



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE CUENCA**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE USO DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS  
PARA ESTIMULACIÓN DE MOTRICIDAD FINA EN SEGUNDO DE EDUCACIÓN  
BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE SALES, AÑO 2024

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

AUTORA: JESSICA ROSALINA PARRA DUCHI

TUTORA: LCDA. MARÍA ELISA ORDOÑEZ VÁSQUEZ, MGST.

CO-TUTOR: ING. LUIS FERNANDO GUERRERO VÁSQUEZ, PhD.

Cuenca - Ecuador

2024

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Yo, Jessica Rosalina Parra Duchi con documento de identificación N° 0301642468, manifiesto que:

Soy la autora y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 29 de julio del 2024

Atentamente,



---

Jessica Rosalina Parra Duchi

0301642468

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Jessica Rosalina Parra Duchi con documento de identificación N° 0301642468, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora de la Propuesta metodológica: “Implementación de una guía de uso de los módulos electrónicos para estimulación de motricidad fina en segundo de educación básica de la Unidad Educativa San Francisco de Sales, año 2024”, la cual ha sido desarrollada para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 29 de julio del 2024

Atentamente,



---

Jessica Rosalina Parra Duchi

0301642468

**CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, María Elisa Ordoñez Vásquez con documento de identificación N° 0102362183, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE USO DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS PARA ESTIMULACIÓN DE MOTRICIDAD FINA EN SEGUNDO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE SALES, AÑO 2024, realizado por Jessica Rosalina Parra Duchi con documento de identificación N° 0301642468, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Propuesta metodológica que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 29 de julio del 2024

Atentamente,



---

Lcda. María Elisa Ordoñez Vásquez, Mgst.

0102362183

## **Dedicatoria**

Dedico con todo mi corazón esta tesis a los cuatros pilares fundamentales de mi vida:

**A Dios**, quien me ha regalado la vida y me ha permitido alcanzar mis sueños. Él me ha levantado cada día, dándome amor y fortaleza para luchar por ellos. Gracias por ser mi guía y mi refugio en cada paso de este camino.

**A mi hijo, mi Rafita**, el amor más puro e incondicional que tengo. Desde el primer día que inicié esta etapa en mi vida, él ha estado junto a mí. Han sido cuatro años de sacrificios, pero todo esfuerzo tiene su recompensa, y lo hemos logrado, amor. Gracias por ser mi inspiración constante, por su paciencia, por su ternura y por llenar mi vida de alegría y esperanza.

**A mi madre, Blanca Duchi**, por ser parte de este sueño, por estar presente en cada momento y por ser la inspiración de una madre y mujer valiente. Sus consejos y su amor incondicional me han impulsado a seguir adelante. Este logro es tanto suyo como mío.

**A mi madrina, Bertha Sarmiento**, quien, con su ayuda, me permitió ingresar a esta prestigiosa universidad. Estoy eternamente agradecida por sus consejos y su apoyo. Gracias por creer en mi potencial y por brindarme la oportunidad de perseguir mis sueños.

*Jessica Rosalina Parra Duchi*

## **Agradecimiento**

Agradezco a mi tutora, Mgst. María Elisa Ordoñez Vásquez, por su invaluable apoyo durante el desarrollo de esta tesis. Su confianza en mí y su constante motivación han sido esenciales para avanzar en mi investigación. Su dedicación y paciencia fueron fundamentales para superar los desafíos enfrentados, y su perseverancia y compromiso como profesional son una verdadera inspiración. Admiro profundamente su capacidad para luchar por sus metas y su actitud positiva, siempre acompañada de un corazón generoso. Gracias por ser una guía tan valiosa y por contribuir significativamente a la realización de este proyecto, impulsando positivamente tanto en mi trabajo como en mi desarrollo personal y profesional.

Agradezco a mi cotutor, el Ing. Fernando Guerrero, PhD, por brindarme la oportunidad de realizar esta tesis utilizando los módulos, uniendo el área de electrónica con la educación. Su apoyo y visión me han permitido descubrir nuevas visiones y enriquecer mi formación académica.

A los docentes, les extiendo mi gratitud por ser siempre el apoyo fundamental. No solo han compartido su vasto conocimiento, sino que también se han preocupado por nuestro crecimiento personal. Sus enseñanzas y su sincero interés por nuestro bienestar emocional han dejado una huella imborrable en mi vida, y por ello, siempre llevaré su influencia en mi corazón.

Agradezco a la universidad, por acogerme, formarme y brindarme una grata y hermosa experiencia. Gracias por enseñarme que la educación es una cuestión de corazón y por guiarme en el camino para convertirme en un docente que irradia luz y amor.

***Jessica Rosalina Parra Duchi***

## Resumen

La propuesta metodológica presentada tiene como objetivo específico implementar una guía de uso de módulos electrónicos para estimular la motricidad fina en estudiantes de segundo de educación básica de la Unidad Educativa San Francisco de Sales en el año 2024. Esta intervención busca conocer la efectividad de los módulos electrónicos en el desarrollo de habilidades motoras finas en niños de 6 a 8 años. El trabajo se originó al identificar un déficit significativo en las habilidades de motricidad fina en los estudiantes de la institución. La metodología utilizada fue mixta (métodos cuantitativos y cualitativos), aplicando evaluaciones pre y post intervención mediante el test AEI-R para medir el progreso. Los resultados demostraron mejoras significativas en la precisión y coordinación motora de los estudiantes tras la implementación de los módulos electrónicos. El trabajo está organizado en secciones que incluyen la descripción del problema, antecedentes, importancia y alcances, objetivos, fundamentación teórica, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones. Este enfoque metodológico destaca la importancia de adaptar las actividades a las necesidades individuales de los niños, utilizando tecnología educativa innovadora. Al final del estudio, se concluye que los módulos electrónicos no solo mejoran las habilidades motoras finas, sino que también aumentan el interés y la participación de los estudiantes en actividades educativas, creando un entorno de aprendizaje más dinámico y efectivo. Esta propuesta no solo tiene relevancia para la institución en cuestión, sino que también puede servir como modelo para otras escuelas enfrentando problemas similares, promoviendo una educación más inclusiva y adaptada a las necesidades tecnológicas del siglo XXI.

**Palabras clave:** desarrollo infantil, estimulación, motricidad fina, módulos electrónicos, tecnologías educativas.

### **Abstract**

The presented methodological proposal aims to implement a guide for the use of electronic modules to stimulate fine motor skills in second-grade students at Unidad Educativa San Francisco de Sales, 2024. This intervention seeks to determine the effectiveness of electronic modules in the development of fine motor skills in children aged 6 to 8 years. The project originated from identifying a significant deficit in fine motor skills among the institution's students. The methodology used was mixed (quantitative and qualitative methods), applying pre- and post-intervention evaluations using the AEI-R test to measure progress. The results showed significant improvements in the students' motor precision and coordination following the implementation of the electronic modules. The work is organized into sections that include the problem description, background, importance and scope, objectives, theoretical foundation, methodology, results, conclusions, and recommendations. This methodological approach highlights the importance of adapting activities to the individual needs of children using innovative educational technology. The study concludes that electronic modules not only improve fine motor skills but also increase students' interest and participation in educational activities, creating a more dynamic and effective learning environment. This proposal is not only relevant to the institution in question but can also serve as a model for other schools facing similar issues, promoting a more inclusive education adapted to the technological needs of the 21st century.

**Keywords:** child development, stimulation, fine motor skills, electronic modules, educational technologies.



## Índice General

|   |      |
|---|------|
| CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....  | II   |
| CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ..... | III  |
| CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....  | IV   |
| DEDICATORIA.....  | V    |
| AGRADECIMIENTO.....   | VI   |
| RESUMEN.....  | VII  |
| ABSTRACT .....  | VIII |
| ÍNDICE GENERAL.....   | IX   |
| <br>  |      |
| 1. PROBLEMA .....   | 1    |
| 1.1 PROBLEMA: DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....  | 1    |
| 1.2 ANTECEDENTES: EXPLICAR EL ORIGEN DEL PROBLEMA QUE SE PLANTEA .....  | 2    |
| 1.3 IMPORTANCIA Y ALCANCES.....   | 3    |
| 1.4 DELIMITACIÓN .....  | 4    |
| 1.5 EXPLICACIÓN DEL PROBLEMA.....   | 5    |
| 2. OBJETIVOS.....   | 6    |
| 2.1 OBJETIVO GENERAL.....   | 6    |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 6    |
| 3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....   | 7    |
| 3.1 DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN LA INFANCIA.....  | 7    |
| 3.1.1 Definición y componentes: .....   | 7    |
| 3.2.1 Aspectos de la motricidad fina: .....   | 7    |
| 3.2 FASES DEL DESARROLLO MOTOR. ....  | 8    |
| 3.1.2 Actividad motriz del niño de 0 a 1 año:.....  | 8    |
| 3.2.2 Actividad motriz del niño de 1 a 2 año:.....  | 9    |
| 3.3.2 Actividad motriz del niño de 2 a 3 años: .....  | 9    |
| 3.4.2 Actividad motriz del niño de 3 a 4 años: .....  | 10   |
| 3.5.2 Actividad motriz del niño de 4 a 5 años: .....  | 10   |
| 3.6.2 Actividad motriz del niño de 5 a 6 años: .....  | 11   |
| 3.3 BENEFICIOS Y CONSECUENCIAS DE LA ESTIMULACIÓN DE LA MOTRICIDAD FINA. ....                                     | 11   |

|   |    |
|---|----|
| 3.4 EVALUACIÓN DE LA MOTRICIDAD FINA. ....  | 12 |
| 3.5 INTERVENCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA. ....   | 13 |
| 3.1.5 Uso de recursos didácticos: .....   | 13 |
| 3.6 DESARROLLO DE LA GRAFOMOTRICIDAD.....   | 14 |
| 3.7 LECTOESCRITURA.....   | 14 |
| 3.8 LAS TICS EN EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA. ....  | 15 |
| 3.9 MÓDULOS ELECTRÓNICOS.....   | 16 |
| 3.1.9 Características de los módulos electrónicos .....   | 16 |
| 3.10 EL USO Y EL IMPACTO DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS EN EL DESARROLLO DE LA<br>MOTRICIDAD FINA. ....            | 17 |
| 3.11 USO DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS EN LA EDUCACIÓN. ....  | 17 |
| 3.12 CAPACITACIÓN DOCENTE IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN<br>EL PROCESO EDUCATIVO. .... | 18 |
| 4.    METODOLOGÍA.....  | 19 |
| 5.    DATOS DE LA APLICACIÓN DEL TEST DE DIAGNÓSTICO: .....   | 20 |
| 5.1 GRAFICAS DE RESULTADOS DE APLICACIÓN DEL TEST DIAGNOSTICO .....   | 21 |
| 6.    PROPUESTA METODOLÓGICA .....  | 26 |
| 7.    ANÁLISIS DE RESULTADOS.....   | 60 |
| 8.    CONCLUSIONES.....   | 65 |
| 9.    RECOMENDACIONES .....   | 66 |
| 10.   BIBLIOGRAFÍA.....   | 67 |
| ANEXOS.....   | 70 |
| 11.   CERTIFICADO DE VALIDACIÓN O ANEXOS .....  | 70 |

## 1. Problema

### 1.1 Problema: Descripción del problema

En la Unidad Educativa San Francisco de Sales, se ha identificado un problema significativo relacionado con el desarrollo de la motricidad fina en los estudiantes de segundo de educación básica. La motricidad fina, que incluye habilidades esenciales como el manejo de lápices, el recorte con tijeras y la manipulación de pequeños objetos, es crucial para el progreso académico y personal de los niños. En este nivel educativo, se espera que los estudiantes ya hayan alcanzado un desarrollo adecuado de estas habilidades.

Para diagnosticar esta situación, se aplicó el test AEI-R (Aptitudes en Educación Infantil) a 18 estudiantes del curso, ya que solo se obtuvo la autorización de sus padres para estos casos, aunque el curso completo cuenta con 33 alumnos. Los resultados del test indicaron que es evidente y necesaria la intervención, ya que la mayoría de las aptitudes evaluadas muestran porcentajes de desarrollo en el nivel alto inferiores al 56%, lo que revela dificultades en sus habilidades de motricidad fina. Este déficit es inquietante, ya que se pudo evidenciar que no tienen el nivel adecuado desarrollado.

El nivel de desarrollo motriz alcanzado en los 18 estudiantes de segundo de básica (6 a 7 años) en las cinco aptitudes evaluadas fue el siguiente:

1. **Verbal:** 39% alcanzó un nivel alto.
2. **Cuantitativo:** 56% obtuvo un nivel alto.
3. **Orientación espacial:** 33% llegó a un nivel alto.
4. **Memoria auditiva:** 44% logró un nivel alto.
5. **Visomotricidad:** Solo el 5% alcanzó un nivel alto.

Estos datos destacan la necesidad de intervenir para mejorar las habilidades de motricidad fina en los estudiantes, ya que un desarrollo adecuado en estas áreas es crucial para su progreso académico y sus actividades diarias. Específicamente, se ha observado que los estudiantes

presentan dificultades en habilidades como la coordinación ojo-mano, la precisión en movimientos finos, el control de la fuerza y la destreza manual. El déficit en la motricidad fina observado en los estudiantes destaca la necesidad de una intervención específica y efectiva. Por ello, se propone la implementación de una guía de uso de módulos electrónicos orientada a la estimulación de la motricidad fina en los estudiantes de segundo de educación básica. Esta guía estará diseñada para reforzar y mejorar las habilidades motoras finas, facilitando a los docentes herramientas prácticas y actividades organizadas para utilizar en el aula.

### **1.2 Antecedentes: Explicar el origen del problema que se plantea**

La motricidad fina es una habilidad fundamental en la educación básica, indispensable para realizar tareas que requieren control y precisión, como escribir, recortar y manipular objetos pequeños. Su desarrollo no solo es crucial para el éxito académico, sino también para la autonomía y la capacidad de realizar actividades diarias de manera independiente.

Las deficiencias en motricidad fina pueden tener efectos negativos significativos en el desempeño escolar y la autoestima de los niños. Según estudios de Missiuna , Rivard, & Pollock (2011) indica que existen dificultades motoras pueden impactar la autoestima del niño, así como su tolerancia a la frustración. La constante confrontación con tareas que parecen inalcanzables puede disminuir la motivación del niño y afectar su percepción de sí mismo. Munzon & Jarrín (2021) según los estudios, cuando los niños tienen dificultades persistentes en actividades prácticas, como el uso de sus manos, pueden empezar a evitar estas tareas, sentirse frustrados o enojados. Estos problemas no solo afectan lo que pueden hacer físicamente, sino también cómo se sienten emocionalmente. Pueden sentir que no son buenos en lo que hacen, lo que disminuye su confianza y autoestima. Estos problemas con las habilidades motoras pueden hacer que se frustren más fácilmente y pierdan interés en las actividades. Confirman que estos problemas no solo afectan a los niños en lo físico, sino que también tienen un gran impacto en cómo se sienten

y en su motivación, lo que muestra la importancia de ayudarles en ambos aspectos: motor y emocional.

La incorporación de tecnologías educativas, especialmente los módulos electrónicos, surge como una solución innovadora para abordar estos desafíos. Estas herramientas digitales ofrecen experiencias interactivas que fomentan la creatividad y la imaginación, y pueden mejorar habilidades clave como la coordinación ojo-mano, la atención y la resolución de problemas. El uso de pantallas táctiles y juegos educativos digitales proporciona una manera entretenida y efectiva de desarrollar estas habilidades esenciales. La integración de estas tecnologías en el aula permite a los docentes crear clases más dinámicas y significativas, adaptadas a las necesidades de los estudiantes y alineadas con las demandas del entorno educativo actual. (Chusin & Pullutaxi , 2023)

El problema planteado se origina en la necesidad de encontrar métodos y recursos que no solo aborden las dificultades motrices de los niños, sino que también mejoren su experiencia de aprendizaje a través de la tecnología. La investigación se centra en explorar cómo estas herramientas digitales pueden ofrecer una solución efectiva, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y a una educación más rica y atractiva.

### **1.3 Importancia y alcances**

La importancia de abordar las dificultades en la motricidad fina radica en su profundo impacto en el desarrollo académico y personal de los niños. Estas pueden afectar negativamente el rendimiento escolar, la autoestima y la participación en actividades educativas y lúdicas. Con el fin de enfrentar este problema, en la Unidad Educativa San Francisco de Sales se ha propuesto la implementación de una guía de uso de módulos electrónicos para la estimulación de la motricidad fina.

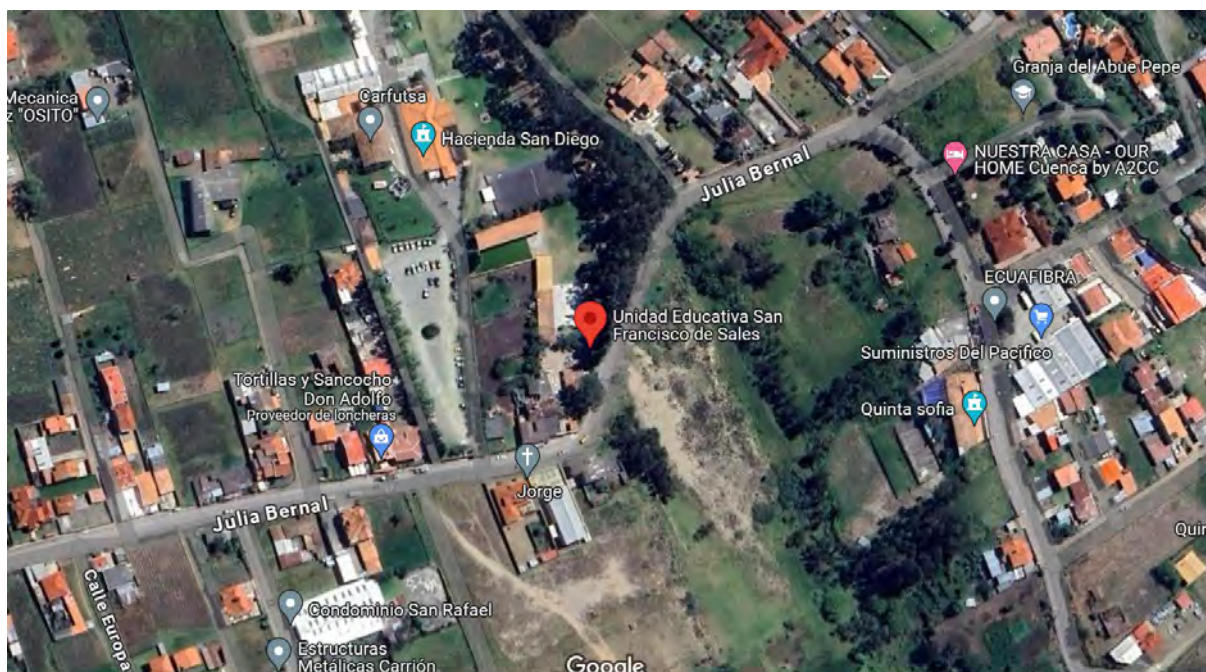
Esta guía representa una solución innovadora y accesible que integra la tecnología en el proceso educativo. Los módulos electrónicos proporcionan actividades interactivas y atractivas que fomentan el desarrollo de habilidades motoras finas, al mismo tiempo que preparan a los estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado. La guía actúa como un recurso estructurado que ayuda a los docentes a aplicar estas tecnologías de manera efectiva, maximizando los beneficios del uso de estos módulos.

La adopción de esta guía y de los módulos electrónicos no solo aborda una necesidad inmediata en la institución, sino que también ofrece un modelo que puede ser replicado en otras escuelas con problemas similares. La implementación de tecnologías educativas innovadoras puede aumentar el interés y la participación de los estudiantes, facilitando la enseñanza y adaptándose a las necesidades individuales. Permite una personalización del aprendizaje, donde cada niño puede avanzar a su propio ritmo y recibir el apoyo necesario para superar sus dificultades.

La propuesta tiene el potencial de mejorar significativamente la calidad educativa y el desarrollo de habilidades motoras finas en los niños, beneficiando directamente a los estudiantes y a la comunidad educativa en general. Al referirse a documentos oficiales y estudios previos, se subraya la relevancia del problema y la necesidad de intervenciones efectivas adaptadas a las nuevas tecnologías, contribuyendo a una mejora generalizada en la educación básica.

#### **1.4 Delimitación**

La Unidad Educativa Particular San Francisco de Sales es una institución ubicada en la provincia de Azuay, cantón Cuenca, en la calle Julia Bernal, sector Molinopamba, parroquia Ricaurte. Su modalidad es presencial y de jornada matutina. Su oferta educativa abarca los niveles de inicial, básica elemental, básica media, básica superior y bachillerato.



**Figura # 1** Croquis de la Unidad Educativa Particular San Francisco de Sales (2023)  
Tomado de: [Unidad Educativa San Francisco de Sales - Google Maps](#)

### 1.5 Explicación del problema

El problema a investigar se centra en la falta de motricidad fina observadas en los estudiantes de segundo de educación básica de la Unidad Educativa San Francisco de Sales.

- ¿Estas dificultades podrían ser causadas por la falta de recursos didácticos adecuados y la escasa implementación de tecnologías educativas innovadoras?
- ¿Qué impacto tiene la falta de la motricidad fina en otras áreas del aprendizaje y el desarrollo personal de los estudiantes?
- ¿De qué manera la incorporación de módulos electrónicos puede mejorar las habilidades motoras finas en los niños?
- ¿Qué tipo de actividades o ejercicios específicos proporcionan los módulos electrónicos que pueden ser más beneficiosos para el desarrollo de la motricidad fina?
- ¿Qué factores influyen en la efectividad de estas herramientas tecnológicas en el desarrollo de la motricidad fina?
- ¿Existen diferencias significativas en el desarrollo de habilidades motoras finas entre los estudiantes que utilizan módulos electrónicos y aquellos que no los utilizan?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

Implementar una guía de uso de los módulos electrónicos para la estimulación de motricidad fina en estudiantes segundo de educación básica de la Unidad Educativa San Francisco de Sales, año 2024.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar la realidad de la motricidad fina de los niños y niñas de segundo de básica en la unidad educativa particular San Francisco de Sales.
- Fundamentar teóricamente el uso de módulos electrónicos para el desarrollo de la motricidad fina dentro de la educación básica en los niños y niñas de 6 a 8 años.
- Diseño de una guía de uso de módulos electrónicos para estimulación de motricidad fina en segundo de educación básica de la Unidad Educativa San Francisco de Sales.
- Presentar los resultados de la implementación de la propuesta.



### 3. Fundamentación teórica

#### 3.1 Desarrollo de la motricidad fina en la infancia.

##### 3.1.1 Definición y componentes:

La motricidad fina implica el uso de pequeños grupos musculares en áreas como la cara, las manos y los pies, particularmente en las palmas, los ojos, los dedos y los músculos alrededor de la boca. Esta habilidad requiere la coordinación entre lo que se ve y lo que se toca, un proceso conocido como coordinación óculo-manual. Este tipo de motricidad es esencial para realizar tareas que requieren precisión y control detallado (Mendoza, 2017).

Desarrollar la motricidad fina significa dominar movimientos precisos y controlados de las manos y los dedos. Es fundamental para muchas actividades escolares, como escribir, dibujar y usar herramientas pequeñas. Es crucial que los niños comiencen a trabajar en su motricidad fina desde temprana edad, abordando las áreas donde tienen más dificultades o pidiendo ayuda para mejorar. Una actividad clave para desarrollar la motricidad fina es la caligrafía, que exige movimientos exactos y controlados de la mano y los dedos. Actividades como el uso de tijeras, la manipulación de pequeños objetos y el ensartado de cuentas también pueden fortalecer estas habilidades, promoviendo un desarrollo integral en los niños.

##### 3.2.1 Aspectos de la motricidad fina:

**Coordinación viso-manual:** Este aspecto se refiere a los movimientos que involucran la mano, la muñeca, el antebrazo y el brazo. Actividades como pintar, recortar, moldear, dibujar y ensamblar piezas son fundamentales para mejorar la precisión y el control motor en los niños.

**Coordinación facial:** Aquí se trata del control sobre los músculos faciales y la capacidad para expresar y comunicar emociones a través de gestos y expresiones. Esta habilidad es crucial para desarrollar empatía y habilidades sociales.

**Coordinación fonética:** En los primeros meses, los niños producen sonidos espontáneos y, a medida que crecen, comienzan a formar palabras. A partir del primer año, empiezan a usar palabras sencillas, y entre los 2 y 3 años, avanzan hacia la formación de frases más complejas, lo que es vital para el desarrollo del lenguaje.

**Coordinación manual:** Este aspecto abarca la habilidad para controlar y utilizar las manos y los dedos con destreza. Implica que ambas manos trabajen en conjunto para realizar tareas precisas, como abotonar una prenda, usar utensilios y manipular objetos pequeños (Lavado, L & Lavado, E, 2018).

### **3.2 Fases del desarrollo motor.**

#### **3.1.2 Actividad motriz del niño de 0 a 1 año:**

Durante el primer año de vida, la motricidad fina del niño se basa en reflejos incondicionados que permiten su supervivencia y adaptación al entorno, como el reflejo de succión y deglución. Estos reflejos ayudan al bebé a reaccionar ante estímulos externos. A medida que el cerebro del niño desarrolla nuevas conexiones nerviosas, surgen reflejos condicionados que permiten la formación de hábitos y una mayor organización de la vida diaria, como el control del esfínter y la regulación del sueño y la alimentación. La interacción con adultos y la estimulación adecuada son cruciales para facilitar el desarrollo de movimientos esenciales y una comunicación afectiva, contribuyendo al desarrollo integral del niño. La maduración del sistema nervioso y el proceso de sincronización, influenciados por las condiciones de vida y educación, son vitales para la aparición de estos movimientos (Rodríguez, La actividad motriz del niño de 0 a 1 año, 2001).

### **3.2.2 Actividad motriz del niño de 1 a 2 años:**

Los niños muestran un notable progreso en su motricidad fina, destacando principalmente en el desarrollo del lenguaje. A esta edad, la mayoría de los niños caminan con estabilidad, lo que les permite explorar su entorno con mayor independencia. Esta habilidad facilita la manipulación de objetos y la realización de movimientos más complejos, como intentar correr y saltar. Aunque los saltos son aún limitados y la coordinación al subir escaleras puede no estar completamente desarrollada, estos logros marcan el inicio de una mayor integración motora. Es crucial proporcionar un ambiente seguro y estimulante para que los niños puedan practicar y perfeccionar estas habilidades, promoviendo así un desarrollo motor saludable (Rodríguez, efdeportes.com, 2001).

### **3.3.2 Actividad motriz del niño de 2 a 3 años:**

Los niños experimentan un notable avance en su motricidad fina, marcando el paso de la edad temprana a la preescolar. Durante esta etapa, ganan autonomía y comienzan a realizar movimientos más complejos, como caminar con mayor estabilidad, subir y bajar escalones, y saltar desde alturas pequeñas. Aunque aún pueden necesitar ayuda para perfeccionar estos movimientos, la confianza y el apoyo de los adultos son esenciales. El desarrollo del lenguaje también mejora, permitiendo que los niños sigan instrucciones y realicen actividades motrices imitando animales o realizando movimientos combinados como correr y saltar. Esta fase, conocida por la "explosión motriz", refleja un avance significativo en la coordinación y el control corporal, crucial para su interacción con el entorno y su desarrollo integral (Rodríguez, efdeportes.com, 2001).

### **3.4.2 Actividad motriz del niño de 3 a 4 años:**

Los niños comienzan la etapa preescolar con un crecimiento más lento pero significativo en su desarrollo motriz. A esta edad, muestran una gran energía y deseo de explorar nuevos movimientos, como caminar, correr, saltar y escalar, con una creciente independencia. Aunque pueden realizar estos movimientos con mayor habilidad, aún necesitan orientación para evitar riesgos y asegurar una ejecución segura y equilibrada. Las actividades motrices deben enfocarse en el estiramiento muscular y la coordinación bilateral, y se deben hacer en superficies suaves para proteger sus articulaciones. El lenguaje y la curiosidad del niño se desarrollan rápidamente, permitiéndole imitar acciones de la vida cotidiana y participar en juegos cooperativos con otros niños. La motricidad fina en este período incluye lanzar y atrapar pelotas, y escalar con mejor coordinación. La intervención del adulto debe ser cuidadosa y motivadora, brindando seguridad y fomentando el desarrollo de habilidades en un entorno estimulante y seguro (Rodríguez, efdeportes.com, 2002).

### **3.5.2 Actividad motriz del niño de 4 a 5 años:**

Los niños muestran una gran independencia y creatividad en sus movimientos, organizando y planificando sus juegos con habilidad. Usan los materiales de manera creativa, como construir estructuras imaginarias con bloques y muestran una mejor coordinación en actividades como correr, saltar y trepar. Progresan en la motricidad fina: pueden recortar con tijeras, dibujar formas básicas con más precisión y armar rompecabezas sencillos. Su coordinación mano-ojo mejora, lo que les permite manejar pequeños objetos con mayor destreza. Este desarrollo les ayuda a realizar tareas más complejas y a expresar su creatividad a través del juego y la construcción, demostrando una integración creciente de habilidades motoras y cognitivas (Morán, 2017).

### 3.6.2 Actividad motriz del niño de 5 a 6 años:

Los niños muestran un notable avance en sus habilidades motrices, dominando una amplia variedad de movimientos y realizando tareas complejas con mayor coordinación, equilibrio y ritmo. En esta etapa, la motricidad fina también mejora, permitiéndoles manipular objetos pequeños con precisión y destreza. Este desarrollo motriz refleja una integración creciente de habilidades motoras y cognitivas, apoyando su preparación para la escuela y la vida, mientras cada niño progresa a su propio ritmo, mostrando sus propias particularidades individuales.

### 3.3 Beneficios y consecuencias de la estimulación de la motricidad fina.

**Beneficios:** Estimular la motricidad fina es crucial para el desarrollo integral de los niños, ya que impacta tanto en su formación académica como en su vida diaria. La estimulación no solo facilita la lectura y escritura, sino que también mejora la memoria, el equilibrio, el ritmo, y la orientación espacial. Fomenta la creatividad, el control de la coordinación motora, y el dominio de los planos horizontal y vertical. Ayuda a los niños a tener conciencia de su cuerpo en movimiento, a discriminar colores, formas y tamaños, y a organizar el espacio y el tiempo. Desde el nacimiento hasta la escolarización, esta estimulación es esencial para que los niños desarrollen una madurez global tanto intelectual como afectiva, siendo fundamental para el proceso de escritura en el ámbito educativo.

**Consecuencias:** La falta de estimulación en la motricidad fina puede causar dificultades en la lecto-escritura, como la disgrafía motriz y la disgrafía específica. La disgrafía motriz implica problemas en la escritura debido a una motricidad deficiente, resultando en lentitud, letras mal formadas, y postura incorrecta al escribir. La disgrafía específica se debe a una mala percepción de las formas, desorientación espacial y temporal, y trastornos del ritmo, afectando toda la motricidad fina. Estos problemas resaltan la importancia de que los docentes propicien

ambientes de aprendizaje que incluyan actividades lúdicas de manipulación para desarrollar estas habilidades (Shunta & Chasi, 2023).

### **3.4 Evaluación de la motricidad fina.**

(Trávez, Inaquiza, & Bravo, 2024) La evaluación de la motricidad fina mediante los test motrices resalta la importancia de estas herramientas en el ámbito educativo. Estas pruebas son fundamentales para determinar el nivel de desarrollo de las habilidades motoras finas, su objetivo principal es diagnosticar el desarrollo de la motricidad fina, para detectar y abordar cualquier retraso o dificultad en el desarrollo psicomotor de los niños. La información obtenida de estas pruebas permite diseñar intervenciones personalizadas que potencien las habilidades motoras y contribuyan al desarrollo integral de los niños. Existen diversas pruebas que evalúan diferentes áreas de la psicomotricidad para diagnosticar su nivel de desarrollo:

- **Test de Harris:** Determina la dominancia lateral.
- **Prueba de diagnóstico de imagen corporal de la UNA:** Evalúa el conocimiento de la imagen corporal en niños.
- **Test de imitación de gestos de Berges-Lezne:** Requiere imitar gestos propuestos por el examinador.
- **Test de Ozeretski-Guilmain** que permite analizar la comparación de la edad y el cociente motrices.
- **Test AEI-R:** El test AEI-R, utilizado en este estudio, está diseñado para evaluar las habilidades de los niños al final de la Educación Infantil (2.º y 3.º). Su propósito es identificar las áreas en las que cada niño destaca o necesita mejorar, con el fin de planificar intervenciones específicas antes de comenzar la educación primaria. Esta versión actualizada del test emplea estímulos más atractivos que ayudan a mantener a los niños motivados y concentrados. Mide cuatro habilidades clave: verbal, matemática,

espacial, memoria y coordinación visomotriz. En este contexto, la prueba se utilizó para diagnosticar la falta de motricidad fina en algunos niños, con el objetivo de estimular y mejorar estas habilidades motoras específicas (Infantil, 2018).

### **3.5 Intervenciones para el desarrollo de la motricidad fina.**

#### **3.1.5 Uso de recursos didácticos:**

Para fomentar el desarrollo de la motricidad fina en niños pequeños, es esencial emplear diversos recursos didácticos, cada uno con sus propias ventajas que contribuyen a mejorar estas habilidades.

- **Materiales impresos:** Estos abarcan guías, fichas de actividades, manuales, libros ilustrados, diccionarios, revistas y periódicos. Son valiosos porque ofrecen actividades como trazar, colorear y recortar, que ayudan a los niños a perfeccionar la precisión y coordinación de sus movimientos finos.
- **Material gráfico:** Incluye acetatos, carteles, planos, mapas y láminas. Estos recursos visuales facilitan la comprensión de conceptos espaciales y el desarrollo de habilidades para reconocer formas y colores. Actividades como el trazo o el encaje de piezas en estos materiales mejoran la destreza manual y la coordinación ojo-mano.
- **Material audiovisual:** Comprende videos, programas de televisión, documentales y películas. Estos recursos proporcionan estímulos tanto visuales como auditivos que pueden motivar a los niños a participar en actividades físicas y juegos que requieren habilidades motoras finas. Por ejemplo, los videos educativos pueden mostrar cómo realizar ciertos movimientos, lo que permite a los niños imitar y practicar esos movimientos.
- **Material auditivo:** Se refiere a casetes, radios, equipos de cómputo, páginas de Internet y CDs. Aunque es conocido principalmente por su uso en la enseñanza auditiva, también

puede apoyar el desarrollo de la motricidad fina mediante canciones y juegos que implican movimientos coordinados o la manipulación de objetos en respuesta a sonidos.

### **3.6 Desarrollo de la grafomotricidad.**

La grafomotricidad es un aspecto fundamental en el desarrollo del niño, especialmente en lo que respecta a su capacidad para expresarse a través de la escritura, esta habilidad implica el dominio progresivo de los movimientos del antebrazo, la muñeca, la mano y los dedos, lo cual es crucial para que el infante adquiera destrezas necesarias en la manipulación del lápiz o bolígrafo, refiere a un conjunto de movimientos motrices básicos que intervienen en el proceso de escritura, los niños pueden desarrollar una mayor precisión y control en sus trazos (Aguirre, 2022).

El desarrollo de la grafomotricidad en los primeros años de vida es esencial para mejorar habilidades como el manejo de la pinza digital y la coordinación óculo-manual. Implementar las técnicas grafo-plásticas que fortalezcan estas habilidades es crucial para potenciar la escritura en los niños que están aprendiendo a escribir. Priorizar estas técnicas y recomendar a los docentes su inclusión en las clases es fundamental, ya que la creatividad y la variedad de métodos ayudan significativamente en el proceso de desarrollar la grafomotricidad. Además, es importante destacar que la práctica constante y el uso de materiales adecuados, como herramientas de escritura adaptadas y actividades motrices, no solo refuerzan la habilidad técnica, sino que también promueven la confianza y el interés de los niños por el aprendizaje de la escritura (Cárdena & Castro, 2021).

### **3.7 Lectoescritura**

La lectoescritura, entendida como el proceso de adquisición y dominio de las habilidades de leer y escribir, es un aspecto fundamental en el desarrollo educativo de los niños, el aprendizaje



de la lectoescritura es progresivo y específico, comenzando desde la decodificación de códigos convencionales hasta su aplicación en la producción de nueva información; sin embargo, más allá de la mera adquisición de habilidades técnicas, este proceso también proporciona a los niños experiencias y conocimientos que contribuyen a su desarrollo general. La lectoescritura es un pilar en la construcción del lenguaje oral y escrito, el enriquecimiento del vocabulario y el desarrollo de la grafomotricidad, lo cual es esencial en la formación integral del individuo, además las tendencias psicopedagógicas y didácticas centradas en el niño han subrayado la necesidad de este enfoque, destacando que el éxito en el proceso de lectoescritura se alcanza mejor cuando se establece un entorno de aprendizaje que sea significativo y relevante para los niños (Luna, Ramírez, & Arteaga, 2019).

### **3.8 Las TICs en el desarrollo de la lectoescritura.**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen una serie de ventajas significativas en el ámbito de la lectoescritura al proporcionar acceso a recursos dinámicos y variados que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al considerar la lectoescritura como una relación entre el texto y lo subjetivo, las TIC potencian esta interacción al brindar herramientas que permiten explorar y comprender los textos de manera activa y participativa, haciendo el proceso más atractivo y dinámico para los estudiantes. Además, las TIC ofrecen nuevas formas de enseñanza complementaria, con una amplia variedad de recursos como videos, audios, juegos interactivos y simulaciones, que refuerzan los conceptos aprendidos en clase y promueven el desarrollo de habilidades críticas y constructivas en los estudiantes, al interactuar con diferentes tipos de textos y recursos digitales. Esto les permite analizar críticamente la información, formular argumentos sólidos y expresar ideas de manera clara y coherente, promoviendo un pensamiento crítico, reflexivo y colaborativo para resolver problemas de manera creativa (Luna, García, Castro, & Erazo, 2020).

### 3.9 Módulos electrónicos

Los módulos electrónicos son dispositivos digitales diseñados para facilitar el aprendizaje y la estimulación en diversas áreas del desarrollo infantil. Estos módulos emplean tecnología para ofrecer prácticas interactivas y educativas que pueden ayudar a los niños a desarrollar habilidades específicas, como la motricidad fina, el pensamiento lógico, la coordinación y el conocimiento general (Pinto, Gomez, & Fernández, 2012).

#### 3.1.9 Características de los módulos electrónicos

- **Interactividad:** Los módulos electrónicos están diseñados para ser interactivos, permitiendo a los niños participar activamente en actividades a través de pantallas táctiles, botones, y otras interfaces. Esto fomenta una experiencia de aprendizaje más atractiva y participativa.
- **Tecnología Educativa:** Utilizan tecnología moderna como pantallas táctiles, sensores, y software educativo para presentar contenido de manera atractiva y accesible. Esto incluye juegos, ejercicios y actividades que se ajustan a las necesidades de la persona.
- **Retroalimentación Inmediata:** Proporcionan retroalimentación inmediata a los niños sobre su desempeño. Esto ayuda a los niños a comprender mejor sus errores y aciertos, y a mejorar sus habilidades a través de la práctica continua.
- **Contenidos Diversos:** Ofrecen una amplia gama de contenidos educativos que abarcan áreas como matemáticas, lenguaje, ciencias y motricidad fina. Los contenidos suelen estar diseñados para ser adecuados a diferentes niveles de desarrollo.
- **Adaptabilidad:** Muchos módulos electrónicos se adaptan al nivel y progreso del niño, ajustando el nivel de dificultad y el tipo de actividades en función de su rendimiento.

### **3.10 El uso y el impacto de los módulos electrónicos en el desarrollo de la motricidad fina.**

Valdivieso (2021) menciona que es beneficioso acompañar a los niños en su proceso lecto-escritor, fomentando su conciencia lingüística a través de metodologías innovadoras que integren tecnología, movimiento y socialización, donde la intervención del adulto es clave para permitir que los niños exploren su entorno y desarrollen habilidades comunicativas orales y escritas en situaciones reales, el juego desempeña un papel fundamental en el desarrollo infantil, estimulando el conocimiento, la afectividad, la motricidad y la socialización, la evolución tecnológica ofrece numerosas opciones de juegos interactivos y plataformas para crearlos, siendo importante integrar estas herramientas al ámbito educativo, seleccionando las más adecuadas y controlando su uso para evitar problemas como conductas inadecuadas o trastornos en el aprendizaje.

### **3.11 Uso de los módulos electrónicos en la educación.**

El uso de tecnologías educativas, como módulos electrónicos, simuladores y programa de computador de simulación, es crucial en el aprendizaje al ofrecer un entorno virtual seguro para practicar y comprender conceptos teóricos y su aplicación práctica, además estas herramientas abordan las dificultades comunes de los estudiantes, como la abstracción de conceptos, falta de conexión con la vida cotidiana y la necesidad de sólidos conocimientos matemáticos y físicos, ya que implementa estrategias activas y tecnologías educativas, que mejora significativamente la comprensión y retención del conocimiento, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo en segundo de educación general básica ( Parra, Caroa, & Jiménez, 2023).

Los módulos interactivos en el aprendizaje generan cambios positivos de actitud al ofrecer estímulos visuales y auditivos atractivos, ya que contienen material didáctico completo para aprender conceptos y destrezas de forma autónoma, además organizan los contenidos de manera lógica, facilitando la comprensión y la integración de conocimientos. Por lo que su carácter

interactivo fomenta un aprendizaje dinámico y participativo, con actividades prácticas y retroalimentación inmediata, siendo útiles para estudiantes con dificultades en áreas específicas, permitiéndoles revisar el contenido según su ritmo y necesidades. Los módulos interactivos mejoran la asimilación del conocimiento, la autonomía del aprendizaje y la participación activa en el proceso educativo. (Finol & León, 2022)

### **3.12 Capacitación docente implementación efectiva de herramientas tecnológicas en el proceso educativo.**

La importancia de la tecnología educativa en el contexto actual es cada vez mayor, convirtiéndose en un elemento crucial para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En la era digital, el acceso a la información y la demanda de habilidades tecnológicas han crecido considerablemente, lo que ha aumentado el rol de la tecnología en la educación. La tecnología puede mejorar el aprendizaje, facilitar el acceso a la educación y preparar a los estudiantes para el mundo laboral. Esto incluye beneficios como la personalización del aprendizaje, la colaboración entre estudiantes y docentes, y el acceso a recursos educativos globales. Sin embargo, para aprovechar al máximo su potencial en el aula, es esencial integrarla de manera efectiva y capacitar adecuadamente a los docentes. La diferencia entre el entusiasmo por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su aplicación efectiva a menudo se debe a la falta de habilidades técnicas entre estudiantes, profesores e instituciones. Es fundamental abordar esta brecha mediante la formación adecuada y políticas institucionales que fomenten el uso eficaz de la tecnología en la educación.

El rol del docente en la integración de la tecnología en la sociedad digital actual es esencial. Los maestros deben crear actividades y entornos de aprendizaje que utilicen la tecnología de manera efectiva para mejorar la educación de los estudiantes. Deben guiar a los alumnos en el uso adecuado de estas herramientas para desarrollar sus habilidades, actuar como motivadores

en el uso responsable y ético de la tecnología, y fomentar la alfabetización digital y la seguridad en línea. Es importante que promuevan la aplicación de conocimientos tecnológicos en diferentes contextos y ayuden a los estudiantes a desarrollar habilidades para buscar, evaluar y utilizar la información en línea de manera crítica (Blanco; Rocha, J; Rocha, E; Rocha, M, & Criollo, 2024).

#### **4. Metodología**

La investigación se enmarca en una propuesta de intervención educativa con un enfoque descriptivo, ya que busca examinar y mejorar los procesos de desarrollo de la motricidad fina en los estudiantes de segundo de educación básica. La propuesta se fundamenta en un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión integral del impacto del programa.

**Método Cualitativo:** Se llevará a cabo una encuesta a padres de familia y estudiantes para explorar sus percepciones sobre la guía de módulos electrónicos y cómo creen que está influyendo en las habilidades de motricidad fina. Esta técnica proporciona una comprensión profunda de las experiencias y opiniones de los participantes.

**Método Cuantitativo:** Se realizarán evaluaciones pre y post intervención utilizando el test AEI-R estandarizado para medir el desarrollo de habilidades motoras finas en los estudiantes. Esta técnica permite una medición objetiva y comparativa del impacto de la intervención en el desarrollo motor.

### 5. Datos de la aplicación del test de diagnóstico:

Para realizar la aplicación del test AEI-R, los padres de familia firmaron un consentimiento informado para menores de edad. Se obtuvo la aprobación de 18 de los 33 estudiantes del grado, certificando así su participación en el estudio. Este proceso aseguró que todos los participantes y sus familias estuvieran plenamente informados y de acuerdo con la metodología empleada.

Este test se realizó en aproximadamente una hora, incluyendo pausas activas para mantener a los niños comprometidos y atentos. Luego de revisar y calificar los resultados, se evidenció que el nivel de desarrollo motriz alcanzado en los 18 estudiantes de segundo de básica (6 a 7 años) en las cinco aptitudes son los siguientes:

Verbal con un 39% alto, 39% medio alto y 22% medio.

Cuantitativo con un 56% alto, 22% medio alto, 17% medio y 5% medio bajo.

Orientación espacial con un 33% alto, 17% medio alto, 11% medio, 22% medio bajo y 17% bajo.

Memoria auditiva con un 44% alto, 33% medio alto, 11% medio, 6% medio bajo, 6% bajo.

Visomotricidad con un 5% alto, 5% medio alto, 17% medio, 17% medio bajo y 56% bajo.

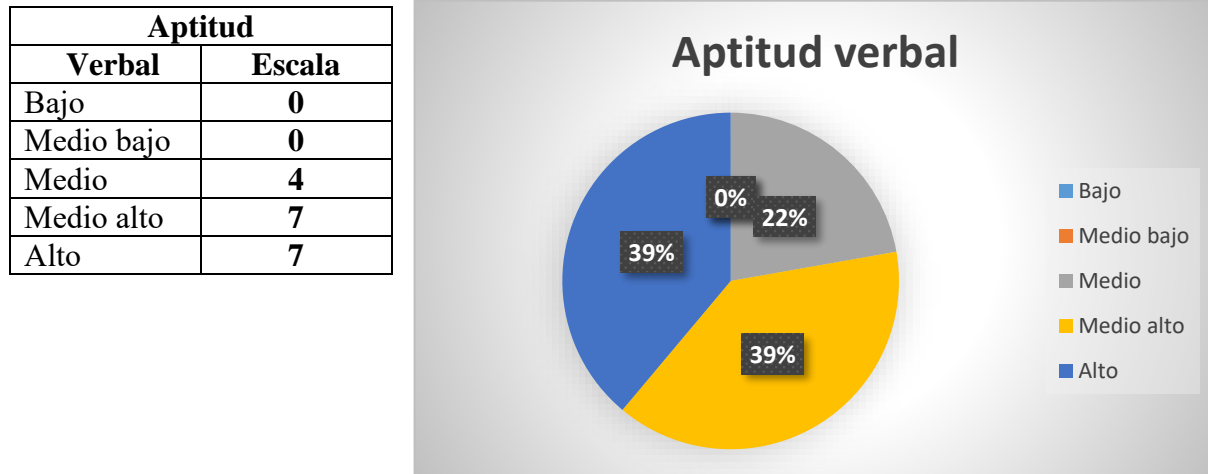
Estos resultados influyen directamente en el aprendizaje escolar y subrayan la importancia de intervenciones tempranas y adaptadas para mejorar las habilidades motoras finas.

A continuación, se puede observar la tabla con la cual fue interpretada los resultados y los grafico de cada aptitud.

| <b>TABLA DE INTERPRETACIÓN DEL TEST DIAGNÓSTICO</b> |                       |
|---|-----------------------|
| <b>PUNTUACIONES</b>                                 | <b>INTERPRETACIÓN</b> |
| 1 al 16   | Bajo                  |
| 16 al 33  | Medio bajo            |
| 33 al 67  | Medio                 |
| 67 al 84  | Medio alto            |
| 84 al 99  | Alto                  |

## 5.1 Graficas de resultados de aplicación del test diagnostico

Gráfico 1: Resultados de la Aptitud verbal



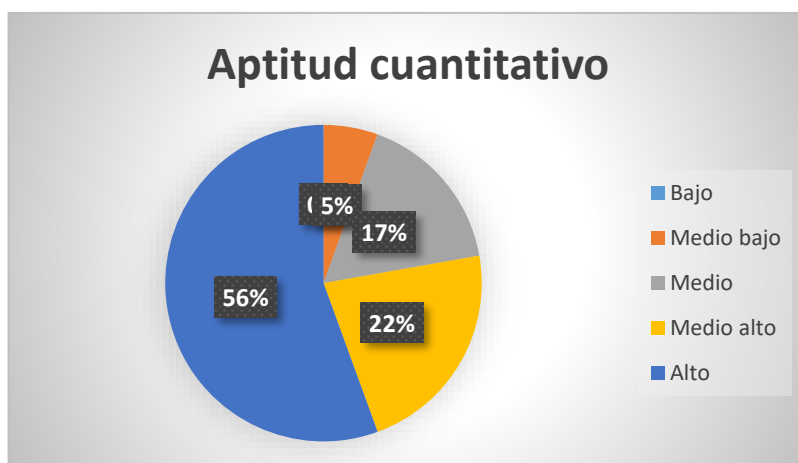
Fuente: Autor

La gráfica de pastel muestra la distribución de la aptitud verbal entre los estudiantes evaluados.

- Nivel Bajo (0%): Ningún individuo tiene una aptitud verbal baja.
- Nivel Medio Bajo (0%): Ningún individuo tiene una aptitud verbal medio baja.
- Nivel Medio (22%): Un 22% de los individuos evaluados se encuentran en un nivel medio de aptitud verbal, lo que equivale a 4 personas.
- Nivel Medio Alto (39%): Un 39% de los individuos tienen una aptitud verbal en el nivel medio alto, lo que equivale a 7 personas.
- Nivel Alto (39%): Un 39% de los individuos alcanzaron el nivel alto de aptitud verbal, lo que también equivale a 7 personas.

Gráfico 2: Resultados de la Aptitud cuantitativo

| Aptitud      |        |
|--------------|--------|
| Cuantitativo | Escala |
| Bajo         | 0      |
| Medio bajo   | 1      |
| Medio        | 3      |
| Medio alto   | 4      |
| Alto         | 10     |



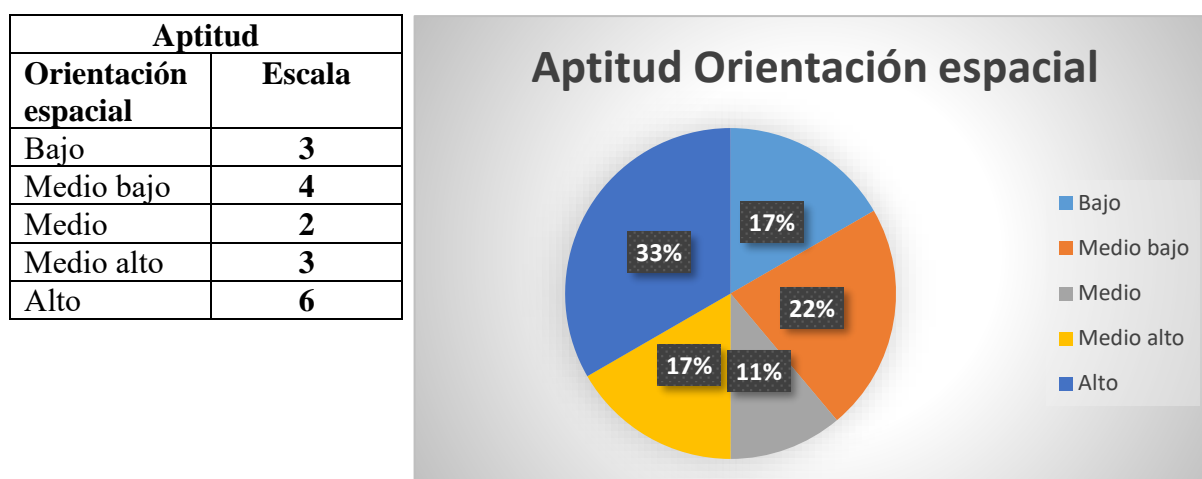
Fuente: Autor

La gráfica de pastel muestra la distribución de la aptitud cuantitativa entre los individuos evaluados.

- Nivel Bajo (0%): Ningún individuo tiene una aptitud cuantitativa baja.
- Nivel Medio Bajo (5%): Un 5% de los individuos tienen una aptitud cuantitativa en el nivel medio bajo, lo que equivale a 1 persona.
- Nivel Medio (17%): Un 17% de los individuos evaluados se encuentran en un nivel medio de aptitud cuantitativa, lo que equivale a 3 personas.
- Nivel Medio Alto (22%): Un 22% de los individuos tienen una aptitud cuantitativa en el nivel medio alto, lo que equivale a 4 personas.
- Nivel Alto (56%): La mayoría de los individuos, un 56%, alcanzaron el nivel alto de aptitud cuantitativa, lo que equivale a 10 personas.



Grafica 3: Resultados de la Aptitud espacial



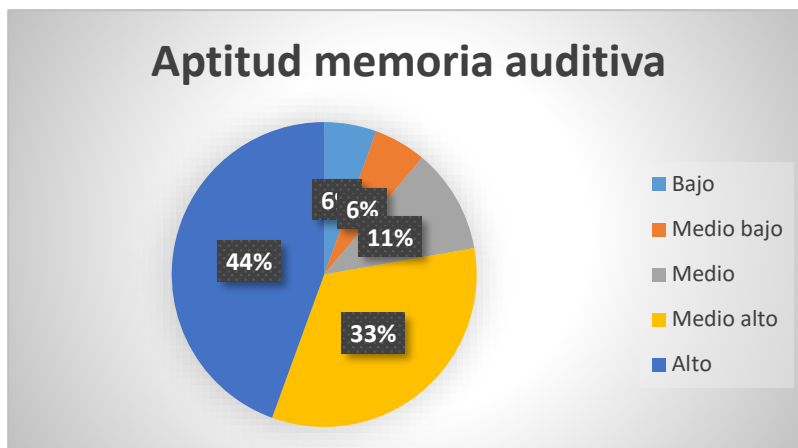
Fuente: Autor

La gráfica de pastel muestra la distribución de la aptitud en orientación espacial entre los individuos evaluados.

- Nivel Bajo (17%): Un 17% de los individuos tienen una aptitud en orientación espacial baja, lo que equivale a 3 personas.
- Nivel Medio Bajo (22%): Un 22% de los individuos tienen una aptitud en orientación espacial en el nivel medio bajo, lo que equivale a 4 personas.
- Nivel Medio (11%): Un 11% de los individuos evaluados se encuentran en un nivel medio de aptitud en orientación espacial, lo que equivale a 2 personas.
- Nivel Medio Alto (17%): Un 17% de los individuos tienen una aptitud en orientación espacial en el nivel medio alto, lo que equivale a 3 personas.
- Nivel Alto (33%): La mayor parte de los individuos, un 33%, alcanzaron el nivel alto de aptitud en orientación espacial, lo que equivale a 6 personas.

Gráfico 4: Resultados de la Aptitud auditiva

| Aptitud          |        |
|------------------|--------|
| Memoria auditiva | Escala |
| Bajo             | 1      |
| Medio bajo       | 1      |
| Medio            | 2      |
| Medio alto       | 6      |
| Alto             | 8      |



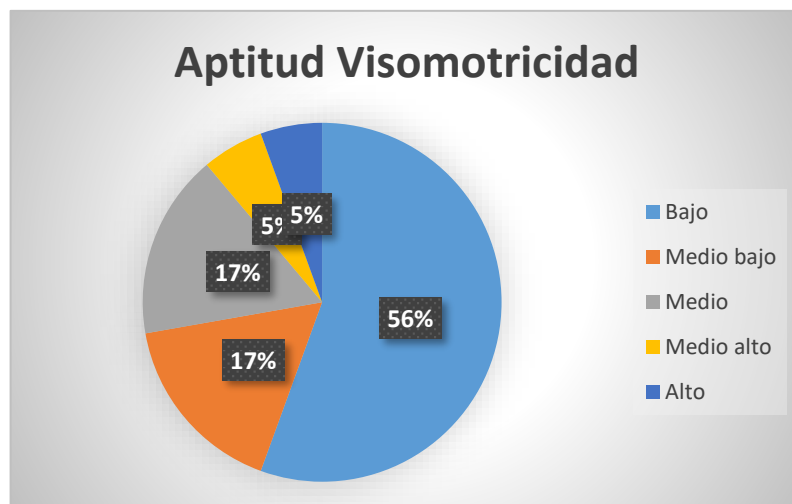
Fuente: Autor

La gráfica de pastel muestra la distribución de la aptitud en memoria auditiva entre los individuos evaluados.

- Nivel Bajo (6%): Un 6% de los individuos tienen una aptitud en memoria auditiva baja, lo que equivale a 1 persona.
- Nivel Medio Bajo (6%): Un 6% de los individuos tienen una aptitud en memoria auditiva en el nivel medio bajo, lo que equivale a 1 persona.
- Nivel Medio (11%): Un 11% de los individuos evaluados se encuentran en un nivel medio de aptitud en memoria auditiva, lo que equivale a 2 personas.
- Nivel Medio Alto (33%): Un 33% de los individuos tienen una aptitud en memoria auditiva en el nivel medio alto, lo que equivale a 6 personas.
- Nivel Alto (44%): La mayor parte de los individuos, un 44%, alcanzaron el nivel alto de aptitud en memoria auditiva, lo que equivale a 8 personas.

Gráfico 5: Resultados de la Aptitud visomotricidad

| Aptitud        |        |
|----------------|--------|
| Visomotricidad | Escala |
| Bajo           | 10     |
| Medio bajo     | 3      |
| Medio          | 3      |
| Medio alto     | 1      |
| Alto           | 1      |



Fuente: Autor

La gráfica de pastel muestra la distribución de la aptitud en visomotricidad entre los individuos evaluados.

- Nivel Bajo (56%): La mayoría de los individuos, un 56%, tienen una aptitud en visomotricidad baja, lo que equivale a 10 personas.
- Nivel Medio Bajo (17%): Un 17% de los individuos tienen una aptitud en visomotricidad en el nivel medio bajo, lo que equivale a 3 personas.
- Nivel Medio (17%): Un 17% de los individuos evaluados se encuentran en un nivel medio de aptitud en visomotricidad, lo que equivale a 3 personas.
- Nivel Medio Alto (5%): Un 5% de los individuos tienen una aptitud en visomotricidad en el nivel medio alto, lo que equivale a 1 persona.
- Nivel Alto (5%): Un 5% de los individuos alcanzaron el nivel alto de aptitud en visomotricidad, lo que equivale a 1 persona.

## 6. Propuesta Metodológica

- **Tipo de propuesta:**

La propuesta es una intervención educativa, orientada a implementar una guía de uso de módulos electrónicos para la estimulación de la motricidad fina. Esta intervención busca mejorar las habilidades motoras finas de los estudiantes a través de actividades estructuradas y adaptadas a sus necesidades.

- **Partes de la propuesta:**

- **Diagnóstico Inicial:** Evaluación de las habilidades de motricidad fina mediante el test AEI-R para establecer un punto de partida.
- **Desarrollo de la Guía:** Diseño y creación de la guía de uso de módulos electrónicos, que incluye actividades y estrategias específicas para el desarrollo de la motricidad fina.
- **Implementación del Programa:** Aplicación de la guía en el aula y uso de los módulos electrónicos con los estudiantes.
- **Evaluación y Ajustes:** Evaluar nuevamente las habilidades de motricidad fina utilizando el test AEI-R, análisis de los resultados y ajustes a la guía según sea necesario.

- **Destinatarios:**

La intervención está dirigida a los estudiantes de segundo de educación básica de la Unidad Educativa Particular San Francisco de Sales. Se incluye a los docentes y a los padres de familia como partes interesadas para proporcionar retroalimentación y apoyo durante la implementación del programa.

- **La propuesta:**

La presente propuesta metodológica tiene como objetivo implementar una guía de uso de módulos electrónicos para la estimulación de la motricidad fina en estudiantes de segundo de educación básica de la Unidad Educativa San Francisco de Sales en el año 2024. La motricidad fina es esencial en el desarrollo infantil, permitiendo a los niños realizar tareas que requieren precisión y control. Diversos estudios han señalado la importancia de estas habilidades para el éxito académico y el desarrollo personal. Sin embargo, se ha observado un déficit en estas habilidades entre los estudiantes de la institución, lo que resalta la necesidad de una intervención adecuada. La incorporación de tecnologías educativas, como los módulos electrónicos, ofrece una solución innovadora y eficaz para abordar este problema. Esta propuesta busca evaluar la efectividad de estos módulos en la mejora de las habilidades motoras finas y proporcionar una guía práctica para su implementación en el aula.

La guía "Explorando con Eli: Mejorando la Motricidad Fina con Módulos Sensoriales" introduce a Eli, un adorable asistente robótico en forma de peluche, que acompaña a los niños en actividades educativas divertidas e interactivas. Su propósito es mejorar las habilidades motoras finas de los niños de manera estimulante y entretenida, utilizando tecnología innovadora en el aula.

Entre las actividades destacadas se encuentra el primer módulo interactivo donde los niños pueden practicar los laberintos, usar pinzas y seguir patrones de colores, todo diseñado para mejorar la precisión y la coordinación mano-ojo. En el segundo módulo de objetos que incluye tareas como enroscar, usar broches y manipular cordones, desarrollando así la destreza y el control de la fuerza en las manos. Eli, el asistente robótico, guía a los niños a través de estas actividades con luces, sonidos y palabras motivadoras, creando una experiencia multisensorial única.

Para los docentes, la guía ofrece recomendaciones claras sobre cómo configurar y utilizar los módulos, adaptar las actividades según las necesidades de los estudiantes y monitorear su progreso con una aplicación móvil. Esta guía convierte el aprendizaje en una aventura divertida, donde los niños pueden mejorar sus habilidades motoras finas mientras juegan y exploran con la ayuda de Eli.



## 1. Introducción

## 2. Objetivo

## 3. Desarrollo

- 3.1. ¿Qué es Eli?
- 3.2 Los módulos de Eli
- 3.3 Preparando el terreno
- 3.4 Entrenando la motricidad fina

## 5. MÓDULO 2: Tablero de objetos para entrenar la motricidad fina.

- 5.1 Introducción
- 5.2 Encendido del módulo
- 5.3 Experiencias de aprendizaje
- 5.4 Destreza
- 5.5 Beneficios
- 5.6 Aplicación
- 5.7 Recomendación



## 4. MÓDULO 1: Tablero interactivo para entrenar destrezas de precisión.

- 4.1 Introducción
- 4.2 Encendido del módulo
- 4.3 Experiencias de aprendizaje
- 4.4 Destreza
- 4.5 Beneficios
- 4.6 Aplicación
- 4.7 Recomendación

## 6. MÓDULO 3: Asistente robótico multisensorial Eli.

- 6.1 Introducción
- 6.2 Encendido del módulo
- 6.3 Experiencias de aprendizaje
- 6.4 Destreza
- 6.5 Beneficios
- 6.6 Aplicación
- 6.7 Recomendación



# Guía

## DE EXPERIENCIAS MULTISENSORIALES



### OBJETIVO

Proporcionar una experiencia educativa innovadora y efectiva para mejorar las habilidades motoras finas en los niños de manera divertida y estimulante. Este programa está diseñado para entornos educativos y se compone de tres subsistemas interconectados: un asistente robótico y dos módulos didácticos.

### INTRODUCCIÓN

La guía "Explorando con Eli" invita a los docentes a una experiencia única que combina la tecnología con la diversión para mejorar las habilidades motoras finas de los niños. Eli, un encantador asistente robótico en forma de peluche, guía a los niños y niñas en actividades interactivas diseñadas para desarrollar y fortalecer sus habilidades motoras y cognitivas. Desde tableros interactivos que desafían las habilidades hasta actividades sensoriales diseñadas para estimular la coordinación y la precisión, cada momento con Eli ofrece una oportunidad única de crecimiento y aprendizaje.

Esta guía proporciona a los educadores una herramienta valiosa para crear un entorno de aprendizaje emocionante y enriquecedor, donde la imaginación y la tecnología se unen para inspirar a los estudiantes a aprender y divertirse mientras adquieren habilidades fundamentales para su desarrollo. A través de esta aventura educativa, los docentes tienen la oportunidad de brindar a sus estudiantes experiencias significativas que promueven el descubrimiento, la creatividad y el crecimiento personal.



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |    | <h2>¿QUÉ ES ELI?</h2>  |  |
|  | <h3>ELI</h3>  | <h3>¿QUE HACE ?</h3>   |  |
|  | <p>Eli es un asistente robótico representado por un peluche que actúa como una herramienta de apoyo en los procesos educativos, ofreciendo una experiencia interactiva y motivadora para los niños.</p>       | <p>Eli tiene la capacidad de guiar a los niños a través de las actividades propuestas en los módulos didácticos. También interactúa físicamente con ellos, permitiéndoles trabajar directamente con él en la realización de las actividades.</p>     |  |
|  | <h3>¿ QUE DICE ?</h3>   | <h3>¿COMO SE EJECUTA?</h3>   |  |
|  | <p>Utiliza su voz para dar instrucciones claras y alentadoras durante la ejecución de las actividades. Por ejemplo, puede decir frases como "Es un gusto volverte a ver", "¡Muy bien!" y "¡Felicidades!".</p> | <p>Se lleva a cabo de manera interactiva, con Eli actuando como facilitador y guía para los niños durante el proceso de aprendizaje. Eli está diseñado para ser amigable y accesible, creando un ambiente de aprendizaje positivo y estimulante.</p> |  |
|  |   |  |  |

## LOS MÓDULOS DE ELI

Son componentes esenciales de un entorno educativo diseñado para facilitar el aprendizaje práctico y sensorial de los estudiantes. Estos módulos ofrecen una variedad de actividades, como enroscar, abrochar, patrones, entre otros, diseñadas para desarrollar habilidades motoras y sensoriales. Cada actividad proporciona retroalimentación instantánea, lo que ayuda a mejorar el aprendizaje. Además, el sistema utiliza estímulos visuales, auditivos y lumínicos para guiar a los estudiantes a lo largo de las actividades. Los docentes pueden monitorear el progreso de los estudiantes utilizando una aplicación móvil.



MÓDULO 1

MÓDULO 2



MÓDULO 3

## PREPARANDO EL TERRENO

Para garantizar una experiencia educativa exitosa con los módulos sensoriales, es esencial que los docentes se familiaricen con estos dispositivos y preparen adecuadamente el entorno de aprendizaje. Estos módulos responden a los movimientos con luces y sonidos, creando una experiencia interactiva. Los docentes deben seguir las instrucciones para probar los módulos antes de usarlos con los estudiantes. Además, es importante adaptar las actividades según las necesidades y preferencias de los estudiantes para asegurar una participación inclusiva y efectiva.

## ENTRENANDO LA MOTRICIDAD FINA

Esta guía se enfoca en actividades prácticas y divertidas diseñadas para mejorar la motricidad fina de los niños. A continuación, se presentan varias actividades que pueden realizarse utilizando los módulos sensoriales y el asistente robótico Eli. Estas actividades están pensadas para estimular la coordinación, la precisión y la destreza en los movimientos finos, esenciales para el desarrollo motor de los niños.



## MÓDULO 1

### TABLERO INTERACTIVO PARA ENTRENAR DESTREZAS DE PRECISIÓN

#### Introducción

El tablero interactivo incluye tres actividades de entrenamiento motriz centradas en habilidades de precisión.

#### Encendido del módulo

#### Experiencias de aprendizaje

- Laberinto
- Pinzas
- Patrones

#### Destreza

#### Beneficios

#### Aplicación

#### Recomendación



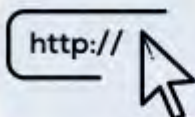
## Encendido del módulo



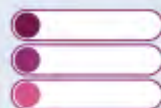
**1.** Encienda el módulo desde la parte trasera presionando el botón de encendido.



**2.** Conéctese a la red "Modulo\_1" desde su teléfono.



**3.** Abra su navegador y escriba la siguiente dirección: 192.168.4.1



**4.** Aparecerán las actividades disponibles para elegir.



PRIMERA EXPERIENCIA  
DE APRENDIZAJE

## LABERINTOS

### Beneficios

- Mejorar la coordinación mano-ojo al guiar con precisión los trazos en el tablero.
- Fortalecer las habilidades de prensión al manipular objetos con precisión durante la actividad.
- Controlar el movimiento de las manos de manera efectiva, lo cual es esencial para tareas cotidianas y académicas.
- Potenciar la atención y concentración mediante la incorporación de sensores que miden el tiempo de ejecución, promoviendo un seguimiento preciso y un compromiso activo con la tarea.

### Destreza

La destreza a aplicarse es la coordinación óculo-manual, que implica la capacidad de guiar y controlar el movimiento de las manos de manera precisa mientras se siguen los trazos o caminos establecidos en el tablero.

### Permite

Desarrollar habilidades de prensión y controlar el movimiento de sus manos de izquierda a derecha de manera efectiva.

**APLICACIÓN**

**Esta experiencia consta de tres laberintos:**

- Primer nivel: Trazos curvos.
- Segundo nivel: Trazos en zigzag.
- Tercer nivel: Trazos cuadriculados.

**Recomendación**

Apoyo individualizado y refuerzo positivo: Observa el progreso de cada niño y brinda apoyo según sea necesario.

Ofrece retroalimentación constructiva y celebra los logros para mantener la motivación.

- Informe a los participantes que el objetivo es completar los laberintos de izquierda a derecha utilizando el dedo índice.
- Asegúrese de que la canica esté en el sensor derecho al inicio de cada laberinto y termine en el sensor izquierdo al finalizar.
- Escuche con atención las instrucciones que proporciona el módulo a través de la aplicación.
- Muestre cómo realizar la actividad antes de que los participantes lo intenten.
- Complete los tres niveles, considerando que la luz verde se encenderá para indicar que se ha completado el nivel, lo que permitirá avanzar al siguiente de la misma manera.
- Luego, explique que la actividad se repetirá utilizando un lápiz en lugar del dedo índice para aumentar la dificultad.





## Destreza

La destreza a aplicarse es la coordinación óculo-manual, que implica la habilidad de controlar y manipular la mano y los dedos con precisión para colocar las pinzas en el color especificado. Esta habilidad se utiliza para realizar tareas que requieren movimientos finos y precisos de los dedos.

## Permite

Desarrollar habilidades motoras finas y ayuda a mejorar su control y precisión en los movimientos de los dedos, lo que es fundamental para tareas que requieren manipulación y coordinación fina. La actividad también les brinda la oportunidad de mejorar su capacidad de atención y concentración.

SEGUNDA EXPERIENCIA  
DE APRENDIZAJE

PINZAS

## Beneficios

- Desarrollo de habilidades de agarre: Los niños aprenden a ajustar la presión para manipular las pinzas con precisión y controlar la fuerza aplicada.
- Desarrollo de la sensibilidad táctil: Los niños mejoran su capacidad para sentir al manipular diferentes texturas y objetos.
- Mejora de la coordinación ojo-mano: Los niños alinean visualmente la pinza con el objetivo mientras controlan la fuerza aplicada.





## Destreza

La destreza a aplicarse es la coordinación óculo-manual, que implica la habilidad de controlar y manipular la mano y los dedos con precisión para colocar las pinzas en el color especificado. Esta habilidad se utiliza para realizar tareas que requieren movimientos finos y precisos de los dedos.

## Permite

Desarrollar habilidades motoras finas y ayuda a mejorar su control y precisión en los movimientos de los dedos, lo que es fundamental para tareas que requieren manipulación y coordinación fina. La actividad también les brinda la oportunidad de mejorar su capacidad de atención y concentración.

## SEGUNDA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

## PINZAS

## Beneficios

- Desarrollo de habilidades de agarre: Los niños aprenden a ajustar la presión para manipular las pinzas con precisión y controlar la fuerza aplicada.
- Desarrollo de la sensibilidad táctil: Los niños mejoran su capacidad para sentir al manipular diferentes texturas y objetos.
- Mejora de la coordinación ojo-mano: Los niños alinean visualmente la pinza con el objetivo mientras controlan la fuerza aplicada.



- Coordinación visomotora: Sincroniza visión y movimiento de manos.
- Memoria de trabajo: Recordar y reproducir patrones de colores.
- Atención y concentración: Seguir instrucciones y clasificar colores correctamente.

## Permite

El número de aciertos durante la actividad permite evaluar la precisión del niño en la tarea de clasificación de colores.

TERCERA EXPERIENCIA  
DE APRENDIZAJE

## PATRONES

## Beneficios

- Desarrollo cognitivo: Mejora procesamiento y memoria visual.
- Mejora de habilidades motoras: Fortalece coordinación óculo-manual.
- Fomento de la concentración: Incrementa la capacidad de mantener la atención.
- Autoevaluación y autocorrección: Facilita aprendizaje mediante retroalimentación.

**APLICACIÓN**

**Esta experiencia consta de seis patrones:**

- El niño debe recrear el patrón de colores visualizado en la pantalla.



- Elige la actividad de los patrones en la aplicación.
- Escucha con atención las indicaciones.
- Retira los cubos antes de que se visualice el patrón en la pantalla.
- Demuestra cómo realizar la actividad.
- Permite que el niño practique la actividad con todos los patrones.
- Al finalizar cada ejecución del patrón, el módulo indicará si se ha logrado correctamente. Si no es así, permanecerá en silencio hasta que el patrón se realice correctamente.



**Recomendación**

Motiva al niño con refuerzos positivos y proporciona retroalimentación inmediata para mejorar tanto la precisión como la velocidad. Registra el tiempo y número de aciertos para ajustar la dificultad de la actividad según el progreso observado.



## SESIONES

El número de sesiones del Módulo 1 y su duración pueden variar según el plan educativo y los objetivos específicos. Sin embargo, un esquema recomendado para la planificación de sesiones en educación básica es el siguiente:

- Número de sesiones por semana: Generalmente, se recomienda tener tres sesiones por semana para cada módulo. Este enfoque permite a los estudiantes tener tiempo suficiente para asimilar y practicar lo aprendido antes de la siguiente sesión.
- Duración de cada sesión: Cada sesión debe durar 30 minutos. Esta duración es adecuada para mantener la atención y participación de los estudiantes sin sobrecargarlos.

Este esquema puede adaptarse según las necesidades específicas del grupo de estudiantes y el contenido del módulo. Por ejemplo, si el contenido es muy amplio o complejo, podría ser útil ajustar la duración de las sesiones o la frecuencia de las mismas.





## MÓDULO 2

### TABLERO DE OBJETOS PARA ENTRENAR LA MOTRICIDAD FINA

#### Introducción

El módulo está organizado en un tablero de objetos que consta de cuatro actividades. Cada una de estas actividades ofrece a los estudiantes diversas formas de interactuar con el material, facilitando así una experiencia de aprendizaje dinámica y variada.

#### Encendido del módulo

#### Experiencias de aprendizaje

- Enroscado
- Broche
- Cinta mágica
- Cordones

#### Destreza

#### Beneficios

#### Aplicación

#### Recomendación

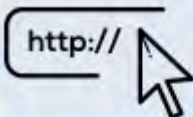
## Encendido del módulo



**1.** Encienda el módulo desde la parte trasera presionando el botón de encendido.



**2.** Conéctese a la red "Modulo\_2" desde su teléfono.



**3.** Abra su navegador y escriba la siguiente dirección: 192.168.4.1



**4.** Aparecerán las actividades disponibles para elegir.





PRIMERA EXPERIENCIA  
DE APRENDIZAJE

ENROSCADO

## Destreza

La destreza principal a aplicarse es la motricidad fina. Esta destreza incluye la coordinación mano-ojo y los movimientos precisos de la mano y los dedos.

## Permite

Mejorar la destreza manual, la coordinación, también promueve el desarrollo cognitivo y emocional.

## Beneficios

- Fortalece los músculos de las manos y dedos, aumentando la precisión y el control en movimientos pequeños.
- Ayuda a sincronizar los movimientos de las manos con lo que ven los ojos, mejorando la precisión.
- Fomenta el enfoque en la tarea y la atención a los detalles, desarrollando paciencia y perseverancia.
- Fomenta la autonomía al realizar una tarea de principio a fin sin ayuda.

**APLICACIÓN**

**Esta experiencia consiste en:**

- Enroscar y desenroscar el sombrero.



**Recomendación**

Indicar al estudiante que debe sujetar el sombrero al finalizar el desenroscado para evitar que se caiga.

Motiva al participante a mejorar su tiempo sin presionarlo.

Refuerza los avances en lugar de solo centrarse en los resultados.

- Informe a los estudiantes que el objetivo es enroscar y desenroscar el sombrero del pulpo.
- Escuche con atención las instrucciones que proporciona el módulo a través de la aplicación.
- Muestra cómo enroscar y desenroscar el sombrero correctamente, enfatizando la necesidad de movimientos suaves y controlados.
- El estudiante debe comenzar a desenroscar el sombrero y el sensor comenzará a registrar el tiempo en el que se realiza la tarea.
- Luego le dará la orden de enroscar y al finalizar el sensor registrará el tiempo total que tarda en completar la actividad.





SEGUNDA EXPERIENCIA  
DE APRENDIZAJE

**BROCHE**

## Beneficios

- Incrementa la precisión y habilidad para realizar movimientos detallados.
- Ayuda a sincronizar la visión con los movimientos de la mano para una mayor precisión.
- Fomenta el enfoque y la atención al realizar la tarea de manera efectiva.

## Destreza

La destreza principal a aplicarse es la motricidad fina. Refiere a la habilidad para controlar movimientos pequeños y precisos de las manos y los dedos.

## Permite

Fortalecer los músculos asociados al agarre mediante la acción de abrir y cerrar un broche, utilizando un sensor de contacto para medir el tiempo de colocación y evaluar la efectividad.

**APLICACIÓN**

**Esta experiencia consiste en:**

- Desabrochar y abrochar.



**Recomendación**

Proporciona instrucciones claras y demuestra la técnica adecuada para usar el broche.

- Explique a los estudiantes que el objetivo es abrir y cerrar el broche de la manera más eficiente posible.
- Escuche con atención las instrucciones que proporciona el módulo a través de la aplicación.
- Muestre cómo abrir y cerrar el broche correctamente.
- El estudiante abre el broche y luego lo cierra, mientras el sensor mide el tiempo.
- Permite al participante realizar la actividad varias veces para mejorar su tiempo.



TERCERA EXPERIENCIA  
DE APRENDIZAJE

## CINTA MÁGICA

### Beneficios

- Proporciona una experiencia táctil única al manipular el velcro, lo cual puede ser beneficioso para los niños que necesitan desarrollar su sensibilidad táctil.
- La repetición de la acción de pegar y despegar el velcro fomenta la paciencia y la persistencia en el niño, habilidades importantes para el aprendizaje y la resolución de problemas.
- Mejorar la habilidad de manipular objetos y ayuda a los niños a realizar tareas diarias de manera más independiente, como vestirse o manejar cierres en sus mochilas.

### Destreza

La destreza principal a aplicarse es la motricidad fina. Esta destreza fortalece los músculos de la mano y mejorando la precisión manual.

### Permite

Mejorar la precisión y la fuerza del niño mediante la acción de pegar y despegar un velcro, utilizando el sensor para medir el tiempo de culminación de la actividad.

**APLICACIÓN**

**Esta experiencia consiste en:**

- Despegar y pegar la cinta mágica (velcro adhesivo).



**Recomendación**

Recomendación: Al observar dificultades en un niño, es importante tener paciencia y motivarlo, además de ofrecer comentarios constructivos y sugerencias para mejorar.

- Informe a los estudiantes que el objetivo es pegar y despegar el velcro de la manera más eficiente posible.
- Escuche con atención las instrucciones que proporciona el módulo a través de la aplicación.
- Muestra cómo realizar la acción correctamente, asegurando que ambas partes del velcro se alineen bien.
- El estudiante deberá pegar el velcro y luego despegarlo mientras el sensor mide el tiempo.
- Permite al estudiante a realizar la actividad varias veces para mejorar manipulación con objetos.





CUARTA EXPERIENCIA  
DE APRENDIZAJE



**CORDONES**

## Beneficios

- Fortalece la memoria secuencial del niño al recordar y seguir los pasos en el orden correcto para amarrar los cordones.
- Mejora la habilidad bimanual y la coordinación entre las dos manos al realizar actividad ya que requiere el uso coordinado de ambas manos.
- La práctica repetida y los posibles errores durante la actividad ayudan a los niños a desarrollar una mayor tolerancia a la frustración.
- Desarrolla la autonomía personal permitiendo a los niños realizar esta tarea diaria sin ayuda.

## Destreza



La destreza principal a aplicarse es la motricidad fina, esta destreza incluye la coordinación de los movimientos precisos de la mano y los dedos.

## Permite

Medir el tiempo que le toma al niño completar la tarea.

Verificar si el niño sigue la dirección correcta al insertar los cordones.

**APLICACIÓN**

**Esta experiencia consiste en:**

- Amarrar y desamarrar los cordones.



**Recomendación**

Modifica la dificultad de la actividad según la habilidad del participante para mantenerla desafiante y efectiva.

Puedes ajustar la dificultad utilizando diferentes tipos de cordones.

- Explique a los estudiantes que el objetivo de la actividad es amarrar y desamarrar los cordones del zapato de la manera más eficiente posible. Siga atentamente las instrucciones proporcionadas por el módulo a través de la aplicación.
- Demuestre cómo insertar los cordones a través de los ojales y cómo hacer el nudo correctamente, luego muestre también cómo desatar los cordones.
- Permita que el participante realice la actividad mientras el sensor mide el tiempo. Déjele realizar la actividad varias veces para mejorar su tiempo y precisión.

## SESIONES

El número de sesiones del Módulo 2 y su duración pueden variar según el plan educativo y los objetivos específicos. Sin embargo, un esquema recomendado para la planificación de sesiones en educación básica es el siguiente:

- **Número de sesiones por semana:** Generalmente, se recomienda tener tres sesiones por semana para cada módulo. Este enfoque permite a los estudiantes tener tiempo suficiente para asimilar y practicar lo aprendido antes de la siguiente sesión.
- **Duración de cada sesión:** Cada sesión debe durar 30 minutos. Esta duración es adecuada para mantener la atención y participación de los estudiantes sin sobrecargarlos.

Este esquema puede adaptarse según las necesidades específicas del grupo de estudiantes y el contenido del módulo. Por ejemplo, si el contenido es muy amplio o complejo, podría ser útil ajustar la duración de las sesiones o la frecuencia de las mismas.







## MÓDULO 3

### ASISTENTE ROBÓTICO MULTISENSORIAL ELI

#### Introducción

El asistente robótico se apoya en un peluche como herramienta de soporte en los procesos de intervención educativa que actúa como intermediario para motivar al niño al cumplimiento de los objetivos planteados.

#### Encendido del módulo

#### Experiencias de aprendizaje

- Enroscado
- Broche
- Cierre mágico
- Cordones

#### Destreza

#### Beneficios

#### Aplicación

#### Recomendación



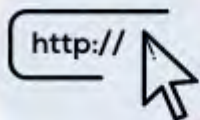
## Encendido del módulo



**1.** Active el módulo presionando el botón de encendido.



**2.** Conéctese a la red "Asistente\_Eli" desde su teléfono.



**3.** Abra su navegador y escriba la siguiente dirección: 192.168.4.1



**4.** Aparecerán las actividades disponibles para elegir.



## "ELI" LA GUIA PERFECTA

### INCLUYE

Incluye las mismas actividades que el MODULO 2, pero con la diferencia de que se trabaja directamente con los elementos que incorpora el asistente. El proceso se guía mediante una serie de instrucciones proporcionadas por ELI, quien motiva al niño a realizar las diferentes actividades y le brinda retroalimentación en cada una de ellas.



Enroscado



Broche



Cierre mágico



Cordones







# EXPLORANDO CON ELI

## IMPORTANCIA DE APLICAR LA GUÍA

La guía "Explorando con Eli: Mejorando la Motricidad Fina con Módulos Sensoriales" es fundamental porque integra tecnología y diversión para mejorar las habilidades motoras y cognitivas de los niños. Utiliza actividades prácticas y sensoriales para desarrollar la coordinación, precisión y destreza en movimientos finos, cruciales para el desarrollo integral de los niños.

### TIEMPO PARA UN REFUERZO EFICAZ

Para obtener resultados efectivos, se recomienda realizar tres sesiones por semana, con una duración de aproximadamente 20 a 30 minutos cada una. Estas sesiones deben llevarse a cabo durante un período de dos meses. Este tiempo es adecuado para permitir suficiente práctica y retroalimentación sin causar fatiga.

### RECOMENDACIONES GENERALES

- Los docentes deben familiarizarse con los módulos y preparar el entorno adecuadamente.
- Observa al estudiante mientras realiza la actividad para asegurarte de que está siguiendo las instrucciones correctamente.
- Las actividades deben adaptarse a las necesidades de los estudiantes para asegurar una participación inclusiva.
- Es crucial observar el progreso de cada niño, brindar apoyo individualizado y ofrecer refuerzos positivos.
- Introduce variantes en las actividades para mantener el interés y ajustar la dificultad según el progreso observado.



## 7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

| Estudiante 1           |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Masculino        |                      |
|------------------------|----|----|---------|----|------------------------|----------------------|
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación Inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 17 | 18 | 75      | 90 | Medio alto             | Alto                 |
| Cuantitativo           | 17 | 18 | 75      | 85 | Medio alto             | Alto                 |
| Orientación espacial   | 20 | 20 | 70      | 70 | Medio alto             | Medio alto           |
| Memoria auditiva       | 7  | 7  | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Visomotricidad         | 19 | 21 | 35      | 50 | Medio                  | Medio                |
| Total                  | 80 | 84 | 70      | 80 | Medio alto             | Medio alto           |
| Madurez lectoescritura | 63 | 66 | 65      | 80 | Medio                  | Medio alto           |
| Estudiante 2           |    |    | Edad: 7 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 18 | 19 | 90      | 98 | Alto                   | Alto                 |
| Cuantitativo           | 20 | 20 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 22 | 22 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Memoria auditiva       | 4  | 6  | 30      | 75 | Medio bajo             | Medio alto           |
| Visomotricidad         | 18 | 20 | 30      | 45 | Medio bajo             | Medio                |
| Total                  | 82 | 87 | 75      | 90 | Medio alto             | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 62 | 67 | 60      | 85 | Medio                  | Alto                 |
| Estudiante 3           |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 18 | 18 | 90      | 90 | Alto                   | Alto                 |
| Cuantitativo           | 20 | 20 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 18 | 19 | 50      | 60 | Medio                  | Medio                |
| Memoria auditiva       | 7  | 7  | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Visomotricidad         | 13 | 20 | 10      | 45 | Bajo                   | Medio                |
| Total                  | 76 | 84 | 50      | 80 | Medio                  | Medio alto           |
| Madurez lectoescritura | 56 | 64 | 35      | 70 | Medio                  | Medio alto           |
| Estudiante 4           |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación final   | Interpretación final |
| Verbal                 | 16 | 19 | 60      | 98 | Medio                  | Alto                 |
| Cuantitativo           | 13 | 17 | 20      | 75 | Medio bajo             | Medio alto           |
| Orientación espacial   | 16 | 18 | 30      | 50 | Medio bajo             | Medio                |
| Memoria auditiva       | 7  | 7  | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Visomotricidad         | 4  | 17 | 1       | 20 | Bajo                   | Medio bajo           |
| Total                  | 56 | 78 | 10      | 60 | Bajo                   | Medio                |
| Madurez lectoescritura | 43 | 61 | 10      | 55 | Bajo                   | Medio                |
| Estudiante 5           |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 17 | 18 | 75      | 90 | Medio alto             | Alto                 |
| Cuantitativo           | 16 | 20 | 60      | 99 | Medio                  | Alto                 |
| Orientación espacial   | 19 | 19 | 60      | 60 | Medio                  | Medio                |

|                        |    |    |         |    |                        |                      |
|------------------------|----|----|---------|----|------------------------|----------------------|
| Memoria auditiva       | 5  | 7  | 50      | 99 | Medio                  | Alto                 |
| Visomotricidad         | 7  | 23 | 1       | 70 | Bajo                   | Medio alto           |
| Total                  | 64 | 87 | 20      | 90 | Medio bajo             | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 48 | 67 | 15      | 85 | Bajo                   | Alto                 |
| Estudiante 6           |    |    | Edad: 7 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 17 | 17 | 75      | 75 | Medio alto             | Medio alto           |
| Cuantitativo           | 17 | 18 | 75      | 85 | Medio alto             | Alto                 |
| Orientación espacial   | 22 | 22 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Memoria auditiva       | 1  | 5  | 4       | 50 | Bajo                   | Medio                |
| Visomotricidad         | 18 | 26 | 30      | 90 | Medio bajo             | Alto                 |
| Total                  | 75 | 88 | 50      | 90 | Medio                  | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 41 | 70 | 10      | 90 | Bajo                   | Alto                 |
| Estudiante 7           |    |    | Edad: 7 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 19 | 19 | 98      | 98 | Alto                   | Alto                 |
| Cuantitativo           | 19 | 19 | 96      | 96 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 22 | 22 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Memoria auditiva       | 6  | 7  | 75      | 99 | Medio alto             | Alto                 |
| Visomotricidad         | 29 | 30 | 98      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Total                  | 95 | 97 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 76 | 78 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Estudiante 8           |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 19 | 19 | 98      | 98 | Alto                   | Alto                 |
| Cuantitativo           | 20 | 20 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 21 | 20 | 80      | 70 | Medio alto             | Medio alto           |
| Memoria auditiva       | 7  | 7  | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Visomotricidad         | 15 | 23 | 15      | 70 | Bajo                   | Medio alto           |
| Total                  | 82 | 89 | 75      | 96 | Medio alto             | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 62 | 69 | 60      | 90 | Medio                  | Alto                 |
| Estudiante 9           |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 18 | 20 | 90      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Cuantitativo           | 19 | 19 | 96      | 96 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 14 | 17 | 20      | 40 | Medio bajo             | Medio                |
| Memoria auditiva       | 7  | 6  | 99      | 75 | Alto                   | Medio alto           |
| Visomotricidad         | 15 | 20 | 15      | 45 | Bajo                   | Medio                |
| Total                  | 73 | 82 | 45      | 75 | Medio                  | Medio alto           |
| Madurez lectoescritura | 54 | 63 | 30      | 65 | Medio bajo             | Medio                |
| Estudiante 10          |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 16 | 17 | 60      | 75 | Medio                  | Medio alto           |
| Cuantitativo           | 19 | 20 | 96      | 99 | Alto                   | Alto                 |

|                        |    |    |         |    |                        |                      |
|------------------------|----|----|---------|----|------------------------|----------------------|
| Orientación espacial   | 22 | 22 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Memoria auditiva       | 5  | 7  | 50      | 99 | Medio                  | Alto                 |
| Visomotricidad         | 5  | 20 | 1       | 45 | Bajo                   | Medio                |
| Total                  | 67 | 86 | 25      | 90 | Medio bajo             | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 48 | 66 | 15      | 80 | Bajo                   | Medio alto           |
| Estudiante 11          |    |    | Edad: 7 |    | Sexo: Masculino        |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 17 | 19 | 75      | 98 | Medio alto             | Alto                 |
| Cuantitativo           | 18 | 19 | 85      | 96 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 22 | 22 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Memoria auditiva       | 6  | 7  | 75      | 99 | Medio alto             | Alto                 |
| Visomotricidad         | 15 | 23 | 15      | 70 | Bajo                   | Medio alto           |
| Total                  | 78 | 90 | 60      | 97 | Medio                  | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 60 | 71 | 50      | 96 | Medio                  | Alto                 |
| Estudiante 12          |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Femenino         |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 16 | 17 | 60      | 75 | Medio                  | Medio alto           |
| Cuantitativo           | 17 | 18 | 75      | 85 | Medio                  | Alto                 |
| Orientación espacial   | 13 | 17 | 20      | 40 | Medio bajo             | Medio                |
| Memoria auditiva       | 6  | 6  | 75      | 75 | Medio alto             | Medio alto           |
| Visomotricidad         | 24 | 25 | 75      | 85 | Medio alto             | Alto                 |
| Total                  | 76 | 83 | 50      | 80 | Medio                  | Medio alto           |
| Madurez lectoescritura | 59 | 65 | 15      | 75 | Bajo                   | Medio alto           |
| Estudiante 13          |    |    | Edad: 7 |    | Sexo: Femenino         |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 16 | 17 | 60      | 75 | Medio                  | Medio alto           |
| Cuantitativo           | 17 | 19 | 75      | 96 | Medio alto             | Alto                 |
| Orientación espacial   | 16 | 20 | 30      | 70 | Medio bajo             | Medio alto           |
| Memoria auditiva       | 6  | 6  | 75      | 75 | Medio alto             | Medio alto           |
| Visomotricidad         | 20 | 22 | 45      | 60 | Medio                  | Medio                |
| Total                  | 75 | 84 | 50      | 80 | Medio                  | Medio alto           |
| Madurez lectoescritura | 58 | 65 | 45      | 75 | Medio                  | Medio alto           |
| Estudiante 14          |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Femenino         |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 20 | 20 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Cuantitativo           | 16 | 16 | 60      | 60 | Medio                  | Medio                |
| Orientación espacial   | 20 | 22 | 70      | 99 | Medio alto             | Alto                 |
| Memoria auditiva       | 7  | 7  | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Visomotricidad         | 18 | 20 | 30      | 45 | Medio bajo             | Medio                |
| Total                  | 81 | 85 | 70      | 85 | Medio alto             | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 65 | 69 | 75      | 90 | Medio alto             | Alto                 |
| Estudiante 15          |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Femenino         |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 17 | 17 | 75      | 75 | Medio alto             | Medio alto           |



|                        |    |    |         |    |                        |                      |
|------------------------|----|----|---------|----|------------------------|----------------------|
| Cuantitativo           | 18 | 18 | 85      | 85 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 12 | 17 | 15      | 40 | Bajo                   | Medio                |
| Memoria auditiva       | 7  | 7  | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Visomotricidad         | 12 | 22 | 5       | 60 | Bajo                   | Medio                |
| Total                  | 66 | 81 | 25      | 70 | Medio bajo             | Medio alto           |
| Madurez lectoescritura | 48 | 63 | 15      | 65 | Bajo                   | Medio                |
| Estudiante 16          |    |    | Edad: 6 |    | Sexo: Femenino         |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 17 | 20 | 75      | 99 | Medio alto             | Alto                 |
| Cuantitativo           | 17 | 18 | 75      | 85 | Medio alto             | Alto                 |
| Orientación espacial   | 22 | 22 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Memoria auditiva       | 6  | 7  | 75      | 99 | Medio alto             | Alto                 |
| Visomotricidad         | 22 | 22 | 60      | 60 | Medio                  | Medio                |
| Total                  | 84 | 89 | 80      | 96 | Medio alto             | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 67 | 71 | 85      | 96 | Alto                   | Alto                 |
| Estudiante 17          |    |    | Edad: 7 |    | Sexo: Femenino         |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 16 | 17 | 60      | 75 | Medio                  | Medio alto           |
| Cuantitativo           | 15 | 17 | 45      | 75 | Medio                  | Medio alto           |
| Orientación espacial   | 17 | 19 | 40      | 60 | Medio                  | Medio                |
| Memoria auditiva       | 4  | 6  | 30      | 75 | Medio bajo             | Medio alto           |
| Visomotricidad         | 13 | 20 | 10      | 45 | Bajo                   | Medio bajo           |
| Total                  | 65 | 79 | 20      | 65 | Medio bajo             | Medio                |
| Madurez lectoescritura | 50 | 62 | 20      | 60 | Medio bajo             | Medio                |
| Estudiante 18          |    |    | Edad: 7 |    | Sexo: Femenino         |                      |
| APTITUDES              | PD | PD | PC      | PC | Interpretación inicial | Interpretación final |
| Verbal                 | 18 | 20 | 90      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Cuantitativo           | 20 | 20 | 99      | 99 | Alto                   | Alto                 |
| Orientación espacial   | 1  | 17 | 1       | 40 | Bajo                   | Medio                |
| Memoria auditiva       | 6  | 7  | 75      | 99 | Medio alto             | Alto                 |
| Visomotricidad         | 8  | 22 | 2       | 60 | Bajo                   | Medio                |
| Total                  | 53 | 86 | 10      | 90 | Bajo                   | Alto                 |
| Madurez lectoescritura | 33 | 66 | 30      | 80 | Medio Bajo             | Medio alto           |

Después de aplicar el test AEI-R en dos etapas, inicial y final, y tras un periodo de intervención con módulos de estimulación de la motricidad fina, se observan mejoras significativas en las aptitudes de los estudiantes. Los resultados obtenidos demuestran que la implementación de estos módulos ha sido altamente efectiva para aumentar el desarrollo motriz y cognitivo en los niños. Los avances más notables son:

1. **Aptitudes Verbales:** Los estudiantes mostraron una notable mejora en sus capacidades verbales, pasando de niveles medios y medio altos a niveles altos. Esta evolución refleja un fortalecimiento en la comprensión y expresión verbal, habilidades cruciales para su desempeño académico y social.
2. **Aptitudes Cuantitativas:** Las habilidades cuantitativas también obtuvieron un aumento significativo. Inicialmente, algunos estudiantes presentaban niveles medios y medios bajos, pero con la intervención, muchos lograron avanzar a niveles altos. Este progreso indica una mejoría en sus capacidades para el razonamiento matemático y la resolución de problemas.
3. **Orientación Espacial:** La mayoría de los estudiantes mantuvieron o mejoraron sus puntuaciones, muchos alcanzando niveles altos. Esta aptitud es fundamental para tareas que requieren la comprensión y manipulación de objetos en el espacio, y su mejora indica un fortalecimiento en estas competencias.
4. **Memoria Auditiva:** La memoria auditiva mostró mejoras considerables en la mayoría de los estudiantes. La evolución de niveles medios a altos indica una mejor capacidad para recordar y procesar información auditiva, lo cual es esencial para el aprendizaje y la retención de conocimientos.
5. **Visomotricidad:** Directamente relacionada con la motricidad fina, esta área evidenció una de las mejoras más significativas. Estudiantes que inicialmente presentaban niveles bajos lograron avanzar a niveles medios y medio altos. Esta mejora en la coordinación ojo-mano es crucial para actividades que requieren precisión y control motor fino, como la escritura y el dibujo.

La intervención con los módulos de estimulación de la motricidad fina ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar diversas aptitudes en los estudiantes. Los resultados del test AEI-R muestran que, tras el periodo de intervención, los niños lograron avances esenciales en

sus capacidades verbales, cuantitativas, de orientación espacial, de memoria auditiva y de visomotricidad. Estos progresos no solo benefician su rendimiento académico, sino que también son fundamentales para su desarrollo integral en los primeros años de escolaridad. La evidencia respalda la implementación continua de estos módulos como una herramienta valiosa para potenciar las habilidades motoras y cognitivas en la educación infantil.

Se llevó a cabo una encuesta dirigida a la docente de primero y segundo de educación básica, así como al director de la institución educativa. Los resultados evidenciaron de manera significativa la utilidad y la interactividad de los módulos electrónicos. Según lo obtenido, estos recursos no solo fueron de gran ayuda en las actividades escolares, sino que también captaron notablemente la atención de los estudiantes, fomentando el desarrollo de la destreza óculo manual de manera efectiva.

## **8. Conclusiones**

- El estudio ha mostrado resultados prometedores en la utilización de módulos electrónicos para mejorar la motricidad fina en estudiantes de segundo de educación básica. Las pruebas realizadas antes y después de la intervención revelaron avances claros en las habilidades motoras finas de los niños, destacando la eficacia de incorporar tecnologías educativas modernas en el aula.
- La guía elaborada ha brindado a los docentes herramientas prácticas y actividades dirigidas a fortalecer estas habilidades esenciales. Además de los progresos observados en la motricidad fina, se ha notado un aumento significativo en el entusiasmo y la participación de los estudiantes en las actividades educativas. Esto sugiere que la tecnología no solo facilita el aprendizaje, sino que lo hace más interesante y ajustado a las necesidades individuales de cada niño.

- Estos resultados demuestran que la tecnología educativa puede transformar positivamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, convirtiéndose en un recurso valioso para abordar las dificultades y enriquecer el desarrollo integral de los estudiantes. La implementación de estas soluciones tecnológicas abre nuevas oportunidades para mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para un entorno en constante evolución.
- La intervención ha identificado la importancia de adaptar las actividades a las necesidades específicas de cada estudiante. La flexibilidad y personalización de los módulos electrónicos han permitido abordar de manera efectiva las deficiencias individuales en la motricidad fina, promoviendo un desarrollo equilibrado y personalizado para cada niño.
- La evidencia obtenida subraya la importancia de seguir explorando y aplicando innovaciones tecnológicas en la educación básica. Así, se podrán ofrecer a los estudiantes experiencias de aprendizaje más efectivas y adaptativas, impulsando su crecimiento personal y académico en un mundo cada vez más digital.

## **9. Recomendaciones**

- Realización de Estudios Adicionales con diversas metodologías para evaluar y mejorar la efectividad de los módulos electrónicos en la estimulación de la motricidad fina.
- Investigación Continua en Tecnologías Educativas para profundizar en el estudio del impacto de tecnologías educativas en el desarrollo de habilidades motoras finas para mejorar prácticas y resultados educativos.
- Adaptar y flexibilizar la guía a las necesidades específicas de los estudiantes para maximizar su efectividad en el desarrollo de la motricidad fina.

- Introducir los módulos electrónicos de forma gradual para facilitar la adaptación de estudiantes y docentes.
- Seleccionar y evaluar continuamente la calidad y eficacia de los módulos electrónicos para asegurar su utilidad en el desarrollo de la motricidad fina.
- Incorporación de actividades variadas: Además de utilizar los módulos y la guía, es necesario incorporar una variedad de actividades para estimular la motricidad fina, como juegos y ejercicios de manipulación.
- Capacitar a los docentes en técnicas y herramientas para optimizar la estimulación de la motricidad fina.
- Adaptar la enseñanza al ritmo y necesidades individuales de cada estudiante para un desarrollo efectivo.
- Involucrar a las familias en el proceso de desarrollo motor proporcionando actividades y recomendaciones para casa.
- Crear un ambiente de aprendizaje inclusivo en donde sea un entorno motivador que apoye el desarrollo de habilidades motoras finas y el bienestar general de los niños.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Luna Álvarez, H. E., Ramírez Calixto, C. Y., & Arteaga Rolando, M. A. (2019). *Familia y maestros en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura. Una responsabilidad compartida*. Guayaquil: SCIELO.
- Parra, J. O., Caroa, E. O., & Jiménez, J. A. (2023). Revisión de estrategias de enseñanza y aprendizaje de la electrónica básica orientada a neouniversitarios de ingeniería. *Revista DYNA*, 176-184.
- Aguirre, N. (2022). *GRAFOMOTRICIDAD Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA A ESTUDIANTE DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "24 DE MAYO", DE LA PARROQUIA SAN JUAN, CANTÓN PUEBLOVIEJO, PROVINCIA LOS RÍOS 2021-2022*. Babahoyo.
- Blanco Iturralde, J. A., Rocha Cajas, J. A., Rocha Cajas, E. P., Rocha Cajas, M. E., & Criollo Llumiquinga, L. J. (2024). LA NECESIDAD DE CAPACITACIÓN DOCENTE PARA

- UNA IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL AULA. *Ciencia latina educación*, 8(2), 4, 6.
- Cárdena Lliguisaca, Y. T., & Castro Salazar, A. Z. (2021). Técnicas grafo-plásticas innovadoras como experiencia de aprendizaje para. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 7.
- Chusin Lema, M. N., & Pullutaxi Condemaita, D. A. (2023). *Las tic como herramienta pedagógica para la familiarización de las tecnologías digitales en niños de Educación Inicial*. Ecuador: Pujili: Universidad técnica de Cotopaxi.
- Fernández García, L. E. (2021). *Elaboración de un manual de técnicas grafoplásticas para estimular la motricidad fina en niños y niñas de 4 años*. Cuenca: dspace.ups. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20180/1/UPS-CT009075.pdf>
- Finol Valbuena, L. d., & León Luxardo, N. d. (2022). INCIDENCIA DEL USO DE MODULOS INTERACTIVOS COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE. *Revista electronica de estudios tele máticos*, 28-36.
- Infantil, T. E.-R. (2018). *Tea ediciones*. Obtenido de <https://web.teaediciones.com/AEI-R-Aptitudes-en-Educacion-Infantil---Revisado.aspx>
- Lavado, L., & Lavado, V. (2018). *DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS*. HUANCAVELICA - PERÚ: UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA.
- Luna Miranda, C. J., García Herrera, D. G., Castro Salazar, A. Z., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). *Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura*. Azogues: Dialnet.
- Mendoza Morán, A. M. (2017). Desarrollo de la motricidad fina y gruesa en etapa infantil. *Sinergias educativas*, 2(2), 2, 3, 4.
- Missiuna , C., Rivard, L., & Pollock, N. (2011). Niños con trastorno del desarrollo de la coordinación: en su hogar, en la escuela y en la comunidad . *McMaster University*, 11.
- Morán, A. M. (abril de 2017). *DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD EN ETAPA INFANTIL*. Guayaquil: <https://revistaespirales.com/>.
- Munzon Chuya , P. L., & Jarrín Navas, S. A. (2021). Las actividades lúdicas y la coordinación motriz en las clases de educación física. *Dialnet*.
- Pinto, M., Gomez Camarero, C., & Fernández Ramos, A. (septiembre de 2012). Obtenido de <https://www.scielo.br/j/pci/a/JjsTQZKdfjrpBcc4YDkqbQv/?format=pdf&lang=es>
- Rodríguez, C. G. (septiembre de 2001). *efdeportes.com*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd40/am1a2.htm>

- Rodríguez, C. G. (noviembre de 2001). *efdeportes.com*. Obtenido de [https://www.efdeportes.com/efd42/am23.htm#google\\_vignette](https://www.efdeportes.com/efd42/am23.htm#google_vignette)
- Rodríguez, C. G. (julio de 2001). *La actividad motriz del niño de 0 a 1 año*. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd38/am01.htm>
- Rodríguez, C. G. (marzo de 2002). *efdeportes.com*. Obtenido de [https://www.efdeportes.com/efd46/am34.htm#google\\_vignette](https://www.efdeportes.com/efd46/am34.htm#google_vignette)
- Shunta Rubio, E. M., & Chasi Espinosa, J. N. (2023). La motricidad fina en la educación inicial. *CIENCIA LATINA revista multidisciplinar*, 7(1), 12, 13.
- Trávez Trávez, K. L., Inaquiza Camacho, E. L., & Bravo Zambonino, J. M. (2024). Los Test Motrices como instrumento de Diagnóstico para el Desarrollo de la Psicomotricidad Fina. *Tesla revista científica*, 4(1), 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- Valdivieso, A. (2021). La psicomotricidad y el aprendizaje de la lecto-escritura en niños de 6 años. *Universidad Andina Simón Bolívar*.

## Anexos

### 11. Certificado de validación o anexos

- **Asentimiento informado para participantes menores de 18 años**

**Título de la investigación:** IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE USO DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS PARA ESTIMULACIÓN DE MOTRICIDAD FINA EN SEGUNDO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE SALES, AÑO 2024

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

**Fecha de Nacimiento:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Institución Educativa:** \_\_\_\_\_

**Grado escolar:** \_\_\_\_\_

**Descripción de la investigación:**

La presente investigación tiene como objetivo principal evaluar el impacto de la implementación de una guía de uso de módulos electrónicos para la estimulación de la motricidad fina en estudiantes de segundo de educación básica en la Unidad Educativa San Francisco de Sales durante el año 2024. La motricidad fina es crucial en el desarrollo infantil, y el uso de tecnología puede ser una herramienta efectiva para su estimulación. Este estudio busca analizar cómo la introducción de una guía estructurada puede mejorar las habilidades motoras finas de los estudiantes, así como su nivel de compromiso y participación en actividades de aprendizaje.

Se recopilarán datos antes y después de la intervención utilizando pruebas estandarizadas de evaluación de motricidad fina. Además, se llevarán a cabo observaciones directas para evaluar el grado de participación y compromiso de los estudiantes durante las actividades de estimulación de motricidad fina.

**Riesgos y beneficios:**

No existe ningún riesgo ya que son actividades de motriz fina que beneficiaran a los niños a desarrollar habilidades motoras precisas, prepararlos para la escritura, estimular su desarrollo cognitivo y mejorar su concentración. Estas actividades promueven la destreza manual, la coordinación mano-ojo y fortalecen las conexiones neuronales en el cerebro, lo que contribuye al desarrollo integral de los niños. Durante la investigación, se contará con la supervisión adecuada (docente e investigador). Estos adultos estarán presentes para brindar orientación.



**Almacenamiento de la información:**

Se tomarán todas las medidas necesarias para proteger la privacidad y confidencialidad de la información relacionada con la participación de su hijo. La información recolectada será utilizada únicamente con fines de investigación y mejora educativa. Únicamente la investigadora principal y los asistentes de investigación tendrán acceso a esta información. Además, cabe recalcar que en las evaluaciones no se registrará el nombre ni número de cédula, solo se trabajará con género y edad.

**Tiempo:**

La participación en el estudio requiere de 6 sesiones de 30 minutos cada uno.

Yo (nombres y apellidos) \_\_\_\_\_ autorizo participar en este estudio sobre el impacto del ruido y la alternancia de código lingüístico en la discriminación del habla en personas hispanohablantes que aprenden inglés como lengua extranjera en Colombia.

Marque su decisión a continuación:

He decido participar en el estudio

He decido NO participar en el estudio

En constancia de mi decisión, aquí escribo mi nombre completo:

\_\_\_\_\_

Dirección de correo electrónico:

\_\_\_\_\_

Fecha: 10-05-2024

\_\_\_\_\_  
Firma

- **Aplicación del test AEI-R**



**Figura # 2** Explicación del test a los estudiantes.



**Figura # 3** Resolución del test.



**Figura # 4** Pausa activa durante el test.

- **Encuesta a padres de familia**

Estimados padre o madre:

Con el objetivo de comprender mejor el estado actual del desarrollo de la grafomotricidad en niños de esta edad, se ha diseñado la presente encuesta. Esta encuesta tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre las experiencias, habilidades y prácticas relacionadas con la grafomotricidad en el contexto familiar y escolar.

Su participación en esta encuesta es crucial para ayudarnos a identificar áreas de fortaleza y áreas de mejora en el desarrollo de la grafomotricidad en niños de 7 a 8 años. Los datos recolectados nos permitirán diseñar intervenciones más efectivas y adaptadas a las necesidades específicas de sus niños, promoviendo así un desarrollo óptimo de sus habilidades motoras finas y su éxito académico futuro.

Agradecemos sinceramente su colaboración y dedicación en este importante proyecto.

**1. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la habilidad de su hijo para sostener correctamente un lápiz o bolígrafo durante períodos prolongados?**

- 1 (Muy deficiente)
- 2 (Deficiente)
- 3 (Promedio)
- 4 (Bueno)
- 5 (Excelente)

**2. ¿Con qué frecuencia observa que su hijo/a muestra dificultades para trazar líneas rectas de manera precisa?**

- Nunca
- Rara vez
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

**3. En una escala del 1 al 5, ¿cómo evaluaría la capacidad de su hijo/a para dibujar formas básicas como círculos y cuadrados?**

- 1 (Muy deficiente)
- 2 (Deficiente)
- 3 (Promedio)
- 4 (Bueno)
- 5 (Excelente)

**4. ¿Qué tan seguro se siente su hijo/a al realizar actividades que requieren habilidades de grafomotricidad, como escribir o dibujar?**

- Muy inseguro
- Inseguro

- Neutral
  - Seguro
  - Muy seguro
- 5. ¿Con qué frecuencia nota que su hijo/a muestra fatiga o cansancio al escribir o dibujar durante largos períodos de tiempo?**
- Nunca
  - Rara vez
  - A veces
  - Frecuentemente
  - **Siempre**
- 6. En una escala del 1 al 5, ¿cómo calificaría la legibilidad de la escritura de su hijo/a?**
- 1 (Muy deficiente)
  - 2 (Deficiente)
  - 3 (Promedio)
  - 4 (Bueno)
  - 5 (Excelente)
- 7. ¿Cuántas horas a la semana dedica su hijo/a a actividades que requieren el uso de habilidades de grafomotricidad, como escribir, dibujar o colorear?**
- Menos de 1 hora
  - 1-2 horas
  - 3-5 horas
  - 6-8 horas
  - Más de 8 horas
- 8. ¿Qué tan satisfecho/a está usted con el progreso de su hijo/a en el desarrollo de habilidades de grafomotricidad hasta el momento?**
- Muy insatisfecho/a
  - Insatisfecho/a
  - Neutral
  - Satisfecho/a
  - Muy satisfecho/a

- Encuesta de validación a docentes especializados

**Encuesta sobre la Percepción de Docentes Expertos en la Validación de Módulos Electrónicos de ELI para el Fortalecimiento de la Motricidad Fina en Niños.**

Esta encuesta tiene como objetivo obtener la opinión de docentes expertos sobre la efectividad y adecuación de los módulos electrónicos de ELI diseñados para fortalecer la motricidad fina en niños. Sus respuestas ayudarán a validar y mejorar esta propuesta metodológica.

Nombres y Apellidos:  
 .. Lorena Elizabeth Alvarez Loyola ..

Edad:  
 .. 24 años ..

Formación académica  
 .. Licenciada en Ciencias de la Educación Básica ..

Indique su profesión:  
 .. Docente ..

Indique sus años de experiencia profesional:  
 .. 3 años ..

Para contestar, escoja una sola opción y marque con una "X"

| Indique su grado de acuerdo frente a los siguientes enunciados:<br>1: Totalmente en desacuerdo<br>2: En desacuerdo<br>3: Ni de acuerdo, ni en desacuerdo<br>4: De acuerdo<br>5: Totalmente de acuerdo |  | Grado de acuerdo |   |   |   |   |
|---|--|------------------|---|---|---|---|
|   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Los módulos electrónicos de ELI son adecuados para fortalecer la motricidad fina en niños.                     |                  |   |   |   | X |
| 2.  | Considera que los módulos pueden mejorar la destreza manual y coordinación de los niños.                       |                  |   |   |   | X |
| 3.  | Los módulos presentan ejercicios y actividades apropiados para desarrollar la motricidad fina.                 |                  |   |   |   | X |
| 4.  | Las actividades propuestas en los módulos están bien diseñadas para trabajar la coordinación mano-ojo.         |                  |   |   |   | X |
| 5.  | Cree que las actividades en los módulos son efectivas para mejorar las habilidades motoras finas de los niños. |                  |   |   |   | X |
| 6.  | Las actividades de los módulos resultan motivadoras y atractivas para los niños.                               |                  |   |   |   | X |

Figura # 5 Encuesta a la docente de primer grado.



|    |  |  |  |  |  |   |
|----|--|--|--|--|--|---|
| 7. | Los módulos están diseñados de manera adecuada para la edad y nivel de desarrollo de los niños.                |  |  |  |  | X |
| 8. | Las actividades en los módulos permiten a los niños practicar y mejorar su destreza manual de manera efectiva. |  |  |  |  | X |

9. Las actividades ofrecidas en los módulos son accesibles y adecuadas para todos los estudiantes.

Si, ya que su uso es fácil para todos los estudiantes y también es atractivo para involucrarlos en el desarrollo de su motricidad fina.

10. ¿Qué sugerencias tiene respecto a los módulos electrónicos de ELI para mejorar el fortalecimiento de la motricidad fina?

Considero que los módulos son interesantes, sin embargo, le sugiero implementar más actividades para que todos los niños puedan participar.

11. ¿Qué actividades adicionales sugiere para mejorar los módulos?

Le sugiero que, específicamente en el módulo del pulpo, incorpore un sistema de "rompecabezas" en los tentáculos del pulpo.

Firma:

*Lorena Alvarez*

CI: 0106380421



Figura # 6 Reverso de la encuesta de la docente de primer grado.

**Encuesta sobre la Percepción de Docentes Expertos en la Validación de Módulos Electrónicos de ELI para el Fortalecimiento de la Motricidad Fina en Niños.**

Esta encuesta tiene como objetivo obtener la opinión de docentes expertos sobre la efectividad y adecuación de los módulos electrónicos de ELI diseñados para fortalecer la motricidad fina en niños. Sus respuestas ayudarán a validar y mejorar esta propuesta metodológica.

Nombres y Apellidos:

Noemi Rosario Cuella Quinteran

Edad:

28 años

Formación académica

Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

Indique su profesión:

Docente

Indique sus años de experiencia profesional:

6 años

Para contestar, escoja una sola opción y marque con una "X"

| Indique su grado de acuerdo frente a los siguientes enunciados:<br>1: Totalmente en desacuerdo<br>2: En desacuerdo<br>3: Ni de acuerdo, ni en desacuerdo<br>4: De acuerdo<br>5: Totalmente de acuerdo |  | Grado de acuerdo |   |   |   |   |
|---|--|------------------|---|---|---|---|
|   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Los módulos electrónicos de ELI son adecuados para fortalecer la motricidad fina en niños.                     |                  |   |   |   | X |
| 2.  | Considera que los módulos pueden mejorar la destreza manual y coordinación de los niños.                       |                  |   |   |   | X |
| 3.  | Los módulos presentan ejercicios y actividades apropiados para desarrollar la motricidad fina.                 |                  |   |   |   | X |
| 4.  | Las actividades propuestas en los módulos están bien diseñadas para trabajar la coordinación mano-ojo.         |                  |   |   |   | X |
| 5.  | Cree que las actividades en los módulos son efectivas para mejorar las habilidades motoras finas de los niños. |                  |   |   |   | X |
| 6.  | Las actividades de los módulos resultan motivadoras y atractivas para los niños.                               |                  |   |   |   | X |

**Figura # 7 Encuesta de la docente de segundo grado.**



|    |  |  |  |  |   |   |
|----|--|--|--|--|---|---|
| 7. | Los módulos están diseñados de manera adecuada para la edad y nivel de desarrollo de los niños.                |  |  |  | X |   |
| 8. | Las actividades en los módulos permiten a los niños practicar y mejorar su destreza manual de manera efectiva. |  |  |  |   | X |

9. Las actividades ofrecidas en los módulos son accesibles y adecuadas para todos los estudiantes.

Si, le ayuda sobre todo es interactivo auto-manual y les llama la atención para realizar las actividades.

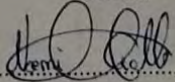
10. ¿Qué sugerencias tiene respecto a los módulos electrónicos de ELI para mejorar el fortalecimiento de la motricidad fina?

fuera posible las actividades electrónicas sean un poco más grandes de fácil manejo.

11. ¿Qué actividades adicionales sugiere para mejorar los módulos?

fuera factible de utilizar actividades físicas para un mejor manejo del lápiz ya que eso le ayuda a trabajar en los dos ámbitos.

Firma:



CI. 0106919933



Figura # 8 Reverso de la encuesta de la docente de segundo grado



**Encuesta sobre la Percepción de Docentes Expertos en la Validación de Módulos Electrónicos de ELI para el Fortalecimiento de la Motricidad Fina en Niños.**

Esta encuesta tiene como objetivo obtener la opinión de docentes expertos sobre la efectividad y adecuación de los módulos electrónicos de ELI diseñados para fortalecer la motricidad fina en niños. Sus respuestas ayudarán a validar y mejorar esta propuesta metodológica.

Nombres y Apellidos:

Xavier Mauricio Merchán Merchán

Edad:

Formación académica

Doctor en Ciencias de la Educación

Indique su profesión:

Director

Indique sus años de experiencia profesional:

Para contestar, escoja una sola opción y marque con una "X"

| Indique su grado de acuerdo frente a los siguientes enunciados:<br>1: Totalmente en desacuerdo<br>2: En desacuerdo<br>3: Ni de acuerdo, ni en desacuerdo<br>4: De acuerdo<br>5: Totalmente de acuerdo |  | Grado de acuerdo |   |   |   |   |
|---|--|------------------|---|---|---|---|
|   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Los módulos electrónicos de ELI son adecuados para fortalecer la motricidad fina en niños.                     |                  |   |   |   | X |
| 2.  | Considera que los módulos pueden mejorar la destreza manual y coordinación de los niños.                       |                  |   |   |   | X |
| 3.  | Los módulos presentan ejercicios y actividades apropiados para desarrollar la motricidad fina.                 |                  |   |   |   | X |
| 4.  | Las actividades propuestas en los módulos están bien diseñadas para trabajar la coordinación mano-ojo.         |                  |   |   |   | X |
| 5.  | Cree que las actividades en los módulos son efectivas para mejorar las habilidades motoras finas de los niños. |                  |   |   |   | X |
| 6.  | Las actividades de los módulos resultan motivadoras y atractivas para los niños.                               |                  |   |   |   | X |

**Figura # 9 Encuesta al director de la institución.**

|    |  |  |  |  |  |   |
|----|--|--|--|--|--|---|
| 7. | Los módulos están diseñados de manera adecuada para la edad y nivel de desarrollo de los niños.                |  |  |  |  | X |
| 8. | Las actividades en los módulos permiten a los niños practicar y mejorar su destreza manual de manera efectiva. |  |  |  |  | X |

9. Las actividades ofrecidas en los módulos son accesibles y adecuadas para todos los estudiantes.

Las actividades ofrecidas en los módulos son  
accesibles y adecuadas para todos los estudiantes.

10. ¿Qué sugerencias tiene respecto a los módulos electrónicos de ELI para mejorar el fortalecimiento de la motricidad fina?

Considerar la inclusión de actividades que fomenten  
la precisión y coordinación oculo-manual.

11. ¿Qué actividades adicionales sugiere para mejorar los módulos?

Ejercicios de dibujo guiados por pantalla táctil.

Firma:

*[Firma manuscrita]*

CE: 010.2247020



Figura # 10 Reverso de la encuesta al director de la institución.





Figura # 11 Docentes realizando la encuesta.

- Aplicación con los módulos



Figura # 12



Figura # 13





Figura # 14



Figura # 15



Figura # 16



Figura # 17





Figura # 18



Figura # 19



Figura # 20



Figura # 21

- Carta de aceptación de la institución



**UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR**  
**“SAN FRANCISCO DE SALES”**

Telf.: 2891-384 \* Email: uesfs@yahoo.com



Cuenca, 08 abril 2024

Doctor  
**XAVIER MERCHÁN PhD**  
Director de la Carrera de Educación Inicial y Básica

De mi Consideración:

Reciba un Cordial Saludo, por medio del presente damos a conocer que la Estudiante **JESSICA ROSALINA PARRA DUCHI** con documento de identificación No 0301642468, ha sido aceptado para que realice su trabajo de titulación intitulado **IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE USO DE LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS PARA ESTIMULACIÓN DE MOTRICIDAD FINA EN SEGUNDO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE SALES, AÑO 2024**, de acuerdo con el horario previamente establecido, cabe resaltar que la Estudiante **NO** labora en esta Institución.

De antemano agradezco por la gentil atención brindada a la presente.

Atentamente,




Dr. Xavier Merchán PhD  
CI: 0102247020

RICAURTE: Calle Julia Bernal Sector Molinopamba  
Formación con excelencia profesional - académica, con profundo sentido de compromiso social y cristiano.