Institution N° 370, Jesús de Nazaret - District of Manantay, 2021

**Keywords:** Fine motor skills, development of pre-writing, competence.

## INTRODUCCIÓN

Salazar y Calero (2018). Manifiesta en su trabajo de investigación que; La psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio-motrices en la capacidad de ser y la expresión en un contexto psicosocial determinado. Se divide en psicomotricidad gruesa y fina, definiéndose la primera como el control que se tiene sobre el propio cuerpo, especialmente los movimientos globales y amplios dirigidos a todo el cuerpo. Se refiere a aquellas acciones realizadas con la totalidad del cuerpo, coordinando desplazamientos y movimientos de las diferentes extremidades y el equilibrio. Esto implica dominio segmentario del cuerpo, no tener temor o inhibición, madurez neurológica, estimulación y ambiente propicio, atención en el movimiento, representación mental e integración progresiva del esquema corporal.

Por otra parte, la psicomotricidad fina incluye actividades que necesitan precisión y un mayor nivel de coordinación. Se refiere a movimientos realizados por una o varias partes del cuerpo. Con el paso del tiempo estas se van deteriorando creando dificultad en hacer actividades cotidianas. Esto implica coordinación viso-manual, fonética, motricidad gestual y motricidad facial. Los estudios de la motricidad normalmente se evidencian en edades tempranas, y en intervenciones en personas con discapacidad, e igualmente la literatura internacional evidencia estrategias para potenciar la motricidad fina y gruesa en adultos mayores, con énfasis en adultos con problemas neurológicos o de otra índole, aunque no lo suficientemente estudiado para determinar detalles propios de la planificación, organización e implementación de acciones físicas específicas y sus particulares influencias. En ese sentido, el objetivo del artículo es analizar la influencia de un programa de actividad física específica en la motricidad fina y gruesa del adulto mayor, sexo femenino, comparando las

influencias ejercidas en un grupo con participación sistemática y otro grupo con participación limitada.

Este trabajo de investigación está distribuido por capítulos:

**Capítulo I:** Problema de investigación, precisando su planteamiento y formulación del problema, la formulación de los objetivos, formulación de hipótesis y la identificación de las variables; además la justificación y la viabilidad del estudio.

**Capítulo II:** Marco teórico, como los antecedentes, las bases teóricas y las definiciones de términos básicos.

**Capítulo III:** Precisamos todo lo concerniente de la metodología usada, es decir del tipo y diseño de investigación, población muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como la validez y su respectiva confiabilidad para su ejecución.

**Capítulo IV:** Se presenta los Resultados a través de tablas y figuras; además se presenta la discusión de los resultados.

**Capítulo V:** Se muestra las Conclusiones y recomendaciones.

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y anexos correspondientes.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Planteamiento del Problema

La Primera infancia es la etapa del desarrollo que abarca desde el nacimiento hasta los 6 o 7 años, es considerada en general como el período más significativo en la formación del individuo, pues se sientan las bases fundamentales de las particularidades físicas y formaciones psicológicas de la personalidad, que en las sucesivas etapas del desarrollo se consolidarán y perfeccionarán.

Con respecto a la personalidad, la enseñanza y la educación adquieren el valor de promotores de su desarrollo, estas lo conducen y lo impulsan.

La actividad motriz no debe estar ajena a esta teoría y para ello el proceso educativo debe cumplir una serie de requisitos y desde luego basarse en el nivel ya alcanzado por el niño, para moverlo a un nivel superior, teniendo en cuenta las potencialidades y las condiciones en que se desenvuelve. Todo ello es parte de la formación de los niños y las niñas lo que constituye el fundamento de nuestra concepción psicológica y pedagógica que se concreta con el máximo enriquecimiento de la experiencia comunicativa de estos con los adultos y sus coetáneos, así como la realización de actividades que además de producirles placer, contribuyan a su desarrollo y enriquecimiento intelectual como son el juego, la construcción, el dibujo, las actividades creativas en general.

La motricidad es una forma de la actividad humana, que incluye el desarrollo motor en íntima relación con lo cultural, lo social, lo simbólico, lo volitivo, lo afectivo y lo intelectual. Permite al niño entrar en contacto inicialmente con el adulto, los objetos, con sí mismo y con el medio circundante.

El desarrollo de la motricidad resulta esencial en la formación integral del niño, pues es a través del movimiento que descubre las infinitas posibilidades de acción de su cuerpo, establece mayores relaciones con su entorno, satisface además sus necesidades de comunicación, expresión y el desarrollo de los diferentes sistemas del organismo.

La motricidad fina comprende todas aquellas actividades del niño y la niña que necesitan de una precisión y un elevado nivel de coordinación. Se refiere a los movimientos realizados por una o ambas manos, que no tienen una amplitud sino que son movimientos de más precisión.

La motricidad fina implica un nivel elevado de maduración y aprendizaje para la adquisición plena de cada uno de sus aspectos, ya que hay diferentes niveles de dificultad y precisión. Son los pequeños movimientos que se producen en las manos, muñecas, dedos, pies, dedos de los pies, los labios y la lengua, generalmente en coordinación con los ojos. Son las pequeñas acciones que se producen, como recoger objetos entre el pulgar y el dedo índice, usando un lápiz para escribir con cuidado, sosteniendo un tenedor y usarlo para comer y otras tareas de músculos pequeños que se producen a diario.

En la primera infancia, se debe ejercitar partiendo de los contenidos trabajados en el año anterior, lo cuales resultan conocidos por el niño y la niña, se deben ir incluyendo gradualmente los que implican mayor complejidad para su realización. Se mantienen los ejercicios faciales, como por ejemplo: Inflar

cachetes y soplar, complejizado a partir de pedirle al niño, Inflar los cachetes, mover el aire dentro de la boca y luego soplarlo, lo que implica mayor esfuerzo físico, por ello se debe tener presente que la cantidad de repeticiones no debe provocar en el niño cansancio, ni desmotivación. Sugiriendo para cada sesión alternar los ejercicios faciales, con los dirigidos a los músculos finos de manos, los pies y los dedos. Se pueden realizar manualidades con un sinfín de materiales como pueden ser: el papel, el cartón, la cartulina, la arcilla etc. El desarrollo de la motricidad fina es decisivo para la habilidad de experimentación y aprendizaje sobre su entorno, consecuentemente desempeña un papel central en el aumento de la inteligencia.

Las habilidades de motricidad fina se desarrollan en un orden progresivo, pero a un paso desigual que se caracteriza por progresos acelerados y en otras ocasiones, frustrantes retrasos que son inofensivos.

La evolución y desarrollo de la motricidad fina muestra un subyacente control motor más refinado y una mayor capacidad de procesar la información visual por parte del niño para relacionarse con acciones precisas, eficaces, que bajo la influencia social y un elevado ritmo de desarrollo de las estructuras nerviosas responsables, hacen que desde la edad temprana, el pequeño sea capaz de poner en función los procesos, sin haberse alcanzado aún los niveles de desarrollo de estos.

La motricidad fina es la destreza manual que se adquiere solo con la práctica aunque en casos específicos no solo se refiere al trabajo con las manos sino con otras partes del cuerpo.

Es un proceso que surge de la necesidad del cuerpo en crecimiento, en el cual los movimientos se van haciendo más precisos y coordinados, en

correspondencia con el propósito de la actividad que quiere realizar el individuo. Considerando las definiciones anteriores, la autora de esta investigación asume la dada por la antes referenciada, por coincidir que la motricidad fina es un proceso que surge de la necesidad del cuerpo en crecimiento, en el cual los movimientos se van haciendo más precisos y coordinados, en correspondencia con el propósito de la actividad que quiere realizar el individuo, tiene como base la maduración del sistema nervioso a partir de la estimulación, que permite la coordinación de las acciones en correspondencia con la imagen visual, lo que garantiza la regulación de la interacción que el niño establece con el medio que lo rodea y consigo mismo.

El hombre es un ser social y alcanza su desarrollo en las relaciones sociales que establece en ese medio a través de la actividad que desarrolla con él y la comunicación con los demás.

Algunos investigadores se afilian a la concepción de que la estimulación debe ser precoz, al conceptualizar que antes del nacimiento el individuo necesita ser estimulado. Señalan que cuando esta se realiza desde ya, son palpables los resultados en su desarrollo. Esta estimulación debe ser temprana pues, sin identificarla de ninguna manera con concepciones relacionadas con la aceleración, estos investigadores son partícipes de que la enseñanza debe ir delante y conducir el desarrollo, postulando que en el desarrollo fisiológico y psicológico del niño y la niña deben considerarse las influencias pedagógicas, es decir: que los pequeños reciban la estimulación que promueve el desarrollo, sin detenerse a reafirmar lo ya logrado sino que sea un elemento potencial del desarrollo.

Se considera que ninguna cualidad psíquica, y en particular la intelectual, posee una naturaleza fija e inmutable y que ellos son el producto del tiempo y la estimulación de las estructuras internas del proceso de formación y por lo tanto de su naturaleza variable.

La posibilidad de desarrollo del niño y la niña sobre la estimulación esta biológicamente fundamentado por dos procesos que constituyen factores de maduración de la naturaleza endógena (Mielogénesis y Sinaptogénesis) y su interacción con los factores socio-ambientales. La falta de estimulación puede tener efectos permanentes e irreversibles en el desarrollo del cerebro pues altera su organización y la posibilidad de configurar las estructuras funcionales que han de constituir la base fisiológica para las condiciones positivas del aprendizaje.

El centro de todo proceso educativo lo constituye el niño y la niña. Se debe considerar al niño como centro de la actividad pedagógica, lo cual significa que la estructuración de las actividades y ejercicios que se proponen para estimular el desarrollo de la motricidad fina tiene que estar en correspondencia con los intereses y necesidades del niño, atendiendo a su edad.

La atención a las diferencias individuales, lo cual resulta de suma importancia en el desarrollo del niño, no solo porque potencie su desarrollo cognoscitivo y lo eleve aún más, sino porque contribuye a erradicar diferencias y vencer varios objetivos en el camino del aprendizaje.

El adulto desempeña un papel rector en la educación del niño y la niña. Este principio expresa que tanto la educadora como los familiares de los pequeños deben ser activos en su educación, desempeñando un papel rector. Siendo tanto la educadora como los adultos que rodean al niño los máximos

responsables de estimular a los niños en cada uno de los períodos sensitivos de sus desarrollos llevando a ellos siempre una enseñanza desarrolladora.

La vinculación de la educación del niño y la niña, con el medio circundante, porque el niño desde que nace es un ser social que es capaz de establecer relaciones afectivas con las personas que lo rodean y lo socializan a través de sus propias experiencias, de ahí que su educación esté vinculada al medio que lo rodea, en el cual el adulto le proporciona los objetos e instrumentos para desarrollar las acciones motrices y preceptuales que corresponden.

Es suficiente crear las condiciones efectivas y medioambientales para permitir que se efectúe el desarrollo de los niños, poniéndolos en contacto con cierto número de objetos para que ejerzan su motricidad con independencia. El conjunto de intercambios sensoriales se ponen en funcionamiento y sirve de punto de partida a las reacciones motrices del niño los que mejoran en particular: la estimulación visual, la coordinación óculo-manual, el reflejo de prensión, la manipulación de las acciones y las acciones instrumentales. Los padres han de saber que acariciar a su hijo no es solo una muestra de su amor, sino que es a la vez el primer paso para su adecuación motriz; esto le servirá para conocer que nunca se puede educar la motricidad sin que eduquemos simultáneamente su efectividad y su cognición.

### **Acciones educativas para favorecer el desarrollo de la motricidad fina en los niños y las niñas de la Primera infancia**

Las acciones educativas son actividades prácticas con carácter ejecutivo que se producen en dos planos el material interno y el externo. Estos en el plano

material facilitan el aprendizaje y el proceso de la dirección de la actividad cognoscitiva pasan del plano externo al interno.

Por ello se plantea la siguiente pregunta del problema de investigación:

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Qué relación existe entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿De qué manera la *Motricidad fina* se relaciona con la *maduración motriz* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021?
- ¿De qué manera la *Motricidad fina* se relaciona con la *maduración perspectiva* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret- Distrito de Manantay, 2021?.
- ¿De qué manera la *Motricidad fina* se relaciona con la *capacidad intelectual* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021?

### 1.3. Objetivos de la Investigación

#### 1.3.1. Objetivo General

- Determinar la relación significativa entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la relación significativa entre la *Motricidad fina* con la *maduración motriz* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.
- Determinar la relación significativa entre *Motricidad fina* con la *maduración perspectiva* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.
- Determinar la relación significativa entre *Motricidad fina* con la *capacidad intelectual* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

## 1.4. Hipótesis y/o Sistema de Hipótesis

### 1.4.1. Hipótesis General

- Existe influencia directa y significativa entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

### 1.4.2. Hipótesis Específicas

- Existe influencia directa y significativa entre la *Motricidad fina* con la *maduración motriz* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.
- Existe influencia directa y significativa entre *Motricidad fina* con la *maduración perspectiva* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.
- Existe influencia directa y significativa entre *Motricidad fina* con la *capacidad intelectual* en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

## **1.5. Variables**

### **1.5.1. Variable Independiente**

- Motricidad Fina.

#### **Dimensiones**

- Coordinación viso manual.
- Motricidad Facial.
- Motricidad gestual.

### **1.5.2. Variable Dependiente**

- Desarrollo de la Pre escritura.

#### **Dimensiones**

- Maduración motriz.
- Maduración perspectiva.
- Capacidad intelectual.

### 1.5.3. Operacionalización de Variables

**Tabla 1**

***Operacionalización de variables***

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>	<b>Nivel</b>
<b>Variable 1</b> Motricidad Fina	Coordinación viso manual	Manos Palma dedos Rostro	Siempre (3) Casi Siempre (2) Nunca (1)	Ordinal
	Motricidad facial	Ojos Sonrisas Boca		
	Motricidad gestual	Movimiento Vista Espacio		
<b>Variable 2</b> Desarrollo de la pre escritura	Maduración motriz	Pies Manos pensamiento	Siempre (3) Casi Siempre (2) Nunca (1)	Ordinal
	Maduración perspectiva	inteligencia cognitiva		
	Capacidad intelectual	<i>Raciocinio</i> <i>inducción</i>		

Fuente: Elaboración propia a partir de los Instrumentos.

## **1.6. Justificación de la Investigación**

El motivo de esta investigación será para determinar la influencia de la motricidad fina en los procesos de la preescritura. Servirá para plantear nuevos mecanismos de ayuda a todos los involucrados en el proceso de desarrollo motriz como requisito para afianzar el aprendizaje de la preescritura. El presente trabajo tiene importancia ya que es de utilidad teórica, así como para la aplicación práctica de estrategias que se derivaron de los resultados obtenidos en otras Instituciones beneficiando a docentes, padres de familia y a la Institución objeto de estudio.

Por la importancia que refiere esta investigación, la comunidad educativa a investigar, asumirá una interesante expectativa frente a los resultados de este trabajo.

Esta investigación pretende ser un aporte, utilizando la estrategia de la motricidad fina para el desarrollo de la preescritura. A futuro el aprendizaje se reflejará en el éxito en la etapa de la preescritura, en el cual los aspectos negativos como el fracaso escolar se verán minimizados gracias a la estimulación adecuada. Las personas que están a cargo de los niños y niñas tanto de la institución educativa como educadores, recibirán información completa y actualizada en cuanto a estimulación para un mejor desempeño escolar, se refiere que este nuevo enfoque les permitirá optimizar y reforzar los conocimientos del equipo de trabajo que reflejará en los informes de las evaluaciones, tanto del personal docente como del grupo de niños y niñas de la Institución Educativa. El presente trabajo investigativo adquiere trascendencia e impacto social.

La importancia de emprender esta tarea radica en la actividad de coordinación motora fina, tiene una gran influencia y contribuye para el aprendizaje de la preescritura en los niños y niñas, además nos va a permitir conocer en forma profunda la importancia que tiene que mejorar la preescritura en los niños y niñas.

### **1.7. Viabilidad**

Esta investigación es viable y factible porque tiene el recurso humano adecuado e indispensable, así como tiene este recurso, también cuenta con el recurso financiero que solventa lo necesario, e inclusive la ubicación geográfica de la aplicación donde queda ubicada en la misma región de Ucayali para facilitar la realización y no tener ningún inconveniente e imprevisto.

### **1.8. Limitaciones**

En el transcurso de la realización y desarrollo de nuestra investigación, se encontró varias limitaciones que no nos era factible encontrar a continuación los siguientes fueron:

- Falta de recolección e información en los antecedentes principalmente a nivel regional.
- Dificultad para encontrar al autor de las dimensiones de la variable Preescritura.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes del Problema**

##### **2.1.1. A Nivel Internacional**

Paredes (2020). Manifiesta en su trabajo de investigación que; Los problemas de coordinación motora fina en los niños generalmente se hacen evidentes en la escuela, teniendo en cuenta las dificultades que se presentan en relación con la preescritura. El objetivo de este estudio es prevenir dificultades posteriores en el desarrollo de las habilidades motoras finas en niños de 4 a 5 años. Se aplicó una metodología con enfoques cualitativos y cuantitativos para poder determinar los trastornos tanto en el desarrollo de las habilidades psicomotoras como el aprestamiento de la preescritura. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista a la directora, fichas de observación para estudiantes y docentes en donde se indicaron que generalmente se ven problemas de coordinación en los estudiantes, lo que resultó en un 58% de los niños tienen problemas en sostener el lápiz con toda la mano, evidenciando no todos tienen un buen control de los movimientos de sus manos y dedos. Se elaboró una guía con actividades didácticas pedagógicas que tiene como propósito fortalecer la motricidad fina en el aprendizaje de niños de 4 a 5 años para potenciar sus capacidades motoras en el proceso de la preescritura.

Monserate (2020). Manifiesta en su trabajo de investigación que; La motricidad se complementa con elementos materiales del aula para enseñar;

asimismo, que las anécdotas son una opción motricita en la enseñanza, en el aula y un escenario de actuación. Existe respecto al docente que se ha formado desde lo académico frente a su formación social, cultural y familiar, lo cual hace que este posibilite otras formas Motricidad Fina y su desarrollo es una obligación del estado, pero también de la familia y la sociedad, donde la escuela es una de las instituciones de mayor incidencia y donde los maestros como agentes educativos tenemos la tarea de adelantar procesos educativos intencionados, pertinentes y oportunos generados a partir de los intereses, características y capacidades de los estudiantes, planteamos la presente investigación, cuyo objetivo principal es demostrar qué elementos de la técnica del modelado aportan al desarrollo de la motricidad fina en la pre-escritura de enseñanza y aprendizaje, y a su vez mejora el proceso escritor inicial de los Estudiantes del 2º año de Educación General Básica de la Escuela “Lizardo García Avilés”, y a la vez la motricidad en la pre escritura preescolar que se ha desarrollado. Motricidad fina de los niños mediante los ejercicios de estrategias metodológicas aplicado a los estudiantes de la escuela, para esto se recogen información relevante para la comprobación de la hipótesis y el establecimiento de conclusiones y recomendaciones que llevan a proponer soluciones al problema detectado, la misma que permite a las autoridades, docentes y estudiantes reflexionar del porqué de esta investigación y la factibilidad de la propuesta, con la finalidad de mejorar el nivel educativo y que los contenidos de dichas actividades respondan a las necesidades y requerimientos educativos que es elaborar “Estrategias metodológicas para el desarrollo de la pre escritura en los estudiante de segundo de básica.

Galeano et al., (2019). Manifiesta en su trabajo de investigación que, El presente trabajo de investigación tuvo como propósito dar a conocer la importancia de la motricidad fina en el desarrollo de las habilidades y destrezas como herramienta fundamental para el proceso escritor en los niños y niñas del grado jardín del CDI FUNDEHI utilizando las técnicas de aprestamiento gráficas y no graficas como estrategia en la realización del presente proyecto de investigación formativa. Mediante la observación directa e indirecta se analiza los diversos contextos de la institución entre estos el pedagógico, encontrando dificultad para realizar actividades que puedan favorecer el adecuado desarrollo motriz fino de los niños y las niñas de la institución, teniendo esta gran incidencia en los procesos escritores futuros. A través del proceso de intervención, durante el transcurrir del proceso educativo se busca desarrollar actividades que contribuyeran a neutralizar la problemática encontrada y así dar estrategias innovadoras como lo son las técnicas gráficas y no graficas de aprestamiento para fortalecer el desarrollo de los procesos básicos de los niños y las niñas del grado jardín del CDI FUNDEHI aplicadas desde el proyecto pedagógico de intervención PPI (exploro, construyo y aprendo con mis manos) La técnicas gráficas y no graficas como estrategia facilitadora de los procesos básicos para el aprendizaje en los niños y las niñas de grado jardín lograron fortalecer sus aprendizajes, motivándolos y convocándolos a la integración y participación, generando bases para el pensamiento creativo, como fundamento esencial para el desarrollo integral del mismo. La fundamentación teórica es la base esencial pues en ella se establecen los criterios claves para indagar en la práctica pedagógica sobre la importancia del adecuado desarrollo motriz en

la primera infancia, los teóricos que sustentan la investigación son principalmente docentes, maestros, psicólogos formadores quienes mostraron interés por investigar e indagar acerca del tema y la estrategia implementada para continuar con la ejecución del proyecto.

### **2.1.2. A Nivel Nacional**

Curi (2022). Manifiesta en su trabajo de investigación que; El propósito fundamental de esta pesquisa es determinar el grado de correspondencia entre las categorías de estudio como motricidad fina y la preescritura en niñas/os de 3 años de la IEI N° 1121 "San Gregorio", Andahuaylas, Apurímac 2021. Tras la aplicación de los instrumentos y técnicas se necesitó determinar la metodología de investigación la cual es deductiva, siendo la misma de diseño básico y no experimental perteneciente al nivel correlacional descriptivo aplicando los instrumentos con un corte transversal, todos los datos de fiabilidad y resultados son procesados en el programa estadístico SPSS-25 De las derivaciones encontradas se deduce: Que hay una correlación inversa positiva baja entre motricidad fina y la preescritura en niñas/os de 3 años de la IEI N° 1121 "San Gregorio", Andahuaylas, Apurímac 2021.

Reyes (2021). Manifiesta en su trabajo de investigación que; en el distrito alto andino de Cañarís de la provincia de Ferreñafe está inmerso en la realidad descrita, la investigación realizada en este lugar se planteó como objetivo general determinar el nivel de desarrollo de la preescritura en niños quechua hablantes de 5 años, se desarrolló una investigación con paradigma positivista y con enfoque cuantitativo de nivel descriptivo simple, en la cual participaron 7

niñas y 5 niños en total 12 niños. Los resultados muestran que los niños en total obtuvieron en maduración motriz 38%, en actividad grafica el 22.5%, en actividad no grafica 18.5% y la maduración perceptual 48% de las actividades establecidas. La conclusión de esta investigación es, un niño (8%) se encuentra en un nivel logrado, dos (17%) de ellos en un nivel de proceso y los nueve (75%) restantes se encuentra en un nivel de inicio, la mayoría presenta muchas dificultades: realizan trazos temblorosos, irregulares, discontinuos y con poca precisión; lo que indica que aún no cuentan con madurez y organización perceptivo – motora para la escritura.

Meza y Lino (2018). Manifiesta en su trabajo de investigación que; El presente estudio buscó determinar de qué manera se relaciona la motricidad fina en la pre-escritura en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 438 María Auxiliadora, Santa Eulalia - UGEL 15 - Huarochirí, 2017, esta investigación es de enfoque cuantitativo, el tipo de investigación es básica o sustantiva, de diseño no experimental descriptivo correlacional de corte transversal, con una muestra no probabilística, es decir, estuvo constituida por 23 los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 438 María Auxiliadora, Santa Eulalia- UGEL 15 - Huarochirí, 2017. A ellos se les aplicó dos instrumentos, una lista de cotejo para medir la motricidad fina y otro para medir la pre-escritura. Los datos obtenidos nos permitieron recoger la información y medir las variables para efectuar las correlaciones y comparaciones correspondientes. Entre los principales resultados descriptivos tenemos de una muestra de 23 niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 438 María Auxiliadora, Santa Eulalia- UGEL 15 - Huarochirí , 2017, el 60,9% (14) tienen su motricidad fina en proceso y el 65,2% (15) tienen su pre-

escritura en proceso. Su principal conclusión fue: Existe relación significativa entre la motricidad fina en la pre-escritura en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 438 María Auxiliadora, Santa Eulalia- UGEL 15 - Huarochirí , 2017 ( $p < 0,05$ , Rho de Spearman = 0,785; siendo correlación positiva moderada).

### **2.1.3. A Nivel Local**

No hay ningún antecedente local sobre este trabajo de investigación.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Teorías de la variable 1: Motricidad Fina**

Moreno y López (2018). Manifiesta en su trabajo que; en Cuba, a partir del triunfo de la Revolución, la educación se convirtió en la obra más grande del proceso revolucionario, encaminó sus ideas hacia la formación integral de la personalidad, para lo cual puso en marcha una serie de mecanismos e instituciones en función del desarrollo de habilidades, hábitos, capacidades que le permitan al hombre nuevo convertirse en un agente activo dentro de la sociedad y contribuir a su transformación, reflejando aspectos fundamentales del educando, los rasgos de su personalidad, inteligencia, forma de actuar, de relacionarse y su conducta ante la vida.

La personalidad de las niñas y los niños de cero a seis años, donde la labor educativa es muy rica y amplia para estas edades, se expresa

en adquisiciones y formaciones muy variadas que constituyen las premisas básicas para su ingreso a la escuela, donde evidencie el desarrollo de habilidades específicas, siendo el desarrollo de la motricidad fina uno de los aspectos que ocupa a las autoras en esta investigación.

La motricidad fina tiene gran importancia en las primeras edades, siendo el período de maduración motriz a partir de los cuatro años de edad, constituyendo los juegos didácticos un medio idóneo para para desarrollar la misma, estos juegos favorecen el control progresivo de los movimientos de los dedos y de las manos, y son causa directa del control de la motricidad fina.

No podemos esperar que sean capaces de escribir si aún no han desarrollado la fuerza necesaria en sus manos y dedos. No se puede desaprovechar las posibilidades que brindan para utilizarlos como una de las vías importantes de influencia educativa en el trabajo de las instituciones y en la modalidad no institucional, por lo que la puesta en práctica de la propuesta permitirá perfeccionar el aspecto motor de la niña y el niño que redundará en una correcta caligrafía, redacción y trabajos manuales, teniendo en cuenta que para valorar la motricidad fina hay tres aspectos: La fundamentales: coordinación viso – motora (trazado entre líneas), el trazado de rasgos y las habilidades (rasgar, colorear, recortar y trazar).

Las actividades para desarrollar la motricidad fina tienen características específicas, se pueden realizar en cualquier lugar (en un local, áreas exteriores, pasillos, portales). Para seleccionar el lugar hay que tener presente el tipo de tarea, el desarrollo alcanzado por las niñas y los niños, y las características de estos. Se utilizan todo tipo de material plástico (industrial, desechable o de la

naturaleza). Su selección estará en correspondencia con las necesidades de las niñas y los niños y sus posibilidades. Los materiales se colocan en un lugar fijo, en un estante, repisa o mesa.

Este lugar se enriquece con material recopilado por las niñas y los niños en sus paseos o recogidos en sus casas (cáscaras de huevos, conchas, piedras, ramas, hojas, tapas y frascos vacíos).

Cuanto mayor sea la variedad de materiales que se pongan a disposición de las niñas y los niños más amplia serán las experiencias que lograrán y más posibilidades tendrán de ejercitar sus manos y su imaginación, pero siempre se debe llevar a cabo una selección previa, tomándose en cuenta la edad cronológica, el desarrollo físico y psíquico y los intereses.

Una metodología de cómo trabajar los contenidos, técnicas y habilidades plásticas en la Educación Preescolar. Consecuentes con esa metodología aplicada en el proceso educativo que se desarrolla en la educación preescolar, se dirige la labor a lograr el desarrollo integral de cada niña y niño, a través de un proceso educativo con mayor calidad a partir de la aplicación de la propuesta de juegos didácticos.

Las acciones de búsqueda de información anteriormente descritas y la práctica pedagógica sistemática han evidenciado un trabajo insuficiente específicamente en lo que concierne al desarrollo de habilidades motrices en las niñas y los niños, los juegos manuales no se realizan de forma sistemática, es insuficiente la salida que se le da al diagnóstico inicial para el desarrollo de habilidades manuales y técnicas de motricidad fina, existen dificultades al aplicar de forma correcta las técnicas de modelado, coloreado, recortado, rasgado, arrugado de papel y en el trazado de rasgos y líneas.

Estas insuficiencias detectadas inciden directamente en el desarrollo del proceso educativo, teniendo en cuenta los parámetros que miden la calidad de este, y en la preparación del personal docente a la hora de impartir actividades relacionadas con este contenido.

Por las razones expuestas este trabajo tiene como objetivo ofrecer juegos didácticos para desarrollar la motricidad fina en las niñas y los niños de la Primera Infancia, el cual permitirá, fortalecer los músculos de las manos y las muñecas que se utilizan en el proceso de la escritura, que en un futuro más lejano tendrá influencia en la organización y limpieza de todo su trabajo, así como elevar la calidad del proceso educativo y la preparación de los docentes que planifican y ejecutan estas actividades.

### **Clasificación de la Motricidad Fina**

El concepto de Motricidad Fina se refiere a los movimientos de la pinza digital y pequeños movimientos de la mano y muñeca. La adquisición de la pinza digital así como de una mejor coordinación óculo manual (la coordinación de la mano y el ojo) constituyen uno de los objetivos principales para la adquisición de habilidades de la motricidad fina.

Cuando se hace referencia a la Motricidad fina se refiere al control fino, que es el proceso de refinamiento del control de la motricidad gruesa, se desarrolla después de ésta y es una destreza que resulta de la maduración del sistema neurológico. El control de las destrezas motoras finas en la niña y el niño es un proceso de desarrollo y se toma como un acontecimiento importante para evaluar su edad de desarrollo.

## **Desarrollo de la Motricidad Fina**

Moreno y López (2018). Manifiesta en su trabajo de investigación que; es necesario incentivar desde las edades más tempranas el desarrollo de la motricidad fina siendo decisivo para la habilidad de experimentación y aprendizaje sobre su entorno, consecuentemente, juega un papel central en el aumento de la inteligencia, promueve el aprendizaje de la escritura, esta actividad simbólica expresiva, caracteriza la cultura y estimulada adecuadamente permite trazar un itinerario de esta capacidad humana.

Esta se refiere a los movimientos de los pequeños músculos del cuerpo, finos (pequeños, precisos), y la coordinación de las funciones neurológicas, esqueléticas y musculares utilizadas para producir esos movimientos precisos, debe ser concebida por los docentes ante todo contextualizadas; es decir, tiene que proyectarse con las condiciones concretas en que han de desarrollarse, de forma tal, que se relacionen con sus experiencias y tradiciones, entre otros, lo que contribuye al logro de su identidad.

Otras de las características de la motricidad fina son la aprehensión y la manipulación, por haber adquirido estas actividades motoras un grado tal de desarrollo en el hombre constituyen una de las características esenciales de la humanización. Para el lactante lograr la aprehensión y la manipulación, debe de haber alcanzado un grado de desarrollo de la visión que le permita percibir con exactitud la distancia. Junto con el perfeccionamiento de la visión se sucede la maduración y la coordinación neuromuscular necesaria para efectuar la toma de objetos.

El recién nacido posee el reflejo de aprehensión. Al estimular la palma de su mano, éste la cierra, sujetando fuertemente el objeto que se utilizó para

estimularlo. Este reflejo que se pierde en los primeros meses de la vida es diferente de la aprehensión intencionada, voluntaria, que se establece posteriormente.

Entre las ocho y las doce semanas realiza algunos movimientos que pudieran interpretarse como los primeros intentos de tomarlo en sus manos. A las veinte ya los movimiento demuestran, sin lugar a duda, sus intenciones, llegando incluso a tocarlo en algunas ocasiones. A las veinticuatro semanas lo puede asir; al principio el agarre lo efectúa con ambas manos, pero posteriormente cada vez va siendo más frecuente la toma del objeto con una sola mano.

Entre los veinticuatro y veintiocho semanas, los movimientos del brazo y la mano no son tan discontinuos como eran al principio. A las veintiocho semanas toma un objeto y lo puede pasar de una mano a la otra, lo suelta y lo vuelve a coger. Su habilidad para tomar los objetos progresa rápidamente en las semanas siguientes, de tal manera que a las cuarenta semanas lo realiza con movimientos bien coordinados pero todavía sin la facilidad del niño mayor o el adulto. En esta época comienza a tomar pequeños objeto con el pulgar y la punta de los dedos, es decir, inicia el uso de la pinza digital, lo que representa un hecho notorio en la coordinación neuromotriz.

El niño para tomar objetos pequeños descansa el borde externo de la mano sobre la mesa, a la derecha del objeto, para luego ir cerrando el pulgar con el índice, el dedo medio o ambos hasta coger el objeto. A pesar de la inmadurez que el niño todavía muestra al efectuar la aprehensión y la manipulación de los objetos, ya es capaz durante su segundo año de vida, de utilizarla en forma práctica: sujeta la cuchara y comienza a alimentarse solo,

puede tomar e ir colocando cubos uno encima del otro para construir pequeñas torres de cuatro a seis cubos. Es capaz de volver las páginas de un libro, pero su destreza no es mucha, por lo que pasa más de dos o tres cada vez.

Después de los dos años su dominio sobre la movilidad de las manos y los dedos se ha incrementado, ya es capaz de ensartar cuentas con un hilo, de pasar las páginas de un libro una de cada vez, quitar la envoltura de un caramelo, desenroscar la tapa de un pomo y otros movimientos similares que denotan el desarrollo alcanzado en la llamada actividad motora fina. Ya puede también tomar un objeto distante mientras esté sentado, inclinándose y extendiéndose el brazo sin necesidad de apoyarse en el otro que le queda libre.

En los años sucesivos la actividad manual se irá perfeccionando ininterrumpidamente, reduciendo cada vez más, los movimientos innecesarios de los brazos o del resto del cuerpo, que solían acompañar a los iniciales e inmaduros intentos de aprehensión y manipulación.

Con el incremento manual el niño va logrando, a un ritmo creciente, facultad de valerse por sí mismo lo que le produce gran satisfacción y le provoca gran avidez en ensayar nuevas posibilidades motoras. Esta actitud del niño puede y debe ser utilizada para el desarrollo de los juegos que define el programa educativo de estas edades.

### **Dimensión 1: Coordinación viso manual**

Moinelo et al., (2019). Manifiesta en su artículo científico que; Las alteraciones del cerebelo y de sus vías de entrada y de salida producen déficit en la cantidad, la amplitud y la fuerza del movimiento. En las lesiones estáticas

encefálicas las extremidades superiores y sus articulaciones constituyen uno de los segmentos más afectados en la ejecución de los movimientos. De este hecho se deriva la importancia de la reeducación del paciente en el sentido del control muscular y la atención hacia la recuperación y el mejoramiento de las funciones previniendo cualquier factor que acentúe o potencie la discapacidad. Las enfermedades que lesionan el cerebelo, la médula espinal y los nervios periféricos pueden interferir con la coordinación de los movimientos musculares y causar movimientos musculares espasmódicos y toscos. El grado de incoordinación manifiesto en pacientes que se aquejan de esta enfermedad se debe esencialmente, a una lesión de las vías que retroalimentan o informan al cerebro de la posición en el espacio de la cabeza o las extremidades. Al disminuir o dañarse de alguna forma las funciones del brazo y la mano se afectan actividades funcionales como: abotonar, acordonar, abrir y cerrar puertas, encender luces, asearse, vestirse, comer, etc. Entre las causas de esta afección se encuentra fundamentalmente el deficiente control visomotriz para el agarre consecuente a los trastornos en la movilidad y a la falta de fuerza distal.

Todo el proceso regulador de los movimientos del brazo, antebrazo, muñeca, mano y dedos, están relacionados con la función de diferentes áreas cerebrales, sobre las cuales recae el fenómeno del aprendizaje. Las alteraciones motoras en la precisión del agarre para la correcta coordinación visomotriz son el resultado de las lesiones del SNC que involucran los núcleos basales, el cerebelo, y las vías cortico espinales o lesiones que afectan los nervios periféricos y/o la estructura de la mano. La coordinación es el buen

funcionamiento existente entre el SNC y la musculatura esquelética en movimiento.

En términos específicos se trata de definirla de manera acabada. Autores Como Fuentes, Valett y Frostig, sostienen que el aprendizaje cognitivo se construye sobre el aprendizaje visomotor y sugieren que las dificultades en el aprendizaje de la lectura, la aritmética tiene un origen perceptivo visual. De ahí la importancia de destacar el diagnostico precoz de deficiencias en la percepción visual.

La coordinación visomotora es el resultado de un ajuste entre la mano y el ojo tanto que se necesita manejar y reconocer el espacio y el desarrollo del equilibrio y la fuerza motora, por lo que es uno de los motores fundamentales de la viso-motricidad en sí misma.

Coinciden en que es la capacidad que tiene el cuerpo de reconocer una acción motriz a nivel cognitivo mediante la percepción visual, interpretarla y elaborar una respuesta inmediata a estos estímulos brindados que se manifestarán de manera conjunta y simultánea, esta relación proporcionará un determinado patrón que provocará una conducta en un determinado momento, conformando así un nuevo aprendizaje y forma de desempeñarse en el medio que se le presente.

**Para una correcta ejecución de la coordinación visomotriz es necesario tener presente:**

- **Coordinación ojo-mano:** Mide la habilidad para dibujar líneas rectas o curvas con precisión de acuerdo a los límites visuales.

- **Posición en el espacio:** Considera la habilidad para igualar dos figuras de acuerdo a rasgos comunes.
- **Copia:** Implica la habilidad para reconocer los rasgos de un diseño y repetirlo a partir de un modelo.
- **Relaciones espaciales:** Se refiere a la habilidad para reproducir patrones presentados visualmente.
- **Velocidad visomotora:** Implica la rapidez con la que se puede trazar signos establecidos asociados a diferentes diseños.
- **Constancia de forma:** Mide la habilidad de reconocer figuras geométricas que se presentan en diferente tamaño, posición o sombreado.

#### **Factores a tener en cuenta para una correcta coordinación visomotriz:**

- Buen desarrollo de la direccionalidad.
- Dominación de ejecución lateral bien definida.
- Adaptación al esfuerzo muscular.
- Adecuación de la vista a los movimientos de la mano.
- Buen desarrollo del equilibrio y del esquema corporal.
- Adecuada coordinación dinámica general.

#### **Dimensión 2: Motricidad facial**

Ferrin-Bolaños et al., (2021). Manifiesta en su trabajo de investigación que; en la actualidad, el dominio de computadoras se ha vuelto una de las

necesidades apremiantes de nuestra sociedad moderna, permitiendo no solo para acceder a información relevante, sino también como una herramienta comunicativa y de socialización.

Es decir, poder manejar dispositivos computacionales permite interactuar con el resto de la humanidad. Sin embargo, toda esta revolución informática presenta barreras limitantes que interfieren en el acceso directo a este mundo moderno, un ejemplo de ello lo constituyen la población con alteraciones motoras, especialmente las que presentan limitación motriz de miembros superiores.

El diseño de Interfaces Humano-Computador (IHC) para facilitar la interacción de este tipo de personas con aplicaciones orientadas a internet constituye todavía un problema abierto dentro de la comunidad científica. Dentro de las tipologías de IHC más investigadas se encuentran las basadas en gestos, exactamente las basadas en gestos faciales, ya que los miembros superiores no son un mecanismo idóneo en este tipo de personas para la generación de gestos. Se han identificado varios trabajos en la literatura científica que se constituyen en trabajos referentes al aquí desarrollado.

En Colombia, por ejemplo, en 2005, en la Universidad Javeriana se reportó el desarrollo de un sistema electrónico capaz de reconocer, en tiempo real, doce gestos realizados por un interlocutor en una escena con iluminación y con fondo controlados. Aun cuando el sistema constituye un gran aporte a la línea aquí investigada, el sistema se limita únicamente a gestos de mano. La interfaz es robusta a rotaciones, translaciones y cambios de escala de la mano del interlocutor en el plano de la cámara, estas características son importantes para tener en cuenta en el caso de utilizar gestos faciales.

En 2009, en la Universidad Nacional Sede Manizales, se trabajó una interfaz hombre máquina que permitía ofrecer una “mano adicional” para controlar la laparoscopia a un cirujano cuando se encuentra desarrollando una intervención quirúrgica de este tipo, lo que a menudo se hace muy necesario ya que la mayor parte del tiempo los cirujanos tienen ambas manos e incluso ambos pies ocupados manipulando instrumentos quirúrgicos. La interfaz utilizaba gestos del rostro, específicamente de la postura de los labios para generar el comando. Se demostró que un cirujano podía, de manera fácil y precisa, controlar el brazo de un robot haciendo gestos faciales sin tener que usar interruptores o comandos de voz para iniciar la secuencia de control. Este tipo de ideas constituye un gran aporte si se piensa en pacientes con capacidad de producir gestos faciales, pero con limitaciones de miembro superior.

En 2017, en la Universidad del Valle se desarrolló una interfaz audiovisual (audio y voz) para comandar varias aplicaciones orientadas a la Web (Google, Facebook y Gmail). En la parte gestual utilizaron algoritmos convencionales de detección de rostros para la manipulación del cursor y utilizaron la detección de guiño para la emulación de clic derecho. La propuesta se caracteriza por estar centrada en el usuario y ser independiente de la aplicación, obteniéndose resultados sobresalientes, principalmente con personas sin limitaciones motrices de miembros superiores.

Por otra parte, en el contexto internacional se encuentran varios desarrollos que en la actualidad son productos comerciales consolidados en la industria de los dispositivos de asistencia tecnológica. Por ejemplo, Facial Mouse es un sistema emulador de ratón basado en el movimiento facial del usuario. Se coloca una cámara web frente al usuario, enfocándose en la cara

del mismo. Luego, se utiliza un algoritmo de extracción de movimiento que es independiente del usuario, para extraer el movimiento facial del video. Este movimiento se usa para mover el puntero del mouse que se controla de una manera relativamente similar a los dispositivos de mouse estándar.

FaceMouse es otro sistema que utiliza una cámara web estándar y técnicas de visión por computadora para rastrear la nariz de la persona y usar esto para mover el puntero del mouse (de acuerdo con la dirección del movimiento de la nariz). Estudiantes del Departamento de Matemáticas e Informática de la Universidad de Las Islas Baleares, en el año 2008, desarrollaron un sistema que permite a las personas con discapacidad motriz acceder a la computadora a través de los movimientos de la cabeza del usuario.

El sistema no requiere calibración y detecta automáticamente la cara usando el algoritmo Viola y Jones. A continuación, el método divide la cara en regiones: ojos, cejas, boca y nariz. Se utiliza también un método Gaussiano 3D para detectar la región del color de la piel. Para determinar las regiones de los ojos y las cejas se realiza el umbral de imagen. El único gesto facial a tener en cuenta es el parpadeo. El movimiento del mouse se realiza mediante la posición de la nariz, y el parpadeo del ojo puede tener diferentes funciones. De esta manera, las personas sin movimiento en los miembros superiores pueden controlar la computadora.

Uno de los sistemas de IHC para personas con tetraplejia que más ha crecido en la industria de tecnologías de asistencia es Camera Mouse, un software comercial que rastrea los movimientos del usuario con una cámara de video y los traduce a los movimientos del puntero del mouse en la pantalla. Se

puede simular un clic izquierdo del mouse al pasar el puntero sobre el icono que se va a seleccionar.

Nose Tracking, demostró, mediante un experimento controlado, que se desempeña mejor que Camera Mouse; sin embargo, el tiempo promedio para hacer clic es mejor en Camera Mouse que con Nose Tracking. La mayoría de los trabajos encontrados en la revisión de la literatura hasta ahora asumen que el usuario puede hacer movimientos, aunque sean pequeños, con la cabeza, la mano o los ojos y así controlar la computadora.

Desafortunadamente, en algunos casos de limitaciones severas, no hay movilidad de los miembros superiores y en el mejor de los casos se puede contar con movimientos leves del rostro e inclusive solo ciertos músculos faciales pueden moverse, lo que lleva a que la mayoría de los sistemas de interfaz existentes no sean lo suficientemente robustos para que un usuario con limitación motriz de miembros superiores pueda usar para tareas básicas de interacción, como la selección de una zona especial dentro de una interfaz gráfica de usuario. En casos de restricciones extremas de movimiento, las expresiones y movimientos leves faciales son la única alternativa para interactuar con la computadora.

Por lo anteriormente expuesto, en este trabajo se describe el diseño de una interfaz humano-computador que permita a personas con limitación de miembros superiores realizar tareas básicas en una aplicación orientada a internet mediante gestos faciales.

La hipótesis de nuestro trabajo se centra en que es posible facilitar la interacción con el computador a las personas con limitación motriz de miembros superiores si, además de los gestos faciales, se identifican zonas de

interacción de la aplicación con la que se interactúa, permitiendo un posicionamiento más rápido del cursor.

El desarrollo de dispositivos de asistencia tecnológicas basados en sistemas de visión por computador aumenta día a día. Estos dispositivos de asistencia se pueden utilizar para que las personas con discapacidades físicas interactúen con muchas aplicaciones, tales como la comunicación (teléfonos inteligentes, tabletas, portátiles), el control del entorno en el hogar (control inteligente de electrodomésticos), la educación y el entretenimiento (videojuegos).

En particular, para diseñar un dispositivo de asistencia tecnológica basado en gestos faciales, es fundamental revisar los trabajos de investigación relacionados con los métodos de detección de rostros. En los últimos años, los sistemas de visión por computador para detección de rostros se han orientado más hacia aplicaciones como sistemas biométricos, de seguridad, etc. Los sistemas de detección de rostros se están probando e instalando en aeropuertos para proporcionar un nuevo nivel de seguridad.

De hecho las IHC, basadas en la expresión facial y los gestos corporales, se están explotando como una forma de reemplazar las interfaces tradicionales como el mouse y el teclado en los computadores. Las expresiones de la cara desempeñan un papel importante y complementario o suplementario al que desempeñan por ejemplo las manos en los actuales sistemas de IHC.

La obtención de patrones faciales a partir de imágenes permite detectar y localizar rostros automáticamente en escenas complejas con fondos no controlados.

Las limitaciones por las rotaciones fuera del plano de imagen se pueden abordar utilizando diferentes tipos de técnicas de registro rígido y no rígido de imágenes.

En este enfoque, las posiciones centrales de los patrones faciales distintivos como los ojos, la nariz y la boca se consideran puntos de referencia para normalizar las caras de prueba de acuerdo con algunos modelos faciales genéricos o de referencia.

Los cambios de escala de los rostros pueden abordarse escaneando imágenes en varias resoluciones para determinar el tamaño de los rostros presentes, que luego pueden normalizarse lo suficiente para permitir la detección exitosa de los mismos.

**Métodos basados en el conocimiento:** Estos métodos representan las técnicas de detección de rostros que se basan en una serie de reglas previas definidas por la persona que quiere hacer la detección. Se definen una serie de características sobre las caras a detectar (forma de la cabeza, dos ojos, una nariz). Esto puede suponer un problema, y es que, si estas reglas son muy generales, el resultado de una búsqueda en imágenes donde no hay rostros, seguramente el resultado dirá que sí hay rostros y, además, en una cantidad elevada. En el caso en que las reglas establecidas sean muy específicas posiblemente también aparezcan problemas ya que el resultado de la detección será muy bajo.

**Métodos basados en características invariantes:** Estos métodos utilizan como punto de referencia el color de la piel y la textura. El problema radica en que, si en la imagen aparece ruido o diferentes condiciones de

iluminación, el algoritmo aplicado no funcionará correctamente. Si se utiliza el color de la piel, los algoritmos que utilizan toda la gama de colores tienen mejor resultado que los que utilizan una escala de grises.

**Métodos basados en plantillas:** Estos métodos modelan geoméricamente la forma del rostro. Una vez están definidas las plantillas (círculo, elipse, etc.) se evalúa la correspondencia entre la cara y la plantilla. Las principales técnicas son las plantillas deformables y los contornos activos.

**Métodos basados en apariencia:** Esta técnica en un principio no necesita el conocimiento de las características de la cara de la imagen que se quiere detectar. En los algoritmos utilizados en estos métodos aparecen los conceptos de entrenamiento y de aprendizaje, diferentes métodos para poder realizar la detección de caras por ordenador.

Uno de los algoritmos más populares en la actualidad para la detección de rostros es el algoritmo de Viola Jones.

Este algoritmo que está enmarcado dentro de los métodos basados en apariencia tiene un coste computacional muy bajo, y consta de dos partes principales: clasificador en cascada, que garantiza una discriminación rápida y un entrenador de clasificadores basado en Adaboost. El algoritmo de Viola Jones tiene una probabilidad de verdaderos positivos del 99,9% y una probabilidad de falso positivos del 3,33%, y a diferencia de otros algoritmos utilizados en métodos de características invariantes procesa sólo la información presente en una imagen en escala de grises.

No utiliza directamente la imagen, sino que utiliza una representación de la imagen llamada imagen integral. Para determinar si en una imagen se

encuentra un rostro o no, el algoritmo divide la imagen integral en subregiones de tamaños diferentes y utiliza una serie de clasificadores (clasificadores en cascada), cada una con un conjunto de características visuales. En cada clasificador se determina si la subregión es un rostro o no.

El uso de este algoritmo supone un ahorro de tiempo considerable ya que no serán procesadas subregiones de la imagen que no se sepa con certeza que contienen un rostro y sólo se invertirá tiempo en aquellas subregiones que posiblemente si contengan uno.

Este detector se ha hecho muy popular debido a su velocidad a la hora de detectar rostros en imágenes y por su implementación en la biblioteca Open CV, la cual a su vez permite su uso en diferentes lenguajes de programación como C/C++, Java y Python.

Por otro lado, para el módulo de control del cursor, la conversión de los parámetros del movimiento del rostro humano a la navegación del cursor del mouse se puede clasificar en modo directo, modo de joystick y modo diferencial. Para el modo directo, se establece un mapeo uno a uno desde el dominio de los parámetros de movimiento hasta las coordenadas de la pantalla mediante una calibración fuera de línea o mediante un diseño basado en el conocimiento previo sobre la configuración del monitor.

En el modo Joystick, la posición del cursor se establece por la dirección (o el signo) de los parámetros de movimiento. Y la velocidad del movimiento del cursor está determinada por la magnitud de los parámetros de movimiento.

En el modo diferencial, la acumulación del desplazamiento de los parámetros de movimiento impulsa la navegación del cursor del mouse, y algún parámetro de movimiento adicional enciende o apaga el mecanismo de

acumulación para que el parámetro de movimiento se pueda restablecer sin influir en la posición final cursor.

Este modo es muy similar al modo del mouse manual: el usuario puede levantar el mouse y regresar al origen en la superficie plana donde reposa el mouse después de realizar una operación de arrastre del mismo. Una vez la posición del cursor se ha establecido, la ejecución de eventos del cursor, como los clics que dispararán los botones del mouse, se desencadenan mediante la detección de gestos del rostro.

El desencadenante más sencillo se obtiene mediante algunos parámetros geométricos de partes del rostro cuando superan ciertos umbrales específicos, por ejemplo, la relación de aspecto cuando se hace apertura o cierre de boca u ojos. Otro desencadenante se obtiene mediante algunos parámetros de movimiento que superan umbrales específicos temporales. En, un evento de clic del mouse se activa por "tiempo de permanencia", por ejemplo, se activa un clic del mouse si el usuario mantiene el cursor quieto durante 0,5 s.

En, la confirmación y cancelación de las operaciones del ratón se transmite mediante un movimiento vertical y un movimiento horizontal del rostro. Una máquina de estado finito temporizada está diseñada para detectar estos tipos de movimientos después de posicionarse el cursor. El objetivo de este trabajo es utilizar la expresión facial como una forma alternativa de controlar el movimiento del cursor. Es un trabajo muy útil para las personas con limitaciones de miembros superiores. Para ello se utilizará, como en otros trabajos, una cámara web interconectada con la computadora portátil del usuario.

El sistema detectará automáticamente el rostro y estimará su orientación en el espacio 3D del usuario mediante el algoritmo de Viola-Jones y un modelo flexible. Mediante un criterio de mínima distancia entre frames consecutivos de las imágenes provenientes de la webcam se seguirán automáticamente los movimientos del rostro y se dará una salida al sistema de operación del cursor.

Para hacer más rápido el posicionamiento del cursor y la generación de clic, este sistema operará únicamente sobre un aplicativo orientado a redes sociales y se detectarán mediante técnicas de visión por computador elementos gráficos claves de interacción lo que facilitará su uso.

### **Dimensión 3: Motricidad Gestual**

Torres (2020). Manifiesta en su trabajo de investigación que; Atendiendo a las interrogantes planteadas, se establecieron los criterios para la identificación de las fuentes documentales requeridas, como primer paso para la búsqueda de la información. En este sentido se establecieron tres (3) criterios de búsqueda, con el uso de palabras claves:

- Discursividad Gestual.
- Ciencias de la Motricidad Humana.
- Gestualidad La búsqueda es de tipo electrónica, y es tomada de las bases de datos y repositorios tales como Redalyc, Scielo, Latindex y Google Académico.

En cada uno de los ellos, fueron revisadas doscientas (200) entradas, de las cuales fueron seleccionadas trece (13) documentos por reunir los criterios establecidos o por extensión de los mismos, fueron considerados

importantes por el investigador. De igual modo se realizó búsqueda en la base de datos de trabajos de grado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico de Barquisimeto. Habiéndose identificado las fuentes de consulta, se procedió a la selección y clasificación de los documentos obtenidos, cumpliéndose así el segundo paso que contempla la elaboración de un EA.

A este particular será necesario poner de manifiesto los aspectos más resaltantes que se evidenciaron en la pesquisa de la información. Una vez realizada las consideraciones correspondientes, con los resultados obtenidos, se diseñó una tabla que sintetiza el proceso de búsqueda y consulta, al tiempo que clasifica tales resultados.

### **Ejercicio Hermenéutico**

Clasificada la información recabada, se procedió a realizar el ejercicio hermenéutico de los contenidos según los criterios de búsqueda, vía expedita para la formulación del análisis y la interpretación de la información. El construir un saber o aportar a la episteme y con ello la comprensión del fenómeno que se estudia, son niveles dentro de las finalidades de un estado del arte.

Por tanto, la interpretación en el sentido hermenéutico condujo a vislumbrar el marco actual en el que se concibe la situación problema de estudio, lo cual implica por igual identificar vacíos en lo epistemológico y metodológico que abren diferentes rutas hacia nuevos desarrollos investigativos. En este sentido, en el siguiente apartado se presenta el análisis que se desprende de la interpretación hecha a cada uno de los referentes seleccionados.

## **En torno a lo encontrado**

La discursividad gestual es la expresión artística que conjuga el gesto y la voz como materiales que hacen posible un acto poético en los dominios del espacio tiempo musical.

La discursividad gestual es la multiplicidad de miradas, en los saberes y las prácticas, entrecruzamiento en actos y discursos.

Tal discursividad como práctica artística, se evidencia desde el Coro de Manos Blancas en el sentido de agrupación musical, como colectivo integrado por personas con y sin discapacidad, partícipes de una construcción desde el cuerpo y por el cuerpo.

Es voz de un cuerpo y un cuerpo que se hace voz. La palabra portada en la voz cantada coexiste dentro del espacio tiempo musical conjuntamente con la gestualidad que emerge desde el cuerpo como la otra voz concertante de la agrupación coral.

De allí entonces que el Coro de Manos Blanca como un cuerpo que se hace voz, fue pensado principalmente a partir de la discapacidad auditiva, es decir, una agrupación conformada por personas sordas, apostando a la ruptura paradigmática del hacer música con personas con esta condición.

Sin embargo, el Coro de Manos Blancas no se reduce a un espacio para personas sordas que desde la Lengua de Señas (LS) traducen el contenido de un texto musical cantado, o lo que es lo mismo una obra coral (Véase documental: Tres Grandes Momentos).

La experiencia del investigador debidamente sistematizada, ha hecho posible la estructuración de unos saberes en torno a la música y discapacidad en el campo de la educación musical. Más de veinte años de ejercicio docente,

a partir de la creación del Coro de Manos Blancas, han conformado saberes instituyentes que abren nuevos horizontes epistémicos y metodológicos transdisciplinarios en torno a la motricidad, el gesto y el cuerpo como categorías iniciales que orientan el trabajo doctoral en curso, el cual busca construir la fundamentación teórico-metodológica de un discurso gestual para un Coro de Manos Blancas. Este proceder tiene un muy particular interés en lo que concierne a la naturaleza de la investigación, por tratarse de una práctica artística, de un acto poético que intenta encontrar dominios teóricos dentro de las Ciencias de la Motricidad Humana con el fin de articular las nociones bisagra entre el correlato ciencia y arte.

Castañeda (2009) dice que “indagar la vivencia, como unidad de sentido, es darle prelación a la interpretación subjetiva del mundo, aquella interpretación que se va configurando a partir de la experiencia vivida” (p. 5). Su principal fundamento teórico se encuentra en el planteamiento de Michael Foucault en la ética de la existencia, desde el cual la autora traza su ruta investigativa bajo la idea de que “es posible estudiar las prácticas desde otra perspectiva que no se refieran al análisis del poder sobre el cuerpo, sino que prestamos atención a las formas de empoderamiento de los sujetos” (p. 6).

En este sentido, es necesario cambiar la concepción de prácticas corporales eminentemente disciplinar, por un abordaje integrador donde el cuerpo sea el reflejo del mundo interior del sujeto participante.

A partir de la concepción que se tuvo de la gimnasia en un primer momento mediante su cercanía a prácticas artísticas, estas fueron subordinadas a las vinculaciones entre la gimnasia y el hecho artístico de la danza, la música, el teatro, el circo, dando paso al predominio a otras formas

de educar el cuerpo centrada en el desarrollo técnico y de habilidades físicas propiamente dichas.

En este sentido, contrapone a la dominación de la Educación Física y la gimnasia, la educación corporal como concepción que abre paso a prácticas corporales en las que se “da prelación al sujeto que piensa, siente, vive y percibe a partir de su propio cuerpo”.

Es decir, las prácticas corporales vistas desde la Educación Corporal no se reducen al desarrollo de técnicas o a la mera actividad, sino que hay en ellas un carácter formativo que lleva al sujeto a vivencias singulares que están vinculadas a modos particulares de subjetividad. Por tanto, el planteamiento de una Educación Corporal es el de articular una concepción del cuerpo no como órgano sino como vivencia, en el que las prácticas corporales vehiculan el modo de estar en el mundo. Una Educación Corporal devenida de la deconstrucción de lo disciplinar dominante.

Para cada cultura y en función de los referentes empíricos detalla con precisión el lugar que ocupa culturalmente el gesto de la mano y los contenidos de significación que han sido otorgados, conservados y traspasado a lo largo del tiempo. Igualmente, dentro de sus conclusiones se destaca que, desde los inicios, el arte ha sido el medio reproductor empleado por el hombre para dejar constancia de su vida propia, de allí que los gestos manuales son parte esencial pues son el vehículo que les pone en contacto con las fuerzas del universo. Aquellas que quiere movilizar para su propio beneficio.

### **2.2.2. Teorías de la variable 2: Desarrollo de la pre escritura**

Sánchez-Matas et al., (2022). Manifiesta en su trabajo de investigación que; el aprendizaje de la escritura requiere de aspectos motores como son el control de la motricidad fina, la destreza, el tono muscular, el control postural y la coordinación viso-manual. El presente estudio se centra en la grafomotricidad, entendida como el conjunto de habilidades y destrezas psicomotrices que capacitan para la producción de la escritura manual.

Considerando todo lo expuesto, el control de la postura sedente y el acto de escribir parece ser que se encuentran relacionados. La postura idónea de una persona es aquella en la que no se pronuncia o aumenta la curva lumbar, dorsal o cervical, se mantienen las curvas fisiológicas naturales de la columna vertebral y no se sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor, dando como resultado una postura armónica. Para la categorización de posturas en el aula, se atendió a los movimientos superiores e inferiores del cuerpo y a los movimientos y posturas ocasionales. Se observó que el alumnado adopta diferentes tipos de postura sedente en función de la tarea que desempeñe. La postura inadecuada que adoptan las personas escolares para realizar tareas como escribir está relacionada significativamente con la frecuencia de los cambios posturales y la aparición de otros problemas ergonómicos en el contexto escolar.

La tarea de escribir requiere de la intervención de componentes corporales que van más allá de la mano y su desatención puede provocar problemas leves relacionados con dolores musculares o bien lesiones más graves como la escoliosis o la hipercifosis.

En el acto de escribir, de igual modo, median otros componentes corporales que afectan la postura del niño y la niña, el posicionamiento de los dedos, la curvatura de la muñeca, así como la posición del antebrazo de la mano que sujeta el útil de escritura y la posición del antebrazo de la mano que sujeta el papel. La disposición de estas últimas está conectada con la posición del papel, que no es un elemento neutro, sino que forma parte de la configuración perceptivo-motriz de la escritura. Tal como se ha indicado, un aspecto por considerar en relación con la escritura es la manera de sujetar el objeto con el cual se escribe. La mano interviene en la escritura ejerciendo un efecto llamado pinza anatómica, referida a la posición que toman los dedos y que permite sujetar el útil de escritura, donde el dedo pulgar adopta la posición de soporte, permitiendo de ese modo ejecutar la pinza digital.

Se han especificado diferentes patrones de pinza de acuerdo con la naturaleza del contacto del dedo o la palma con el lápiz, y el movimiento del lápiz. Se cree que el desarrollo de la pinza digital sienta sus bases en el inicio de la escolaridad formando parte de la educación psicomotriz con una posterior evolución debido a la práctica, la experiencia y la aplicación adecuada de tono muscular.

El agarre trípode dinámico permite movimientos pequeños y muy coordinados que proporcionan mayor estabilidad que el resto de los patrones. Todos los agarres pueden visualizarse en el ítem 5 del instrumento que los integra. Lo descrito anteriormente muestra la importancia de inculcar en los escolares hábitos posturales y grafomotrices adecuados desde edades tempranas que sean perdurables en el tiempo. En consonancia, los objetivos principales de este estudio fueron, por un lado, diseñar instrumentos de

observación y recogida de datos de los patrones posturales y de grafomotricidad; por otro, validar dichos instrumentos mediante la opinión experta. Como objetivo secundario, se consideró evaluar la consistencia interna del instrumento con el cual se valora la postura de sedestación. En relación con el instrumento de grafomotricidad. Por ser un instrumento de corte más cualitativo, no se realizó la consistencia interna.

### **Dimensión 1: Maduración motriz**

Andreu y Romero (2021). Manifiesta en su trabajo de investigación que; Desde nuestra perspectiva como profesionales de las Ciencias de la actividad física y el deporte, y basados en nuestra experiencia, creemos que se debe avanzar en el ámbito de la motricidad teórico-práctica. A partir de una extensa revisión bibliográfica, hemos detectado una problemática preocupante que se traduce en cierto estancamiento en cuanto la Ciencia de la motricidad humana.

Del mismo modo, a pesar de los intentos por constituir una Ciencia, en el ámbito motor, no existe el consenso necesario para establecer un objeto de estudio único y aceptado por todos. A partir de esta eterna discusión en nuestra área, han surgido numerosos autores y propuestas, lo que provoca cierta dispersión en cuanto a conceptos e ideas relacionados con el cuerpo y el movimiento.

Existe una gran pugna entre dos ramas de la Educación física, que tratan de justificar, cada uno desde su planteamiento, si la Ciencia de la actividad física y el deporte, es en sí Ciencia o pseudociencia, enriquecida esta última por las aportaciones de las hermanas mayores como la Psicología, la Biología, etc.

El planteamiento humanista se enfrenta al planteamiento técnico del movimiento, los músculos y la cuantificación de los resultados. Por otra parte, desde el siglo XIX, existen referencias a planteamientos educativos que hoy en día no se sostienen, puesto que el conocimiento ha avanzado, y aquello que en su momento era innovador, desde la óptica del siglo XXI, ha quedado desfasado. En la actualidad, el conocimiento del cerebro y la tecnología ha sufrido un avance espectacular. Las teorías y planteamientos filosóficos de otras épocas se pueden refutar con evidencias científicas, con neuroimágenes, o con instrumentación precisa y evolucionada. Por todo ello, a nuestro entender, asistimos con preocupación al estancamiento teórico y práctico dentro del ámbito de la motricidad humana. En los textos analizados, existe cierta tendencia a citar a los autores clásicos y emplear la terminología impuesta y proveniente de siglos pasados.

Terminología que se pierde en debates estériles sobre la autoría original de ciertos vocablos, a pesar de que no se pueda demostrar o que resulten descontextualizados. Ejemplo de ello, sería el término psicomotor, supuestamente acuñado por Wallon, cuyo sentido original difiere mucho del que en la actualidad se le asigna. Otro aspecto a resaltar es la resistencia del profesional del ámbito motor a abandonar los enfoques clásicos y adentrarse en la investigación, en las propuestas innovadoras relacionadas con la motricidad humana. Como ejemplo, desde el punto de vista metodológico, podemos citar la psicomotricidad infantil trabajada mediante el cuento motor con aros y picas. ¿Por qué no ampliar la estimulación cerebral creando entornos tecnológicamente punteros más allá de los balones de gimnasia rítmica? Nos preguntamos si el sistema ha ahogado la creatividad de nuestros

profesionales o si rodearnos de autores clásicos nacidos en el siglo XIX proporciona la seguridad de que las cosas se están haciendo correctamente.

En el ámbito académico parece existir consenso acerca de que la acción motriz está presente en nuestra vida, tanto en el ámbito educativo o terapéutico, como en el deportivo o incluso en las actividades músico motoras. El desarrollo motor se refiere a la evolución motriz de sus capacidades, en la que va aumentando la complejidad y el control sobre su motricidad a lo largo de la vida. La educación motriz, dentro de la Educación física, tiene como objetivo mejorar la coordinación motriz.

El desarrollo psicomotor concierne a la adquisición de conocimiento mediante la acción motriz, que permite explorar el mundo y obtener información, crucial para la formación del pensamiento. En línea con este enfoque, creemos que como profesionales de la Educación Física, debemos avanzar en el conocimiento del cerebro, órgano en el que se refleja previamente el movimiento que se desea realizar. A principios del siglo XX, desde la neuropsiquiatría se demostró tras investigar ciertas patologías, la relación entre los trastornos motores y los trastornos mentales.

Según los últimos estudios, la motricidad es una de las características del ser humano que más influye en los procesos de aprendizaje. Posee raíces filogenéticas en la propia historia de la evolución y desarrollo del ser humano, y fundamentos ontogénicos, en lo relativo a la formación y desarrollo de los individuos orgánicos, en su interacción con el medioambiente.

Las recientes investigaciones parecen coincidir en que una estimulación temprana y rica, en las etapas sensibles de la evolución humana, facilitarán la maduración motriz y cognitiva. Por ello, la psicomotricidad es estudiada desde

diferentes ámbitos, entre los que destacan la Neurofisiología, la Psicología, la Psiquiatría y la Psicobiología. En el ámbito académico existe consenso en cuanto a la concepción del ser humano como un ente global, cuyos ejes básicos son el cuerpo y el movimiento.

De acuerdo con Da Fonseca, la motricidad humana debe ser estudiada teniendo en cuenta la tonicidad muscular, el ajuste postural, el sistema vestibular que proporciona el equilibrio al cuerpo en el espacio, las funciones de memoria y procesamiento de la información, así como las aferencias del entorno, con los que programa la secuencia motora. En la actualidad, la psiconeurología dispone de nuevas técnicas y tecnología, avances en neuroquímica y neurofarmacología, que permiten un diagnóstico y tratamiento más preciso y efectivo.

En el ámbito educativo, según Fonseca, los conocimientos en psiconeurología deben ser aplicados a la educación y reeducación de los niños con necesidades especiales. Para ello, propone la psicomotricidad como herramienta. Según el Ministerio de Educación de España, la neurociencia es la ciencia que estudia el sistema nervioso o ciencia del cerebro. Se ocupa de desvelar cómo funciona este complicado sistema y cómo produce la variedad de modelos de conductas que manifiesta nuestro organismo, incluidos los relacionados con los procesos cognitivos.

La neurociencia estudia la estructura, función y desarrollo del sistema nervioso, que sienta las bases de la cognición y del comportamiento. Desde la neurociencia cognitiva se estudia la complejidad del funcionamiento de la mente, de los millones de neuronas, su plasticidad y la influencia del ambiente en dicha red neuronal.

La neurociencia cognitiva se centra en el análisis de la actividad cerebral en relación con la psique (consciencia), al objeto de entender el proceso biológico que condiciona el aprendizaje y la conducta. Por todo ello, esta ciencia se convierte en el marco para la investigación del comportamiento motor y de la neuromotricidad, como disciplina y método para el aprendizaje motor.

## **Dimensión 2: Maduración perspectiva**

Méndez (2020). Manifiesta en su trabajo de investigación que; la clave de la actividad humana en todas sus expresiones es la evolución del sistema nervioso central. Con el desarrollo evolutivo del cerebro, caracterizado entre otros elementos, por el aumento del tamaño y reorganización del mismo, surge en paralelo, la condición de plasticidad del género humano, la cual proporciona la habilidad de adaptarse a entornos muy complejos, base para los procesos de evolución conductual y cultural. Este hecho alcanza su máxima expresión durante la adolescencia y adultez temprana y propicia así, una perfecta y racional coordinación entre mente y cuerpo, la cual se expresa de manera muy expedita en la habilidad atlética.

La práctica deportiva como una de las formas de actividad física intensa y, en su condición de elemento básico de un estilo de vida saludable, donde es indispensable la coordinación entre mente y cuerpo; ha captado el interés de los especialistas de la morfología humana y en general de todos los profesionales que indagan sobre el binomio estructura-función, cuyo campo de acción se sitúa de manera prioritaria, dentro de las ciencias de la salud y las ciencias del deporte, con un abanico de aplicaciones en disciplinas diversas

aunque íntimamente relacionadas, como la nutrición y la endocrinología, pasando por la composición corporal y la fisiología del ejercicio, entre otras.

Para la kinantropometría o cine antropometría como se le conoce en varios países de habla hispana, el estudio de esta interface entre estructura y función, es decir entre función orgánica y física, constituye la herramienta fundamental de análisis; dentro de sus objetivos generales o metas, el fin último es alcanzar resultados óptimos en el desempeño deportivo, tomando en cuenta la conformación física de los atletas.

En el plano de la alta competencia y referido específicamente al caso de los Juegos Olímpicos, una rápida revisión muestra que la atención de los cultivadores de esta disciplina se dirigió en un principio, hacia la descripción de las características morfológicas y fisiológicas de los participantes, con inicios en los segundos juegos olímpicos de invierno en Saint Moritz en 1928, donde se recopilaron algunas mediciones fisiológicas y de dimensiones corporales entre los esquiadores y jugadores de Jockey sobre hielo (3), evento que contó con escasa participación femenina. Destaca en este esfuerzo informativo, años antes, la publicación de Tanner (4) sobre atletas de pista y campo. Transcurrido el tiempo hasta las Olimpiadas de Atenas en 2004, la incorporación de la mujer se hizo notoria, representando en ese momento el 40% de los participantes.

Uno de los aspectos destacables dentro del tema que nos ocupa, es el enfoque considerado desde la perspectiva de la antropología del deporte, el cual llama la atención sobre el descenso de la edad de los participantes, característica presente en los eventos de alta competencia que se realizaron hacia la segunda mitad del siglo XX y en el tiempo actual transcurrido del siglo XXI. Este escenario ha desencadenado entre los científicos del área, un Interés

por conocer además de la constitución morfológica, la maduración tanto biológica, entendida en el sentido amplio del término, como psicológica de niños y jóvenes atletas, ya que cada día como se ha señalado, la tendencia mundial es a propiciar la participación masiva de este sector de la población, en la actividad deportiva competitiva, sin que se tome en cuenta en la mayoría de los casos, el crecimiento físico en el sentido integral del término.

### **Cinética del crecimiento**

El crecimiento del ser humano es un evento sumamente complejo, cuyo producto final es el resultado de la interacción entre su potencial genético y los factores ambientales. Se origina por el incremento del tamaño y número de células acompañado de un proceso de proliferación, diferenciación y expansión de las mismas, regulado por el código genético.

Bajo una concepción holística y tomando en consideración la perspectiva de la complejidad del fenómeno, el crecimiento aglutina el conocimiento de los componentes somáticos, funcionales, psicológicos y sociales y quizás lo más importante, la interrelación entre ellos.

En consecuencia, surge así mismo en el campo de la antropología del deporte, la necesidad de vigilar más estrechamente los programas de entrenamiento y las demandas de especialización, reglamentadas en las competencias internacionales, para preservar la salud de los jóvenes competidores.

Como proceso dinámico el crecimiento se caracteriza por cambios morfológicos y fisiológicos, que derivan en compensación y adaptación. Implica por tanto una transformación desde el mismo momento de la concepción hasta

la vida adulta, caracterizada por diferencias en los ritmos de crecimiento físico, los cuales inciden en las modificaciones que se reflejan en el incremento del tamaño del cuerpo, parámetros cardiovasculares como por ejemplo la frecuencia cardíaca máxima, así como en el poder aeróbico, flexibilidad, fuerza muscular, resistencia corporal y composición corporal entre otros; indicadores que constituyen elementos muy valiosos a tomar en cuenta en el desempeño atlético.

Es importante señalar así mismo, que el crecimiento como fenómeno biológico, así como la secuencia de los eventos característicos del mismo, no son diferentes en sus orígenes, entre los niños y jóvenes que están inmersos o no, en una actividad deportiva.

Si bien el tamaño y la forma corporal son fundamentales en la descripción de las habilidades atléticas, no lo es de menor importancia y dado el cambio experimentado en el perfil de los participantes, siempre en la búsqueda de una respuesta favorable en el desempeño atlético; la consideración de la maduración biológica y edad relativa.

En este sentido es indispensable tomar en consideración que los niños crecen a distintos ritmos o tempos, condición que se traduce en una diferenciación importante en cuanto a la variabilidad existente en el desarrollo de parámetros antropométricos tales como el peso y la talla, e igualmente en la construcción de los tejidos óseo, muscular y adiposo .

La cuantificación de cada uno de estos aspectos se apoya en la antropometría, evaluación del desarrollo sexual y esquelético y el uso de las curvas de crecimiento, tanto con fines comparativos como de monitoreo. El comportamiento de las dimensiones post craneales de longitud y de anchura,

tiene una tasa de crecimiento similar al peso y la talla, mientras que en la proporcionalidad de las mismas tan importante en el desempeño atlético, para la asignación adecuada de las cargas físicas, se observa un crecimiento diferencial de acuerdo a la etapa de la vida y al estado de maduración, muestran, por tanto, dimensiones y proporciones, patrones diferentes.

El crecimiento de las extremidades inferiores es característico al inicio de la adolescencia, mientras que el tronco se desarrolla posteriormente. Así, el crecimiento del largo de la pierna cesa más temprano que el del tronco el cual se puede extender hasta los 20 años. Este fenómeno que se prolonga más en el tiempo, lógicamente contribuye con mayor fuerza, al incremento de la estatura en la adolescencia.

### **Cambios morfológicos y fisiológicos**

Los individuos varían en la maduración que se alcanza a una edad determinada, maduración entendida para nuestros propósitos, en el concepto amplio del término, que incluye maduración ósea, sexual y somática. Es una época de profundos cambios y riesgos y, de acuerdo al principio biológico, es una etapa de mayor vulnerabilidad debido a la velocidad del crecimiento que se experimenta. Estos cambios de naturaleza somática, funcional y psicológica, incrementan la variabilidad biológica de niños de una misma edad cronológica.

Se produce por tanto en esta etapa, cambios notables en todos los componentes que constituyen el cuerpo humano, con modificaciones en las proporciones de las dimensiones corporales, y en la composición corporal, se podría citar a manera de ejemplo, la marcada adquisición de masa magra que

se traduce en un aumento de órganos, tejidos y células. De modo que, en la adolescencia, la maduración biológica se relaciona muy bien con la fuerza y el rendimiento motor, especialmente en los varones.

Al respecto y en relación a las respuestas funcionales derivadas de la carga física, se ha encontrado diferencias significativas de la capacidad de trabajo físico en el grupo de maduradores adelantados en relación a sus pares de maduración promedio, ya que un mayor volumen de masa magra característica de los maduradores adelantados genera en ellos, mayor potencia mecánica.

Dentro de este contexto es así mismo significativo considerar como punto crucial, el cambio que se opera en las proporciones corporales, de acuerdo al grado de maduración, componente analizado quizás en menor grado dentro de las investigaciones en kinantropometría, pero como veremos más adelante, es un factor que imprime características diferenciales importantes en la ejecución atlética y de alto valor en las labores de entrenamiento y detección de talentos.

Ubicación de la población atlética en las curvas de crecimiento y valoración de la proporcionalidad. En la mayoría de los deportes la talla de los atletas de uno y otro sexo se ubican en, o por encima de la mediana de referencia de sus poblaciones respectivas, con la excepción de gimnastas y patinadores, quienes por norma general se sitúan alrededor del percentil 10 de la referencia.

Tres ejemplos pueden ilustrar esta afirmación, representados en primer lugar por un grupo de nadadores venezolanos cuyos valores de la talla y talla sentado se colocaron por encima de la referencia nacional en los estadios pre

púberes y púberes iniciales, como expresión de una maduración más temprana, en especial del diámetro biacromial y con la excepción del diámetro biliaco, sobre todo en las nadadoras, quienes se situaron en el extremo inferior de la distribución de los percentiles 3-10. Presentaron por otra parte, longitudes proporcionalmente mayores al modelo de referencia universal Phantom, especialmente en talla, envergadura y longitud de manos y pies.

Así mismo, la maduración ósea de los huesos largos evidenció un comportamiento adelantado en los púberes iniciales y avanzados en concordancia con la maduración sexual originada por la influencia de la acción hormonal.

Este mismo grupo de investigadores al valorar antropométricamente a las practicantes de kayak infantil de aguas tranquilas, encontraron que las mismas mostraron valores significativamente más altos que sus contrapartes de palistas de slalom en talla y talla sentado, hecho que permite ubicarlas en posiciones diferentes en las tabla de crecimiento de la población de referencia; las primeras se posicionaron en los percentiles 80 de las curvas de crecimiento españolas, mientras que las de slalom se situaron en el percentil 50, comportamiento que a juicio de los investigadores viene a reflejar el mayor nivel de maduración de las palistas de aguas tranquilas.

Un estudio longitudinal realizado en jóvenes atletas futbolistas belgas, mostró entre sus hallazgos diferencias en los indicadores antropométricos y funcionales de acuerdo al momento cuando se alcanza el punto máximo de velocidad de crecimiento; algunas variables evidenciaron un comportamiento similar a la velocidad de la talla, en otras se produjo una meseta una vez ocurrido el punto máximo de velocidad, mientras que específicamente en el

caso de la flexibilidad la misma mostró el máximo alcance, un año después de la ocurrencia de la máxima velocidad en talla.

Así mismo, dentro de esta misma especialidad existen hallazgos, diferencias en el punto máximo de velocidad de crecimiento dentro de las diferentes posiciones en el fútbol - delantero, volante y defensa que condicionarían en cierto grado las cargas de trabajo. Importante mencionar las investigaciones relacionadas con las capacidades aeróbica y anaeróbica como indicador del desarrollo y maduración de los sistemas pulmonar, cardiovascular y metabólico, las cuales inciden en la condición física de los individuos y que en consecuencia dado el tema que se viene tratando, su evaluación debe ocupar un lugar jerárquico en la valoración de la población atlética.

En población no atlética, se ha observado un dimorfismo sexual que se manifiesta en la característica de la curva de crecimiento y el momento cuando se alcanza el punto máximo de velocidad en talla. Tiene propiedades de curva lineal en los hombres entre los 17 a 21 años, en las mujeres se produce con una curva similar pero menos consistente alrededor de los 12 a 15 años, con una meseta en la mitad de la pubertad. En lo que atañe a la capacidad anaeróbica, hay similitud para ambos grupos desde los 7 a los 12 años con una pendiente inicial más pronunciada en las mujeres por su maduración más temprana, por otra parte los niños mostraron una recuperación cardio respiratoria más rápida.

Las modificaciones del crecimiento y maduración por efectos del entrenamiento no son cuantificables fácilmente, ya que no siempre es posible, establecer una línea divisoria entre los resultados que se derivan del propio entrenamiento y aquellos que son consecuencia directa del crecimiento y

maduración como proceso ontogenético del individuo. No se tienen datos concretos que aporten evidencias sobre los efectos directos del ejercicio físico en los procesos de crecimiento y maduración; tema que ha originado una serie de opiniones contradictorias.

En esta línea de pensamiento, algunos estudios han llamado la atención sobre las altas exigencias de algunos deportes donde la estética es parte importante de una ejecución exitosa, tales como la gimnasia en todas sus modalidades. Estas investigaciones alertan sobre un posible retardo del crecimiento y prácticas dietéticas peligrosas, que se traducen en el físico ideal para esta disciplina: características de un pre púber y una forma claramente ectomórfica con énfasis en la linealidad y muy baja adiposidad.

En el caso de la gimnasia y el patinaje artístico, la talla pequeña es característica mucho antes de comenzar un entrenamiento sistemático, a lo cual se le podría añadir un factor genético presente en padres con estatura más baja que el promedio de la población y puede tratarse a su vez, de niños con una maduración tardía que podría ser igualmente una característica familiar.

Similar situación se presenta en relación a la posible influencia negativa que ejerce el ejercicio de fuerza muscular, en niños y adolescentes por el desencadenante de un desequilibrio hormonal que podría conducir a un proceso de ralentización en el crecimiento y desarrollo; al respecto, una reciente revisión muestra por el contrario, aspectos positivos de esta práctica sobre el desarrollo y maduración.

El desarrollo sexual así mismo, incide en el incremento de la velocidad, fuerza y resistencia, producto de una mayor masa muscular y mayor volumen del corazón, características como se ha enunciado en párrafos anteriores, que

se reflejan en las capacidades aeróbicas y anaeróbicas. Sin embargo, la evaluación de la maduración sexual no es una tarea fácil de llevar a cabo, ya que se necesita un personal altamente especializado en este campo.

En ese sentido, investigadores del área se aproximaron a las categorías de maduración sexual, en un grupo de nadadores venezolanos de alta competencia, con el objetivo de proporcionar una guía para los entrenadores en sus labores de entrenamiento y dosificación del ejercicio. Mediante la utilización de técnicas antropométricas y estadísticas, los clasificaron en grupos que reflejan las categorías de maduración, atendiendo a variables de tamaño general: peso y talla máxima; adiposidad, representada por los panículos del tríceps y subescapular, las longitudes referidas al largo del antebrazo y muslo y, las circunferencias del brazo relajado y de la pantorrilla respectivamente, variables estas que tuvieron la capacidad de discriminar en grupos de pre púberes, púberes iniciales y avanzados .

### **Dimensión 3: Capacidad intelectual**

Mosquera (2019). Manifiesta en su trabajo de investigación que; la capacidad intelectual límite (CIL) es una entidad compleja que ha sido poco estudiada, en comparación con la discapacidad intelectual. La persona con CIL se caracterizan por poseer un cociente intelectual (CI) entre 71 y 84; y dificultades en los ámbitos escolar, social y laboral similares, pero de menor gravedad, que las personas con discapacidad intelectual. También se define como aquellos individuos que se encuentran una y dos desviaciones por debajo de puntuaciones medias, a partir de pruebas de inteligencia estandarizadas.

Los niños con CIL son capaces de adquirir los mismos conocimientos que sus iguales hasta 6º de primaria, necesitando ayuda en la secundaria.

Sin embargo, pueden presentar una serie de problemas en el ámbito escolar como el bajo rendimiento, debido a las dificultades en el aprendizaje (problemas de lectura, en la expresión escrita, poca atención y concentración), así como baja autoestima e inseguridad, baja tolerancia al fracaso y a la frustración y algunas dificultades en la resolución de conflictos y la toma de decisiones.

Aparte de los problemas en el aprendizaje, se han encontrado alteraciones conductuales y emocionales, afectando al funcionamiento global del individuo, y empeorando su pronóstico a corto, medio y a largo plazo.

En general, la comorbilidad psiquiátrica es bastante alta en niños y niñas. Sin embargo, en esta población es aún mayor por la presencia de limitaciones cognitivas en estos niños que determinan su funcionamiento.

En cuanto a la terminología, se han encontrado dificultades para establecer su definición. Tanto el DSM-IV como el DSM-5 la clasifican dentro de "Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica", mientras que la CIE-10 lo hace dentro de "Otros síntomas y signos que implican la función cognoscitiva y la conciencia". Sin embargo, otras clasificaciones Europeas lo posicionan dentro de los Trastornos del aprendizaje en el apartado de retardo mental.

A pesar de las dificultades encontradas en su definición, se encuentran también las que hacen referencia a los datos de prevalencia en la población general. Sin embargo, diferentes estudios indican una prevalencia entorno al

4% o el 3% según el Grupo CONFIL. Es decir, entre 1,350,000 y 1,800,000 personas en España.

En el diagnóstico, evaluación e intervención de la CIL, cabe señalar que no existen instrumentos o intervenciones específicas para este problema.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Método de Investigación

Enfoque cuantitativo correlacional descriptivo, de tipo básica.  
(Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

#### 3.2. Diseño de Investigación

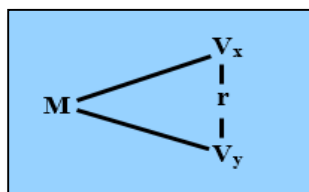
Es no experimental, porque no se alteraron las variables Independiente y la Dependiente, como manifiesta (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Es Descriptivo correlacional, por estudiar la relación entre las variables de estudio Independiente y Dependiente (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). El método fue hipotético deductivo, ya que se probaron las hipótesis generales y específicos y se obtuvo conclusiones claramente definidas por los investigadores.

La investigación descriptivo-correlacional tiene como esquema el siguiente:

**Figura 1**

***Esquema del estudio***



**Donde:**

M = Muestra

Vx = Motricidad fina.

Vy = Desarrollo de la pre escritura.

r = Relación.

### 3.3. Población y Muestra

**Tabla 2**

***Población***

<i>Institución Educativa N° 370 Jesús de Nazaret, Distrito de Manantay, 2021</i>	Grado	Cantidad
5 Añitos	Ositos	42
5 Añitos	Pollitos	40
5 Añitos	Patitos	42
5 Añitos	Perritos	45
Total		<b>169</b>

**Tabla 3**

***Muestra***

<i>Institución Educativa N° 370 Jesús de Nazaret, Distrito de Manantay, 2021</i>	Grado	Cantidad
5 Añitos	Ositos	42
5 Añitos	Pollitos	40
Total		<b>82</b>

### 3.4. Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

#### 3.4.1. Técnica

La técnica que usó este estudio fue la ENCUESTA, lo que permitió recoger los resultados de la variable Independiente y Dependiente del trabajo de investigación ejecutado.

### **3.4.2. Instrumentos**

#### **Instrumento para la Variable 1: Motricidad fina**

Fue un cuestionario con 12 ítems en total, 4 ítems por cada dimensión, estos ítems del instrumento estuvieron medido con puntuaciones de siempre (3), a veces (2) y nunca (1), y las variables de estudio respectivamente.

#### **Instrumento para la Variable 2: Desarrollo de la Pre escritura**

Fue un cuestionario con 12 ítems en total, 4 ítems por cada dimensión, estos ítems del instrumento estuvieron medido con puntuaciones de siempre (3), a veces (2) y nunca (1), y las variables de estudio respectivo

### **3.5. Procedimiento de Recolección de Datos**

Los procedimientos de recolección de datos de esta investigación se dieron de la siguiente manera:

Se aplicó los instrumentos de las variables de estudio para la recolección de datos en la Institución Educativa Inicial N° 370 Jesús de Nazaret, Distrito de Manantay, 2021.

Recojo de los instrumentos de investigación llenados por los investigadores de los niños y niñas de las aulas de ositos y pollitos de la IEI. N° 370 Jesús de Nazaret, Distrito de Manantay, 2021.

Procesamiento de los instrumentos aplicados y se extrajo los resultados y conclusiones de la investigación sobre las variables Independiente y Dependiente respectivos.

### 3.6. Tratamiento de Datos

La validez de los instrumentos validados por el juicio de experto fue a través de fichas de la especialidad de educación inicial de profesionales altamente calificados y la sede de estudio y la confiabilidad de los instrumentos fue por el estadístico alfa de Cronbach procesado en el SPSS.25.

**Tabla 4**

***Valores del Rho Spearman***

<b>Rho</b>	<b>Significado literal</b>
-1	Correlación negativa grande y perfecta.
Entre -0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta.
Entre -0.7 a -0.89	Correlación negativa alta.
Entre -0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada.
Entre -0.2 a -0.39	Correlación negativa baja.
Entre -0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja.
0	Correlación negativa nula.
Entre 0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja.
Entre 0.2 a 0.39	Correlación positiva baja.
Entre 0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada.
Entre 0.7 a 0.89	Correlación positiva alta.
Entre 0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta.
1	Correlación positiva grande y perfecta.

Fuente: Elaboración de los Instrumentos utilizados.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

**Tabla 5**

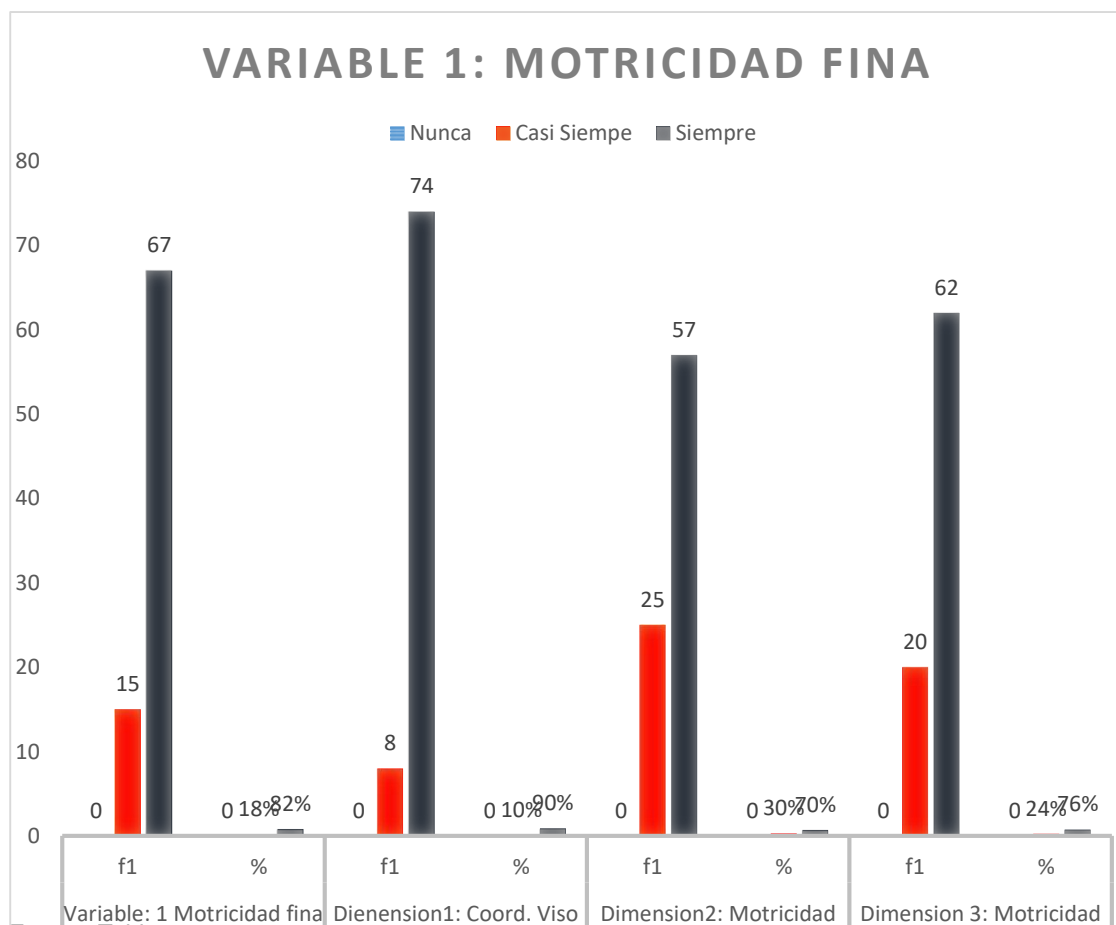
**Resultados de la variable 1: Motricidad fina y sus dimensiones**

Niveles	Estadística Descriptiva							
	Variable 1 Motricidad fina		Dimensión 1: Coord. Viso manual		Dimensión 2: Motricidad facial		Dimensión 3: Motricidad gestual	
	f1	%	f1	%	f1	%	f1	%
Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0
Casi Siempre	15	18%	8	10%	25	30%	20	24%
Siempre	67	82%	74	90%	57	70%	62	76%
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado.

**Figura 2**

**Gráfico de barras de la variable 1: Motricidad fina y sus dimensiones**



## Descripción

De acuerdo a la tabla y figura, muestran los resultados de la encuesta del instrumento *variable 1: Motricidad fina*, en donde el 18.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, el 82.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo; en cuanto a la *Dimensión 1: Coordinación viso manual* donde que el 10.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, y un 90.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo en cuanto a la *Dimensión 2: Motricidad facial*, en donde que el 30.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 70.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo, finalmente en cuanto a la *Dimensión 3: Motricidad gestual* en donde que el 24.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 76.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo, concluyendo que existe correlación significativa entre las Variables de estudio con las dimensiones.

**Tabla 6**

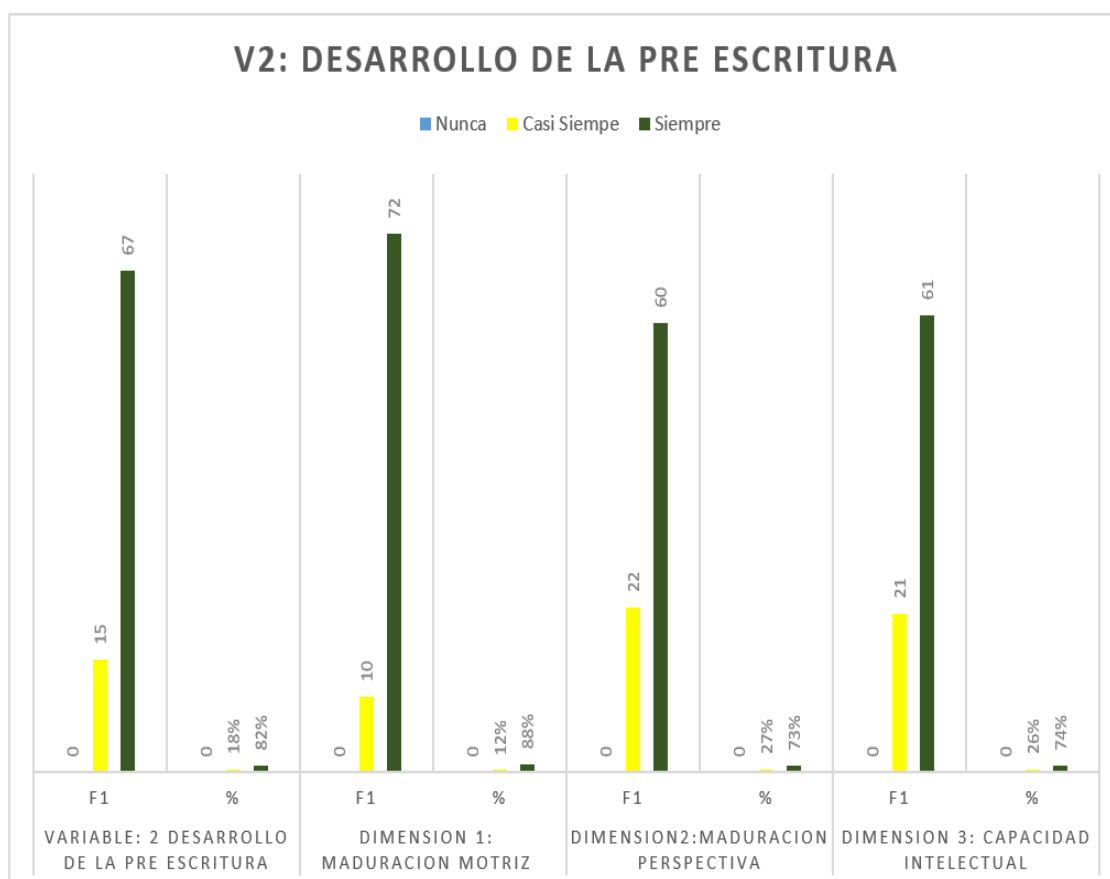
**Resultados de la Variable 2: Desarrollo de la pre escritura y sus dimensiones**

	Variable 2: Desarrollo de la pre escritura		Dimensión 1: Maduración motriz		Dimensión 2: Maduración perspectiva		Dimensión 3: Capacidad intelectual	
	f1	%	f1	%	f1	%	f1	%
Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0
Casi Siempre	15	18%	10	12%	22	27%	21	26%
Siempre	67	82%	72	88%	60	73%	61	74%
TOTAL	82	100%	82	100%	82	100%	82	100%

Fuente: Instrumento Aplicado.

**Figura 3**

**Gráfico de barras de la Variable 2: Desarrollo de la pre escritura y sus dimensiones**



Fuente: Tabla 6.

## Descripción

De acuerdo a la tabla y figura, muestran los resultados de la encuesta de la *variable 2: Desarrollo de la pre escritura*, en donde el 18.0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 82.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo, en cuanto a la *Dimensión 1: Maduración motriz* donde que el 12.0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 88.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo, respecto a la *Dimensión 2: Maduración perspectiva*, en donde que el 27.0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 73.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo, finalmente en cuanto a la *Dimensión 3: Capacidad intelectual y el ambiente* en donde que el 26,0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 74.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo, concluyendo que existe correlación significativa entre la variable de estudio con sus dimensiones respectivas.

## 4.2. Prueba de Normalidad

**Tabla 7**

***Prueba de normalidad - Kolmogórov-Smirnov***

Prueba de normalidad	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig. (P-valor)
Dimensión 1: Coordinación viso manual	,866	82	,000
Dimensión 2: Motricidad facial	,778	82	,000
Dimensión 3: Motricidad gestual	,876	82	,000
Variable 1: Motricidad fina	,799	82	,000
Variable 2: Desarrollo de la pre escritura	,859	82	,000

Fuente: Instrumento Aplicado.

### **Descripción**

La tabla 7, muestra la prueba de normalidad denominada Kolmogórov-Smirnov, debido a que el tamaño de la muestra de estudio fue de 82, y luego de realizar el procesamiento en el SPSS.25, el p-valor es mayor a 0.000 en todas variables de estudios y dimensiones respectivas. En consecuencia, los datos recolectados en la sede de estudio se distribuyen de manera asimétrica y nos recomienda emplear la prueba de correlación de Spearman para las pruebas de hipótesis general y específicos.

## Resultados mediante la Estadística Inferencial

**Tabla 8**

***Prueba de hipótesis general Motricidad fina vs Desarrollo de la pre escritura***

Prueba de correlación de Spearman		Variable 2 : Desarrollo de la pre escritura
Variable 1:	Rho	,799
Motricidad fina	Sig. (bilateral) o p-valor	,000
	Tamaño de la muestra	82

Fuente: Instrumento Aplicado.

### Descripción

Luego de haber procesado en el software SPSS.25 los datos recabados para contrastar la hipótesis general de este estudio, se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.799 y un p-valor de 0.000 estableciéndonos el rechazo de la misma, es decir que, existe una relación directa y significativa entre *la Motricidad fina* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

**Tabla 9**

***Prueba de hipótesis específica 1: Coordinación viso manual – Desarrollo de la pre escritura***

Prueba de correlación de Spearman		Variable 2: Desarrollo de la pre escritura
Dimensión 1:	Rho	,866
Coordinación viso manual	Sig. (bilateral) o p-valor	,000
	Tamaño de la muestra	82

Fuente: Instrumento Aplicado.

**Descripción**

Luego de haber procesado en el software SPSS.25 los datos recabados para contrastar la *Hipótesis Específica 1: Coordinación viso manual*, se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.866 el p-valor 0.000 estableciéndonos el rechazo de la misma, es decir que, Existe relación directa y significativa entre *la Coordinación viso manual* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

**Tabla 10**

***Prueba de hipótesis específica 2: Motricidad facial – Desarrollo de la pre escritura***

<b>Prueba de correlación de Spearman</b>		<b>Variable 2 : Desarrollo de la pre escritura</b>
Dimensión 2: Motricidad facial	Rho	,778
	Sig. (bilateral) o p-valor	,000
	Tamaño de la muestra	82

Fuente: Instrumento Aplicado.

**Descripción**

Luego de haber procesado en el software SPSS.25 los datos recabados para contrastar la *Hipótesis Específica 2: Motricidad facial*, se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.778 y un p-valor de 0.000 estableciéndonos el rechazo de la misma, es decir que, Existe relación directa y significativa entre *la Motricidad facial* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

**Tabla 11**

***Prueba de hipótesis específica 3: Motricidad gestual - Desarrollo de la pre escritura***

<b>Prueba de correlación de Spearman</b>		<b>Variable 2: Desarrollo de la pre escritura</b>
Dimensión 3 :	Rho	,876
Motricidad gestual	Sig. (bilateral) o p-valor	,000
	Tamaño de la muestra	82

Fuente: Instrumento Aplicado.

**Descripción**

Luego de haber procesado en el software SPSS,25 el dato recabado para contrastar la *Hipótesis Específica 3: Ejercicio físico*, se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.876 y un p-valor de 0.000 estableciéndonos la aceptación de la misma, es decir que, Existe relación directa y significativa entre *la Motricidad gestual* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

### 4.3. Discusión

De acuerdo a la tabla y la figura , muestran los resultados de la encuesta del instrumento *variable 1: Motricidad fina*, en donde el 18.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, el 82.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo; en cuanto a la *Dimensión 1: Coordinación viso manual* donde que el 10.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, y un 90.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo en cuanto a la *Dimensión 2: Motricidad facial*, en donde que el 30.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 70.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo, finalmente en cuanto a la *Dimensión 3: Motricidad gestual* en donde que el 24.0% de los encuestados mostraron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 76.0% de los encuestados mostraron estar SIEMPRE de acuerdo, concluyendo que existe correlación significativa entre las Variables de estudio con las dimensiones.

De acuerdo a la tabla y la figura, muestran los resultados de la encuesta de la *variable 2: Desarrollo de la pre escritura*, en donde el 18.0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 82.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo, en cuanto a la *Dimensión 1: Maduración motriz* donde que el 12.0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 88.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo, respecto a la *Dimensión 2: Maduración perspectiva*, en donde que el 27.0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 73.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo,

finalmente en cuanto a la *Dimensión 3: Capacidad intelectual y el ambiente* en donde que el 26,0% de los encuestados precisaron estar CASI SIEMPRE de acuerdo, un 74.0% de los encuestados precisaron estar SIEMPRE de acuerdo, concluyendo que existe correlación significativa entre la variable de estudio con sus dimensiones respectivas.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- De acuerdo al Objetivo General, los resultados nos demuestran que se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.799 y un p-valor de 0.000 estableciéndonos el rechazo de la misma, es decir que, existe una relación directa y significativa entre *la Motricidad fina* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.
- De acuerdo al Objetivo Específico 1, los resultados nos demuestran que se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.866 el p-valor 0.000 estableciéndonos el rechazo de la misma, es decir que, Existe relación directa y significativa entre *la Coordinacion viso manual* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.
- De acuerdo al Objetivo Específico 2, los resultados nos demuestran que se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.778 y un p-valor de 0.000 estableciéndonos el rechazo de la misma, es decir que, Existe relación directa y significativa entre *la Motricidad facial* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 5 años de la

Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

- De acuerdo al Objetivo Específico 3, los resultados nos demuestran que se tuvo una rho de correlación de Spearman positiva alta de 0.876 y un p-valor de 0.000 estableciéndonos la aceptación de la misma, es decir que, Existe relación directa y significativa entre *la Motricidad gestual* con el *desarrollo de la pre escritura* en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.

## 5.2. Recomendaciones

- A las autoridades de la Institución Educativa Inicial N°230 tener como ejemplo este trabajo de investigación para su aplicación en los demás aulas y años ya que es un documento que dio resultados durante su ejecución y desarrollo.
- A las Autoridades educativas de la UGEL de Coronel Portillo mediante sus especialistas aplicar esta tesis en todas las instituciones de la jurisdicción ya que dieron varios resultados óptimos.
- A los estudiantes investigadores seguir la línea en sus futuros centros de trabajo ya que tuvo buenos resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreu-Cabrera, E., Romero-Naranjo, F. (2021). Neuromotricidad, *Psicomotricidad y Motricidad. Nuevas aproximaciones metodológicas. (Neuromotricity, Psychomotricity and Motricity. New methodological approaches)*. *Retos*, 42, 924-938.
- Castañeda Chavez, G. (2009). Vivencia de prácticas corporales artísticas: Allegarse al cuerpo vivido desde las expresiones dancísticas. Universidad de Antioqui – Colombia. Recuperado de: <https://es.studenta.com/content/116702133/153-vivencia>
- Curi Guzmán, R. (2022). *Motricidad fina y su relación en la pre-escritura en niñas/os de 3 años de la IEI N° 1121 “San Gregorio”, Andahuaylas, Apurímac 2021.*
- Ferrin-Bolaños, C., Mosquera-De La Cruz, J., Pino-Murcia, J., Moctezuma-Ruiz, L., Burgos-Martínez, J., Aragón-Valencia, L., & Loaiza-Correa, H. (2021). Interfaz humano-computador basada en gestos faciales y orientada a la aplicación WhatsApp para personas con limitación motriz de miembros superiores. *Tecnología y Lógicas*, 24(50), 72-96.
- Galeano García, A. M., Galeano García, D. P., & Leal Esquivel, D. P. (2019). *Importancia de la motricidad fina en los procesos de pre escritura en los niños y las niñas del preescolar del CDI Fundehi.*
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. México.
- Monserate Bolaños, A. M. (2020). *Motricidad fina y su desarrollo en la pre-escritura de enseñanza y aprendizaje, de los estudiantes del 2º año de la escuela de*

*educación general básica, Lizardo García Avilés, recinto Lechugalito, Parroquia Zapotal, cantón Ventanas, Provincias Los Ríos (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2020).*

Meza Huere, I., y Lino Cruz, M. O. (2018). Motricidad fina y su relación en la pre-escritura en los niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 438 María Auxiliadora, Santa Eulalia–UGEL 15-Huarochirí, 2017.

Méndez Pérez, B. (2020, June). *Crecimiento y maduración biológica asociados al desempeño físico del joven atleta. In Anales Venezolanos de Nutrición (Vol. 33, No. 1, pp. 24-30). Fundación Bengoa.*

Moreno Guerrero, I. y López Pérez, Y. (2018). El tratamiento a la motricidad fina en la educación preescolar. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo.*

Moinelo, M. C. C., de la Cruz, L. M., Pérez, R. G., Agüero, J. P., Aguilar, M. T., & González, T. F. (2019). Implementación de la estrategia interventiva para la recuperación funcional de la coordinación viso-motriz en la Parálisis Cerebral Adulta. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud, 10(3), 39-57.*

Mosquera Gallego, L. (2019). *Tratamiento cognitivo-conductual de la ansiedad social y acoso escolar en una niña con capacidad intelectual límite.*

Paredes Alcoser, A. G. (2020). *El desarrollo de la motricidad fina y su incidencia en el proceso de pre-escritura en niños de 4 a 5 años de la Escuela de Educación Básica Charles Darwin en el período 2019–2020 (Bachelor's thesis, Guayaquil: ULVR, 2020).*

Reyes Barrios, Y. D. M. (2021). *Desarrollo de la pre-escritura en niños de cinco años en una institución educativa rural del distrito de Cañarís–Ferreñafe.*

Salazar Quinatoa, M. M., & Calero Morales, S. (2018). *Influencia de la actividad física en la motricidad fina y gruesa del adulto mayor femenino. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 37(3), 1-13.*

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.*

Torres, J. A. G. (2020). *Estado del arte de los dominios de la motricidad humana. La discursividad gestual de un coro de manos blancas. Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0, 24(3), 224-242.*

## **ANEXO**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

**Título: “La motricidad fina para el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N°370 Jesús de Nazaret, Distrito de Manantay, 2021”.**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b> ¿Qué relación existe entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿De qué manera la <i>Motricidad fina</i> se relaciona con la <i>maduración motriz</i> en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021?</p> <p>¿De qué manera la <i>Motricidad fina</i> se relaciona con la <i>maduración perspectiva</i> en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación significativa entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Determinar la relación significativa entre la <i>Motricidad fina</i> con la <i>maduración motriz</i> en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.</p> <p>Determinar la relación significativa entre <i>Motricidad fina</i> con la <i>maduración perspectiva</i> en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Existe influencia directa y significativa entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b> Existe influencia directa y significativa entre la <i>Motricidad fina</i> con la <i>maduración motriz</i> en el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.</p> <p>Existe influencia directa y significativa entre <i>Motricidad fina</i> con la <i>maduración perspectiva</i> en el desarrollo</p>	<p><b>Variable 1:</b> Motricidad fina</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p><b>Dimensión 1:</b> Coordinación viso manual</p> <p><b>Dimensión 2:</b> Motricidad facial</p> <p><b>Dimensión 3:</b> Motricidad gestual</p> <p><b>Variable 2:</b> Desarrollo de la pre escritura</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p><b>Dimensión 1:</b> Maduración motriz</p> <p><b>Dimensión 2:</b> Maduración perspectiva</p>	<p><b>Tipo</b> Cuantitativo Descriptivo Correlacional</p> <p><b>Diseño</b> No experimental.</p> <p><b>Esquema</b></p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     M --- Vx[Vx]     M --- Vy[Vy]     Vx --- r[r]     Vy --- r     </pre> </div> <p>Donde: <b>M</b> = Muestra. <b>Vx</b> = <b>variable:</b> Motricidad fina <b>Vy</b> = <b>variable:</b> Desarrollo de la pre escritura <b>r</b> = Relación.</p> <p><b>Población</b></p>

<p>Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021?</p> <p>¿De qué manera la <i>Motricidad fina</i> se relaciona con la <i>capacidad intelectual en</i> el desarrollo de la per escritura en los niños y niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021?</p>	<p>Institucion Educativa Inicial N°370, Jesús de Nazaret-Distrito de Manantay, 2021.</p> <p>Determinar la relación significativa entre <i>Motricidad fina</i> con la <i>capacidad intelectual en</i> el desarrollo de la per escritura en los niños y niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.</p>	<p>de la per escritura en los niños y niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.</p> <p>Existe influencia directa y significativa entre <i>Motricidad fina</i> con la <i>capacidad intelectual en</i> el desarrollo de la per escritura en los niños y niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021.</p>	<p><b>Dimensión 3:</b> Capacidad intelectual</p>	<p>Niños y niñas de 5 años de la IEI N° 370, Jesús de Nazaret Distrito de Manantay, 2021</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>82 Niños y niñas de 5 años de la IEI N° 370, Jesús de Nazaret Distrito de Manantay, 2021</p>
--	---	---	--	--

## ANEXO 2

### CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

#### Cálculo y análisis estadísticos Alfa de Conbrach del Instrumento 1

Alfa de Conbrach	Ítems
0,886334	19

*Fuente: Software SPSS.*

#### Interpretación

El estadístico de Alfa de Conbrach del Instrumento 1 arrojó los resultados siguientes de 0,886334 cuyo cálculo se mantiene en el programa SPSS, en conclusión, el Instrumento 1 es confiable para el desarrollo de la investigación.

#### Cálculo y análisis estadísticos Alfa de Conbrach del Instrumento 2

Alfa de Conbrach	Ítems
0,975624	13

*Fuente: Software SPSS*

#### Interpretación

El estadístico de Alfa de Conbrach del Instrumento 2 arrojó los resultados siguientes de 0,975624 cuyo cálculo se mantiene en el programa SPSS, en conclusión, el Instrumento 2 es confiable para el desarrollo de la investigación.

## ANEXO 3

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**Facultad de Educación y Ciencias Sociales**  
**Escuela Profesional de Educación Inicial**



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Apellido y Nombre de Experto: Mg. Ofelia Gomez Mori  
 Mg. Beatriz Valles Ríos

Cargo que ejerce en la Institucion donde labora: Universidad Nacional de Ucayali

Nombre del Instrumento: **Motricidad Fina**

Autores del Instrumento: Bach. Campos Proaño, Isabel Janella  
 Bach. Castromonte Irarica, Jery Elena  
 Bach. Tarazona Sebastian, Jusbeth Victoria

Ítems	Preguntas	Apreciación		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento responde al planteamiento del problema?	X		
2	¿El instrumento responde a los objetivos del problema?	X		
3	¿Las dimensiones se han tomado en cuenta son adecuado a la realización del instrumento?	X		
4	¿El Instrumento responde a la operacionalizacion de las variables?	X		
5	¿La estructura que presenta el instrumento es en forma clara y precisa?	X		
6	¿El número de Ítems es el adecuado?	X		
7	¿Los ítems del instrumento son válidos?	X		
8	¿Se debe de incrementar el número de Ítems?		X	
9	¿Se debe de eliminar algún os Ítems?		X	

*Muchas gracias por su participación.*

Aportes y sugerencias:.....

Firma:

Beatriz Valles Rios  
DIRECTORA (e)  
C. M. 1000108522

Fecha: ...../...../.....



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**Facultad de Educación y Ciencias Sociales**  
**Escuela Profesional de Educación Inicial**



**FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

Apellido y Nombre de Experto: Mg. Ofelia Gomez Mori  
Mg. Beatriz Valles Ríos

Cargo que ejerce en la Institucion donde labora: Universidad Nacional de Ucayali

Nombre del Instrumento: **Desarrollo de la Pre Escritura**

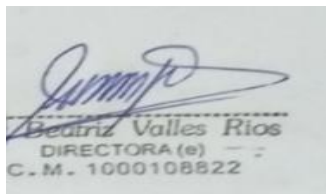
Autores del Instrumento: Bach. Campos Proaño, Isabel Janella  
Bach. Castromonte Irarica, Jery Elena  
Bach. Tarazona Sebastian, Jusbeth Victoria

Ítems	Preguntas	Apreciación		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento responde al planteamiento del problema?	X		
2	¿El instrumento responde a los objetivos del problema?	X		
3	¿Las dimensiones se han tomado en cuenta son adecuado a la realización del instrumento?	X		
4	¿El Instrumento responde a la operacionalizacion de las variables?	X		
5	¿La estructura que presenta el instrumento es en forma clara y precisa?	X		
6	¿El número de Items es el adecuado?	X		
7	¿Los ítems del instrumento son válidos?	X		
8	¿Se debe de incrementar el número de Items?		X	
9	¿Se debe de eliminar algún os Items?		X	

***Muchas gracias por su participación.***

**Aportes y sugerencias:**.....

**Firma:**



**Fecha:** ...../...../.....



## ANEXO 4

### INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**Facultad de Educación y Ciencias Sociales**  
**Escuela Profesional de Educación Inicial**



#### CUESTIONARIO VARIABLE 1 MOTRICIDAD FINA

Esta encuesta tiene por objetivo Determinar la relación significativa entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institución Educativa Inicial N° 370, Jesús de Nazaret - Distrito de Manantay, 2021 Marca con un aspa (X) en el rubro que crea conveniente. Le rogamos responder con veracidad. Muchas gracias.

#### Escala de medición:

<b>Siempre</b> <b>3</b>	<b>A veces</b> <b>2</b>	<b>Nunca</b> <b>1</b>
----------------------------	----------------------------	--------------------------

N°	DIMENSIÓN: Coordinación viso manual					
	Preguntas:	Mucho	Bastante	Algo	Poco	Nada
1	Pica con un punzón sobre el contorno de una imagen.					
2	Embolilla con papel crepe el contorno de la imagen.					
3	Enhebra botones en hilo nylon					
4	Pinta con el dedo índice el relleno de la imagen.					
5	Pasa fácilmente los pasadores por el ojal de sus zapatillas.					
6	Enhebra hilos en una silueta.					
7	Manipula el punzón (pulgar, índice, medio) para hacer agujeros en una imagen.					
<b>DIMENSIÓN: Coordinación facial</b>						
8	Coloca botones pequeños en una botella.					
9	Utiliza pinzas (índice y pulgar).					

10	Canta y escucha canciones acompañadas de gestos					
11	Expresa distintas sensaciones acompañadas de gestos (agrado, enfado).					
12	Imita gestos vistos en imágenes.					
13	Realiza gestos como: soplar, sin fruncir los labios y dar besos.					
14	Infla las mejillas simultáneamente					
<b>DIMENSIÓN: Coordinación fonética</b>						
15	Repite sonidos onomatopéyicos de los animales.					
16	Practica los sonidos de las vocales					
17	Entona una canción de párrafos					
18	Reproduce los sonidos del alfabeto					
19	Reproduce los sonidos de las sílabas con apoyo de las manos.					



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**Facultad de Educación y Ciencias Sociales**  
**Escuela Profesional de Educación Inicial**



**CUESTIONARIO VARIABLE 2 DESARROLLO DE LA PRE ESCRITURA**

Esta encuesta tiene por objetivo Determinar la relación significativa entre la Motricidad fina con el desarrollo de la pre escritura en los niños y niñas de 05 años de la Institucion Educativa Inicial N°370, Jesús de Nazaret- Distrito de Manantay, 2021 Marca con un aspa (X) en el rubro que crea conveniente. Le rogamos responder con veracidad. Muchas gracias.

**Escala de medición**

<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

N°	DIMENSIÓN: Maduración Motriz			
	Preguntas:	Siempre	A veces	Nunca
1	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar			
2	Se para en un pie sin apoyo 10 Segundos o más			
3	Se para en un pie sin apoyo 05 segundos o más			
4	Camina en punta de pies seis o mas pasos			
<b>DIMENSIÓN: Maduración Perspectiva</b>				
5	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar (2 vasos).			
6	Construye un puente con tres cubos con modelo presente (6 cubos).			
7	Construye una torre de 8 o más cubos ( 12 cubos)			
8	Desata Cordones (Tablero c/cordón)			
<b>DIMENSIÓN: Capacidad Intelectual</b>				
9	Reconoce grande y Chico			
10	Reconoce Más y Menos			
11	Nombra animales			
12	Nombra objetos			
13	Reconoce Largo y Corto			