



---

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI**

**ESCUELA DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA EN ENTORNOS DIGITALES PARA LA EDUCACION**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en Magister Tecnológico en entornos  
digitales para la educación**

**Tema:** Implementación de las TIC para desarrollar la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años del centro de educación inicial 15 de octubre de la ciudad de Santa Rosa en el periodo lectivo 2023 - 2024

**Autor/s:** Molina Luna Silvia Magaly

**Director:** Phd. Edison Javier Guaña Moya

**Fecha:** Agosto-2024

*Sangolquí - Ecuador*

**Autor:**



Molina Luna Silvia Magaly

**Título a obtener:** Magister Tecnológico en

Entornos digitales para la educación

**Matriz:** Sangolquí -Ecuador

**Correo electrónico:** silvia.molina@ister.edu.ec

**Dirigido por:**



Phd. Edison Javier Guaña Moya

**Título:**

**Matriz:** Sangolquí -Ecuador

**Correo electrónico:** edison.guana @ister.edu.ec

### **Todos los derechos reservados**

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

@2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

Sangolquí – Ecuador

MOLINA LUNA SILVIA MAGALY

# APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN

Sangolquí, 13 de septiembre del 2024

**MSc. Elizabeth Aldás**  
**Directora de Posgrados**  
**Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui**  
**Presente**

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: "Implementación de las TIC para desarrollar la motricidad fina y gruesa en niños del Centro de Educación Inicial "15 de octubre" de la ciudad de Santa Rosa. En el periodo lectivo 2023-2024 realizado por Silvia Magaly Molina Luna ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

**EDISON  
JAVIER  
GUANA  
MOYA**

Firmado digitalmente por EDISON JAVIER GUANA MOYA  
DN: cn=EDISON JAVIER GUANA MOYA, o=ISTER, ou=ISTER, email=edison.guana@ister.edu.ec, c=EC  
Fecha: 2024.09.13 11:31:48-0500

Édison Javier Guaña Moya  
Director del Trabajo de Titulación  
C.I.: 1713265369  
Correo electrónico: edison.guana@ister.edu.ec

# CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 13 de septiembre del 2024

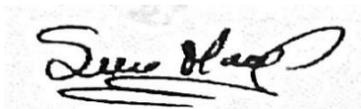
**MSc. Elizabeth Aldás**  
**Directora de Posgrados**  
**Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui**  
**Presente**

Por medio de la presente, yo, **Silvia Magaly Molina Luna**, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado "**Implementación de las TIC para desarrollar la motricidad fina y gruesa en niños del Centro de Educación Inicial "15 de Octubre" de la ciudad de Santa Rosa** En el periodo lectivo 2023-2024 de la Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la educación ; manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Silvia Magaly Molina Luna  
CI: 0703672071

# **FORMULARIO PARA ENTREGA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN BIBLIOTECA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI**

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA:** En Entornos Digitales para la Educación

**AUTOR /ES:**

Silvia Magaly Molina Luna

**TUTOR:**

Édison Javier Guaña Moya

**CONTACTO ESTUDIANTE:**

0986414682

**CORREO ELECTRÓNICO:**

Silvia.molina@ister.edu.ec

**TEMA:**

"Implementación de las TIC para desarrollar la motricidad fina y gruesa en niños del Centro de Educación Inicial "15 de Octubre" de la ciudad de Santa Rosa En el periodo lectivo 2023-2024"

**RESUMEN EN ESPAÑOL:**

La investigación aborda la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para mejorar la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años en el Centro de Educación Inicial "15 de Octubre" durante el periodo lectivo 2023-2024. Se identificó una preocupación creciente por las dificultades en el desarrollo motor de los niños, exacerbadas por la pandemia de COVID-19. El objetivo principal fue integrar la aplicación Khan Academy Kids como herramienta educativa para potenciar estas habilidades. La metodología adoptada fue de enfoque cuantitativo, utilizando encuestas estructuradas para recolectar datos de padres sobre el uso de la aplicación y el acceso a tecnología en el hogar. Los resultados mostraron que un alto porcentaje de los niños presenta retrasos en sus habilidades motoras, aunque la mayoría de los padres valoran positivamente el uso de tecnologías en este contexto. La discusión revela la necesidad de capacitar a los padres para maximizar el uso efectivo de la aplicación, destacando que la participación activa de las familias es crucial para el éxito del programa. En conclusión, la investigación confirma que la integración de las TIC, apoyada por el compromiso familiar, puede ser una estrategia efectiva para fomentar el desarrollo motor integral en niños de esta

edad, sugiriendo la importancia de establecer rutinas y un entorno colaborativo que facilite el aprendizaje.

**PALABRAS CLAVE:**

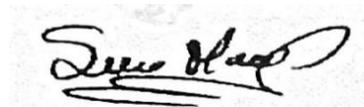
Tecnología, Motricidad, Educación. Niños, Desarrollo

**ABSTRACT:**

The research addresses the implementation of Information and Communication Technologies (TIC) to improve fine and gross motor skills in 4-year-old children at the “15 de Octubre” Early Education Center during the 2023-2024 school year. A growing concern for difficulties in motor development in children, exacerbated by the COVID-19 pandemic, was identified. The main objective was to integrate the Khan Academy Kids application as an educational tool to enhance these skills. The methodology adopted was a quantitative approach, using structured surveys to collect data from parents on the use of the application and access to technology at home. The results showed that a high percentage of children present delays in their motor skills, although most parents value positively the use of technologies in this context. The discussion reveals the need to train parents to maximize the effective use of the application, highlighting that the active participation of families is crucial for the success of the program. In conclusion, the research confirms that the integration of TIC, supported by family engagement, can be an effective strategy to foster comprehensive motor development in children of this age, suggesting the importance of establishing routines and a collaborative environment that facilitates learning.

**PALABRAS CLAVE:**

Technology, Motor skills, Education, Children, Development



Silvia Magaly Molina Luna  
CC 0703672071

# SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

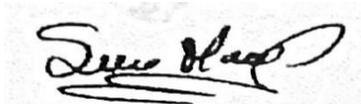
Sangolquí, 13 de septiembre del 2024

**MSc. Elizabeth Aldás**  
**Directora de Posgrados**  
**Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui**  
**Presente**

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación denominado: Implementación de las TIC para desarrollar la motricidad fina y gruesa en niños del Centro de Educación Inicial “15 de Octubre” de la ciudad de Santa Rosa En el periodo lectivo 2023-2024 de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Silvia Magaly Molina Luna, con documento de identificación No 0703672071 estudiante de la Maestría Tecnológica en Entornos Digitales para la educación

El trabajo ha sido revisado las similitudes en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje máximo de 15%; motivo por el cual, el Trabajo de titulación es publicable.

Atentamente,



Silvia Magaly Molina Luna  
CI: 0703672071

### **Dedicatoria:**

Dedico mi proyecto principalmente a Dios, que me ha dado la vida y me ha permitido llegar a este momento crucial de mi desarrollo profesional. A mis hijas, que son el sistema de apoyo más fuerte y que nunca han dejado de quererme y apoyarme. Sin el apoyo de mis padres, que me animan continuamente a ser mejor persona tanto personal como profesionalmente a pesar de la distancia que nos separa, no habría podido completar este ciclo.

### **Agradecimiento:**

Mi profundo agradecimiento a mis profesores, cuyo consejo y perspicacia han sido inestimables en la creación de este proyecto. Gracias por compartir su experiencia e inspirarme para dar siempre lo mejor de mí. También agradezco a mi familia su apoyo incondicional, especialmente a mis princesas, cuyas sonrisas y bromas me animaron a seguir adelante y terminar.

## Resumen

La investigación aborda la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para mejorar la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años en el Centro de Educación Inicial "15 de Octubre" durante el periodo lectivo 2023-2024. Se identificó una preocupación creciente por las dificultades en el desarrollo motor de los niños, exacerbadas por la pandemia de COVID-19. El objetivo principal fue integrar la aplicación Khan Academy Kids como herramienta educativa para potenciar estas habilidades. La metodología adoptada fue de enfoque cuantitativo, utilizando encuestas estructuradas para recolectar datos de padres sobre el uso de la aplicación y el acceso a tecnología en el hogar. Los resultados mostraron que un alto porcentaje de los niños presenta retrasos en sus habilidades motoras, aunque la mayoría de los padres valoran positivamente el uso de tecnologías en este contexto. La discusión revela la necesidad de capacitar a los padres para maximizar el uso efectivo de la aplicación, destacando que la participación activa de las familias es crucial para el éxito del programa. En conclusión, la investigación confirma que la integración de las TIC, apoyada por el compromiso familiar, puede ser una estrategia efectiva para fomentar el desarrollo motor integral en niños de esta edad, sugiriendo la importancia de establecer rutinas y un entorno colaborativo que facilite el aprendizaje.

**Palabras claves:** Tecnología, Motricidad, Educación. Niños, Desarrollo

## **Abstract**

The research addresses the implementation of Information and Communication Technologies (TIC) to improve fine and gross motor skills in 4-year-old children at the “15 de Octubre” Early Education Center during the 2023-2024 school year. A growing concern for difficulties in motor development in children, exacerbated by the COVID-19 pandemic, was identified. The main objective was to integrate the Khan Academy Kids application as an educational tool to enhance these skills. The methodology adopted was a quantitative approach, using structured surveys to collect data from parents on the use of the application and access to technology at home. The results showed that a high percentage of children present delays in their motor skills, although most parents value positively the use of technologies in this context. The discussion reveals the need to train parents to maximize the effective use of the application, highlighting that the active participation of families is crucial for the success of the program. In conclusion, the research confirms that the integration of TIC, supported by family engagement, can be an effective strategy to foster comprehensive motor development in children of this age, suggesting the importance of establishing routines and a collaborative environment that facilitates learning.

**Keywords:** Technology, Motor skills, Education, Children, Development

## **Índice de contenido:**

INTRODUCCIÓN.....	16
Tema.....	16
Planteamiento del Problema.....	16
Problema científico.....	17
Preguntas científicas o directrices.....	17
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos.....	18
Justificación.....	18
Variables.....	19
Idea a defender y/o Hipótesis.....	20
CAPÍTULO I.....	21
MARCO TEÓRICO.....	21
1.1. Definición Psicomotricidad.....	21
1.2. Importancia Psicomotricidad.....	21
1.3. Desarrollo Psicomotor.....	22
1.4. Factores que influyen en el desarrollo psicomotor.....	23
1.5. Tipos de Motricidad.....	24
1.5.1. Motricidad Fina.....	24
1.5.1.1. Desarrollo de la Motricidad Fina.....	25

1.5.2. Motricidad Gruesa.....	26
1.5.2.1. Desarrollo de la Motricidad Gruesa.....	27
1.6. Impacto de las TIC en el Desarrollo de la Motricidad .....	28
1.7. Limitaciones y desafíos de las TIC en Desarrollo de la Motricidad .....	29
CAPÍTULO II.....	31
MARCO METODOLÓGICO .....	31
2.1. Tipo de Investigación .....	31
2.2. Método de Investigación .....	31
2.3. Técnicas de Investigación.....	31
2.4. Diseño Muestral.....	32
2.5. Población y muestra.....	32
2.6. Técnicas de Recolección de Datos .....	32
2.7. Procesamiento de Datos.....	32
2.8. Análisis e interpretación de los resultados .....	33
CAPÍTULO III .....	42
PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO.....	42
3.1. Descripción de la aplicación Khan Academy Kids .....	42
3.1.1. Herramienta Khan Academy Kids.....	43
3.1.2. Actividades personalizadas.....	43
3.2. Implementación de Khan Academy Kids.....	44

3.2.1. Creación de una Cuenta de Clase .....	44
3.2.2. Instrucciones para el Acceso de Estudiantes y Familias .....	44
3.2.3. Asignación de Lecciones .....	45
3.2.4. Uso de Informes de Progreso para Decisiones Basadas en Datos .....	46
3.3. Capacitación para familiares .....	47
3.4. Estrategias para la efectividad de la implementación de la aplicación.....	48
3.4.1. Implantación de la herramienta en casa.....	49
3.5. Evaluación .....	49
Referencias .....	53

## Índice Figuras

Figura 1. Género .....	33
Figura 2. Tiempo en dispositivos .....	34
Figura 3. Acceso a internet .....	35
Figura 4. Tipo de dispositivo .....	36
Figura 5. Aplicaciones educativas .....	37
Figura 6. Aplicación Khan Academy Kids .....	37
Figura 7. Desarrollo motriz .....	38
Figura 8. Nivel del uso de herramientas tecnológicas .....	39
Figura 9. Nivel conocimiento sobre TIC .....	40
Figura 10. Interés en el desarrollo motriz .....	40
Figura 11. Inicio Khan Academy Kids .....	43
Figura 12. Pantalla Principal .....	43
Figura 13. Personajes .....	44
Figura 14. Creación cuenta .....	44
Figura 15. Acceso Familiares .....	45
Figura 16. Biblioteca .....	45
Figura 17. Asignación tareas .....	46
Figura 18. Informes .....	47
Figura 19. Reunión Zoom .....	48
Figura 20. Aplicación de la herramienta .....	49

# INTRODUCCIÓN

## **Tema**

Implementación de las TIC para desarrollar la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años del centro de educación inicial 15 de octubre de la ciudad de Santa Rosa en el periodo lectivo 2023 - 2024

## **Planteamiento del Problema**

El desarrollo de la motricidad gruesa y fina de los niños en las aulas y en diversas actividades cotidianas plantea numerosos retos, los movimientos de grandes grupos musculares, incluidas las alteraciones de la postura corporal y el equilibrio, se denominan habilidades motoras gruesas. Por otro lado, la motricidad fina es la capacidad de coordinar con precisión los músculos pequeños, sobre todo los de las manos y los dedos, necesaria para realizar tareas exactas y detalladas.

El juego, componente esencial de la educación infantil, ayuda a los niños a conocer su cuerpo, sentir sensaciones y expresar sus emociones a través del movimiento, todo lo cual contribuye al desarrollo de las capacidades psicomotoras. Además, el juego cooperativo es un componente vital que favorece la sociabilidad y el desarrollo motor, permitiendo a los niños relacionarse y establecer vínculos significativos con los demás.

Aunque el juego es beneficioso, muchos niños de esta edad tienen dificultades para desarrollar la motricidad fina y gruesa, esto puede atribuirse en parte a la falta de estímulos adecuados o a una mala integración de los recursos e instrumentos que pueden ayudar a este desarrollo. Dado que muchos de estos niños nacieron o pasaron sus primeros meses de vida durante la pandemia de COVID-19, la situación ha empeorado en los últimos años, los efectos de la pandemia sobre las restricciones de la actividad física y la falta de interacción social también han contribuido a que algunos niños presenten un retraso en el desarrollo de estas habilidades básicas.

Los profesores del Centro de Educación Infantil 15 de Octubre, han observado un problema en sus aulas: un número considerable de alumnos tiene dificultades para realizar tareas que requieren el desarrollo de la motricidad fina y gruesa. Esto ha suscitado preocupación entre el

equipo educativo, que entiende que deben utilizarse enfoques pedagógicos para ayudar a las habilidades motoras de los alumnos. Por desgracia, hasta ahora no se ha hecho lo suficiente para resolver esta situación, lo que pone de relieve lo crucial que es identificar los aspectos y las causas que contribuyen a este problema.

### **Problema científico**

Las dificultades encontradas en el aprendizaje de habilidades motrices en niños de 4 años han generado preocupación, ya que impiden su capacidad para realizar tareas físicas básicas, así como su desarrollo cognitivo y social. Frente a esta problemática, surge la necesidad de implementar TICs para el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en los niños del Centro de Educación Inicial 15 de Octubre de Santa Rosa, como respuesta a los desafíos actuales en la estimulación de estas habilidades motrices esenciales para su desarrollo integral.

Se ha identificado que un porcentaje importante de los niños de 4 años de esta institución presentan retrasos en el desarrollo de las habilidades motoras finas y gruesas, lo que podría limitar su rendimiento académico e integración social en el futuro. Dado que la tecnología ha avanzado y se ha convertido en una parte esencial de la vida cotidiana, es fundamental investigar cómo las herramientas tecnológicas pueden contribuir al fortalecimiento de estas habilidades motoras en los niños en esta etapa de desarrollo. Sin embargo, actualmente se desconoce la eficacia de estas herramientas en este contexto concreto, lo que subraya la necesidad de un análisis exhaustivo para determinar su verdadero impacto.

En consecuencia, es fundamental investigar cómo afecta el uso de las TIC al desarrollo de la motricidad fina y gruesa, así como el modo en que estas tecnologías pueden integrarse en las estrategias educativas para garantizar que el proceso de enseñanza se ajuste a las necesidades actuales de los niños en esta etapa temprana de su desarrollo.

### **Preguntas científicas o directrices**

- ¿Cuáles son los antecedentes y las bases teóricas de la psicomotricidad para la aplicación de las TIC en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa?

- ¿Qué tipos de motricidad pueden ser desarrollados mediante el uso de aplicaciones tecnológicas, y cómo estas herramientas contribuyen a la mejora de habilidades cognitivas como la resolución de problemas, la memoria y la toma de decisiones?
- ¿Cómo pueden las experiencias digitales con dispositivos sensoriales ser utilizadas para estimular el juego activo y el desarrollo motriz en niños de 4 años?

### **Objetivo general**

Implementar las TIC en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años, mediante la exploración, coordinación y control de movimientos físicos potenciando habilidades motoras y cognitivas

### **Objetivos específicos**

- ✓ Identificar los antecedentes de la psicomotricidad para la aplicación de las TIC en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa.
- ✓ Analizar los tipos de motricidad y las aplicaciones tecnológicas que estimulen la resolución de problemas, la memoria y la toma de decisiones, integrando elementos que requieran acciones físicas precisas.
- ✓ Aplicar la tecnología mediante experiencias digitales que permitan a los niños la exploración de diferentes texturas, sonidos y movimientos a través de dispositivos sensoriales incentivando el juego activo.

### **Justificación**

La presente investigación se centra en el uso de las TIC para el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años, examinando cómo el desarrollo deficiente de estas habilidades motoras afecta el proceso de enseñanza y aprendizaje en el Centro de Educación Inicial “15 de Octubre” de Santa Rosa durante el periodo lectivo 2023-2024.

La importancia de este estudio radica en la creciente integración de las TIC en la educación infantil, donde estas herramientas no sólo mejoran el aprendizaje, sino que también estimulan el

desarrollo psicomotor de los niños, la incorporación en el aula de actividades electrónicas que complementen los métodos de instrucción puede aumentar considerablemente las habilidades motoras, que son fundamentales para el desarrollo cognitivo, físico y social de los niños. Además, el uso de las TIC permite a las familias asumir un papel activo en el proceso educativo, aumentando la relación entre el hogar y la escuela y proporcionando un entorno de aprendizaje más unificado. (Nielsen,2023).

El estudio aprovechará los recursos humanos disponibles, ya que el profesorado cuenta con las capacidades necesarias para orientar el uso de las TIC en el funcionamiento diario. De igual forma, los padres jugarán un papel importante al apoyar a sus hijos en casa con actividades complementarias que utilicen herramientas digitales, promoviendo una sinergia efectiva entre el entorno escolar y familiar, y facilitando el acceso a información actualizada y adecuada para capacitar a todos los involucrados y asegurar la implementación efectiva de las TIC en el desarrollo motriz de los niños. (Rátiva, 2021).

Por último, el estudio no sólo evaluará los beneficios del uso de las TIC, sino que también abordará los posibles problemas de aplicación en el aula y en casa. Será fundamental identificar y superar las limitaciones tecnológicas, como el acceso desigual a los dispositivos o la falta de competencias digitales en algunos hogares, para garantizar que todos los alumnos puedan beneficiarse de las TIC. Este estudio ofrecerá soluciones para superar estos obstáculos, garantizando que todos los niños, independientemente de su entorno familiar o socioeconómico, tengan la oportunidad de mejorar sus habilidades motrices mediante el uso de las tecnologías.

## **Variables**

**Variable Independiente:** La implementación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en actividades diseñadas para el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años, incluyendo ejercicios de exploración, coordinación y control de movimientos físicos.

**Variable Dependiente:** El nivel de desarrollo y potenciación de las habilidades motoras finas y gruesas, así como las habilidades cognitivas de los niños de 4 años.

## **Idea a defender y/o Hipótesis**

La implementación de TIC en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años, a través de actividades que promuevan la exploración, la coordinación y el control de movimientos físicos, mejora significativamente tanto las habilidades motoras como las habilidades cognitivas de los niños.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Definición Psicomotricidad

La psicomotricidad se compone de dos partes: motriz y psíquica. El término “motriz” se refiere al movimiento y el término “psico” al aspecto psíquico de la actividad física, que incluye componentes socioafectivos y cognitivos, los niños expresan su afectividad y comunicación a través de sus acciones, este es un proceso terapéutico o pedagógico. Además, se utiliza en la salud y la educación por profesionales como neurólogos, psicólogos, pedagogos y maestros para evaluar y planificar el desarrollo de los niños (Guimeno, 2020).

La psicomotricidad como una metodología utilizada tanto en la salud como en la educación, se reconoce que la psicomotricidad puede ser abordada como un proceso terapéutico o pedagógico, implicando su flexibilidad y adaptación según las necesidades, profesionales de diversas áreas, como neurólogos, psicólogos, pedagogos y maestros, emplean esta metodología para evaluar y planificar el desarrollo infantil.

Este método hace hincapié en la importancia de las habilidades psicomotoras para ayudar a los niños a enfrentarse y adaptarse a su entorno. También hace hincapié en la importancia de estas habilidades para la planificación educativa y terapéutica. También hace hincapié en que el desarrollo psicomotor no se limita a las habilidades físicas, sino que también se manifiesta en la forma en que los niños expresan sus emociones e interactúan con su entorno. En conjunto, estos elementos implican que el desarrollo psicomotor es holístico y afecta no sólo a las habilidades físicas, sino también a las emocionales y cognitivas. Esta perspectiva considera el desarrollo psicomotor como un medio a través del cual los niños expresan y perfeccionan sus capacidades afectivas y comunicativas, poniendo de relieve la importancia de un enfoque integral en el estudio del desarrollo infantil.

### 1.2.Importancia Psicomotricidad

La investigación elaborada por Ruiz (2020), destaca lo importantes que son las habilidades motrices para el desarrollo general del niño en los primeros años de vida, tienen un efecto positivo

en el desarrollo intelectual, emocional y social del niño, ayudan a controlar y dominar el movimiento y mejoran capacidades cognitivas como la memoria, la concentración y la creatividad. Los niños se benefician social y emocionalmente al poder conectar con los demás y abordar sus preocupaciones, el deporte y las actividades motrices ayudan a los niños a desarrollar sus capacidades y su entusiasmo, al tiempo que mejoran su estabilidad mental, su autoestima y su resistencia física y funcional.

El desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los niños se ve influido positivamente por el desarrollo motor temprano, que es esencial para su crecimiento integral, el dominio de las habilidades motrices fundamentales facilita la adquisición de capacidades más avanzadas y favorece el crecimiento de la memoria, la concentración y la creatividad. Además, ayuda a las personas a superar sus miedos y a establecer relaciones con los demás en los ámbitos emocional y social, por estas razones, incluir actividades motrices en el aula mejora las habilidades físicas de los alumnos, a la vez que fomenta el equilibrio emocional y un fuerte sentido de la autoestima, todo ello necesario para el desarrollo general de una persona.

### **1.3.Desarrollo Psicomotor**

El trabajo desarrollado por Montoya (2020), sobre el desarrollo psicomotor indica que se comenzó a explorar la conexión entre anomalías neurológicas y el movimiento en niños con discapacidades mentales a principios del siglo XX. Con el tiempo, el concepto se amplió para incluir la relación entre las habilidades mentales y motoras como expresión de la interacción entre el individuo y su entorno, y se reconoció la importancia del desarrollo emocional en este proceso. Inicialmente, la atención se centró en cómo las dificultades del movimiento podían estar relacionadas con problemas neurológicos y psicológicos, la evaluación del movimiento se formalizó a mediados del siglo XX, y se descubrió que la actividad física desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la inteligencia en los años formativos de la vida, cuando predomina el desarrollo sensoriomotor. Hoy en día, el desarrollo psicomotor se define como la maduración de habilidades como el lenguaje, la coordinación visomotora y las habilidades motoras, todas ellas necesarias para el funcionamiento cotidiano, esta perspectiva considera tanto los aspectos biológicos como sociales del aprendizaje y la acción, destacando la importancia del movimiento en la interacción y el desarrollo global del niño.

Esto es un reflejo de la creciente comprensión de la relación entre el movimiento, la función cognitiva y el desarrollo emocional, que ha llevado a una comprensión más holística del desarrollo psicomotor, desde sus inicios, la investigación sobre el desarrollo psicomotor se ha ampliado para abarcar no sólo los elementos neurológicos, sino también el valor del ejercicio para mejorar la estabilidad emocional y el coeficiente intelectual. La definición contemporánea del desarrollo psicomotor hace hincapié en la importancia del lenguaje, las habilidades motrices y la coordinación visomotora como elementos esenciales de la vida diaria y subraya la necesidad de un método que incorpore aspectos sociales y biológicos, este método global es vital para comprender cómo afecta la movilidad del niño a su capacidad para relacionarse con el mundo que le rodea y adquirir las habilidades necesarias para el desarrollo y la adaptabilidad.

#### **1.4. Factores que influyen en el desarrollo psicomotor**

Por su madurez neuronal y su carga genética, los elementos biológicos son cruciales para el desarrollo motor. El sistema nervioso es esencial para el desarrollo de la motricidad. El SNP se encarga de enviar las órdenes motoras del cerebro a los músculos y las glándulas, y el SNC está formado por la médula espinal y el cerebro, que contiene una serie de estructuras especializadas como el tronco encefálico, el cerebelo y el propio cerebro. El desarrollo de la psicomotricidad está específicamente correlacionado con el proceso de mielinización, que tiene lugar a lo largo de los diez primeros años de vida, y el crecimiento dendrítico, la maduración del cerebro, que avanza de manera gradual y de las partes más primitivas a las más desarrolladas, es esencial para el control motor, el equilibrio y el desarrollo del lenguaje (Cedeño, 2022).

Por otro lado, los factores ambientales o psicosociales también influyen significativamente en el desarrollo motor, estos factores incluyen estímulos culturales y emocionales, interacciones sociales, normas nutricionales, y condiciones económicas y culturales, los estímulos del entorno, así como las emociones y los vínculos afectivos, afectan el desarrollo equilibrado del niño. Además, las normas nutricionales y el nivel de independencia en el hogar, junto con la economía y la cultura, moldean los comportamientos y valores del niño, impactando así sus oportunidades educativas y motivacionales, la combinación de estos factores biológicos y psicosociales determina en gran medida el desarrollo integral de las habilidades motoras y el crecimiento general del niño (Cedeño, 2022).

Por lo tanto, es fundamental comprender cómo interactúan los factores biológicos y psicosociales con el desarrollo motor, los elementos biológicos, como la composición y el funcionamiento del sistema nervioso, sientan las bases para el desarrollo motor y cognitivo, y las primeras etapas de mielinización y crecimiento dendrítico son fundamentales para el desarrollo de las habilidades psicomotoras. Estos procesos biológicos ponen de relieve la importancia del desarrollo cerebral en el control del comportamiento y las funciones motoras, además de incidir en la capacidad del niño para realizar movimientos precisos y coordinados. Por otro lado, los factores ambientales y psicosociales, como los estímulos culturales, las interacciones familiares y las condiciones económicas, juegan un papel complementario al proporcionar el contexto en el cual las habilidades motoras y cognitivas se desarrollan, la integración de estos factores revela que el desarrollo motor es un fenómeno complejo influenciado tanto por la biología como por el entorno, resaltando la necesidad de un enfoque holístico en la evaluación y el apoyo al desarrollo infantil.

## **1.5. Tipos de Motricidad**

### **1.5.1. Motricidad Fina**

Es la capacidad de emplear músculos diminutos para realizar acciones exactas. Se define como un proceso que comienza con la exploración física del entorno y progresa desde el descubrimiento del mundo a través del cuerpo, la comprensión de conceptos fundamentales y habilidades motrices, hasta la capacidad de expresión simbólica y gráfica, ejemplos de este tipo de habilidades motoras son acciones como arrugarse la frente, cerrar los ojos, parpadear, apretar los labios, torcer los dedos de los pies, cerrar el puño, cortar, rasgar y coger un lápiz. Es crucial practicar estas habilidades desde una edad temprana para desarrollar un control óptimo que perdure en la adolescencia y la edad adulta, a medida que los bebés crecen, deben realizar ejercicios que desafíen su precisión, adaptando la dificultad de las actividades a sus capacidades y fortaleciendo sus habilidades (Umbo,2020).

La capacidad de ejecutar movimientos precisos con músculos pequeños, como arrugar la frente, cerrar los ojos o coger un lápiz, se denomina motricidad fina, estas habilidades motrices están vinculadas al desarrollo de capacidades cognitivas y simbólicas, además de la coordinación y la destreza manual. La combinación de los componentes simbólico y práctico de la motricidad

fin pone de relieve su papel crucial en el desarrollo de habilidades motrices complejas, necesarias tanto para las tareas cotidianas como para la adquisición de conocimientos intelectuales y creativos.

Además, se subraya la importancia de fomentar una coordinación precisa de los movimientos a una edad temprana para garantizar un control motor óptimo en la adolescencia y la edad adulta. La complejidad de los ejercicios de motricidad fina debe modificarse en función de la edad y la capacidad del niño, promoviendo así una progresión continua en el desarrollo de estas habilidades. La importancia de este proceso radica en que el fortalecimiento gradual de las habilidades motoras finas contribuye a un rendimiento eficaz en actividades que requieren precisión y coordinación, lo que tiene implicaciones significativas para el rendimiento académico y la vida cotidiana. Este enfoque adaptativo garantiza que los niños no sólo adquieran las habilidades motrices básicas, sino que también desarrollen habilidades más avanzadas a medida que crecen.

#### **1.5.1.1.Desarrollo de la Motricidad Fina**

La motricidad fina son movimientos muy especializados que van desde el uso de utensilios hasta la escritura o el dibujo, empiezan a desarrollarse en los primeros años de vida e implican tareas que exigen precisión y coordinación motora fina. Los preescolares se enfrentan a tareas como atarse los cordones de los zapatos o utilizar cubiertos, que exigen un control motor más fino que las habilidades motoras gruesas que se les habían enseñado previamente, la motricidad fina de los niños se desarrolla por etapas progresivas, desde simples movimientos iniciales hasta habilidades más avanzadas en la edad escolar, a medida que crecen, estas habilidades se complican y les permiten realizar tareas como cortar con tijeras, reproducir formas y utilizar plastilina. (Martinez,2021).

En este contexto, es crucial para el crecimiento integral del niño, manifestándose a través de diversas etapas que reflejan avances en la precisión y coordinación motora, desde los primeros meses, los bebés comienzan a experimentar con sus habilidades motoras mediante movimientos simples como agarrar objetos, lo niños a medida que alcanzan el primer año, progresan hacia habilidades más complejas, como el uso de pinzas para recoger objetos pequeños, lo cual marca un hito importante en el desarrollo de la motricidad fina.

Entre 1 y 3 años, los niños exploran y manipulan objetos de forma más sofisticada, lo que les permite mejorar su control sobre movimientos precisos, la capacidad de realizar dibujos más estructurados y manipular objetos pequeños como bloques refleja el progreso hacia una mayor coordinación visomotora, la etapa preescolar amplía estas habilidades, permitiendo a los niños realizar tareas que requieren una mayor destreza, como atarse los cordones de los zapatos o copiar formas geométricas. Por último, en la etapa escolar, los niños consolidan y perfeccionan su motricidad fina, mostrando un mayor control en las actividades cotidianas y escolares. Este desarrollo progresivo es fundamental para el éxito en tareas académicas y habilidades prácticas, lo que pone de manifiesto la importancia de una estimulación adecuada desde edades tempranas para promover una motricidad fina eficiente.

### **1.5.2. Motricidad Gruesa**

Se refiere a la coordinación y sincronización de grandes grupos musculares implicados en movimientos como correr, caminar, trepar, lanzar objetos o bailar, esta habilidad motriz es esencial para realizar movimientos a gran escala en los que intervienen grandes grupos musculares. Además, está relacionada con la capacidad de mantener el equilibrio y los cambios de posición del cuerpo, abarca habilidades como levantar la cabeza, pisar y sentir hasta caminar y mantener el equilibrio. Las habilidades motrices gruesas se dividen en dos categorías principales: el dominio corporal dinámico, que incluye la coordinación general, el equilibrio, el ritmo y la coordinación visual, y el dominio corporal estático, que incluye aspectos como la tensión, el autocontrol, la respiración y la relación. (Umbo,2020).

En este contexto, la motricidad gruesa es fundamental para comprender el desarrollo motor en la infancia, ya que abarca una amplia gama de habilidades que son esenciales para el funcionamiento diario y el bienestar general de los niños, esta implica el uso de grandes grupos musculares para ejecutar movimientos amplios y coordinados, lo que es crucial para actividades que van desde el desplazamiento básico hasta la realización de actividades físicas más complejas. Este tipo de motricidad no solo facilita la movilidad y la capacidad de realizar tareas físicas, sino que también influye en el desarrollo de habilidades motoras finas y en la capacidad de los niños para interactuar con su entorno de manera efectiva.

Además, la capacidad de equilibrio y coordinación de movimientos está estrechamente vinculada al desarrollo de la motricidad gruesa. Esto se debe a que tanto los aspectos dinámicos como los estáticos del control corporal están integrados, y la distinción entre ambos subraya lo crucial que es para el desarrollo motor lograr un equilibrio adecuado entre el autocontrol y la coordinación general. La importancia de la motricidad gruesa para el desarrollo físico y mental del niño se pone de relieve con este enfoque global, que también facilita la adquisición de las habilidades necesarias para la vida diaria y la participación en actividades atléticas y recreativas. Así pues, fomentar la motricidad gruesa a una edad temprana beneficia enormemente a la capacidad de los niños para crecer emocional y físicamente resistentes, así como a su capacidad para desarrollarse de forma equilibrada.

### **1.5.2.1.Desarrollo de la Motricidad Gruesa**

Los movimientos motores de los niños son evidentes y sencillos de observar, ya que en ellos intervienen los pies, las piernas, las rodillas, la cabeza y el torso, además de actos sencillos como girar las manos en distintas direcciones y movimientos no precisos. Aunque algunas actividades pueden ayudar a desarrollar las habilidades motoras desde una edad temprana, la práctica constante es esencial para aumentar tanto las habilidades motoras finas como las gruesas, la motricidad fina y la motricidad gruesa están estrechamente relacionadas. Mientras que la motricidad fina surge a medida que el niño adquiere habilidades más especializadas, como la direccionalidad y la identificación de vocales, la motricidad gruesa implica movimientos obvios, como el juego de manos y piernas, los saltos y la marcha, los sentidos son esenciales para la percepción sensorial, que, a través del desciframiento de las formas, repercute directamente en el proceso de lectura y escritura. (Tiwi & Weepiu, 2021).

Según esta información, la motricidad gruesa incluye movimientos grandes como andar y saltar son esenciales para el desarrollo físico general del niño y su coordinación durante los primeros años de vida. A medida que el niño crece, la motricidad fina adquiere cada vez más importancia, esta capacidad de realizar movimientos más complejos y controlados, como girar las manos y coordinar los movimientos de distintas partes del cuerpo, está relacionada con la adquisición de la motricidad fina, los movimientos más precisos y detallados que permiten actividades como escribir y utilizar utensilios.

El desarrollo de la direccionalidad, que se alcanza alrededor de los cinco años, es un hito importante en la motricidad fina, ya que permite a los niños realizar acciones con comprensión espacial, en esta etapa es esencial para el desarrollo de habilidades cognitivas y la capacidad de seguir instrucciones que implican movimiento en diferentes direcciones. Además, el desarrollo de la percepción sensorial, que involucra la capacidad de interpretar estímulos como formas, colores y tamaños, es fundamental para el aprendizaje de la lectura y escritura, la capacidad de procesar e integrar estas percepciones influye directamente en la adquisición de habilidades académicas y en la capacidad de realizar tareas que requieren precisión y coordinación, también, la práctica continua y adecuada de ejercicios motrices es crucial para fortalecer tanto la motricidad fina como la gruesa, asegurando un desarrollo equilibrado y eficaz en el niño.

### **1.6. Impacto de las TIC en el Desarrollo de la Motricidad**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado profundamente la vida cotidiana, volviéndose esenciales en actividades diarias como compras, transacciones y comunicaciones, este cambio ha reducido la brecha digital entre nativos y migrantes digitales, con muchos niños interactuando con tecnología desde una edad temprana, la incorporación de TIC en la educación, especialmente en la primera infancia, se considera crucial para eliminar el analfabetismo digital y reducir desigualdades sociales. La tecnología no solo facilita el acceso a la información, sino que también plantea nuevos desafíos educativos, requiriendo una adaptación en el diseño de ambientes de aprendizaje y en el rol del docente. A través de la integración de TIC en el proceso educativo, se busca transformar la enseñanza y el aprendizaje para alinearse con las realidades actuales y fomentar el desarrollo integral del estudiante (Vásquez, 2023)

En general, la necesidad de eliminar el analfabetismo digital y reducir las disparidades sociales justifica la integración de las TIC en la educación infantil. Este enfoque tecnológico permite a los niños adquirir habilidades a una edad temprana, lo que facilita el aprendizaje y la adaptación al entorno. En el aula, la innovación tecnológica va más allá del mero uso de aparatos; también significa modificar las estrategias de enseñanza y los entornos de aprendizaje para ayudar a los alumnos a conectar con el conocimiento de forma significativa.

Del análisis de las etapas se desprende claramente que el uso de las TIC en la educación infantil afecta significativamente a una serie de ámbitos del desarrollo. En primer lugar, la estimulación psicomotriz mediante tecnologías adecuadas puede mejorar el desarrollo de la motricidad gruesa y fina, los niños pueden mejorar su coordinación visomotora y su motricidad fina utilizando aplicaciones digitales para practicar movimientos y habilidades manipulativas como el uso de una pinza motriz.

En segundo lugar, integrar las TIC en el aula ayuda a los alumnos a desarrollar sus capacidades cognitivas y prelectoras, las herramientas digitales pueden ayudar a la alfabetización emergente ofreciendo contenidos interactivos que mejoran la memoria, la concentración y la capacidad de resolver problemas. Por último, participar en actividades digitales y manipular objetos virtuales ayuda a los alumnos a desarrollar su psicomotricidad fina, necesaria para aprender a leer y escribir en el futuro.

### **1.7.Limitaciones y desafíos de las TIC en Desarrollo de la Motricidad**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han tenido un impacto positivo en la sociedad en muchos aspectos, como la eliminación de obstáculos geográficos, la mejora del acceso a la información, la mejora de la adquisición de idiomas y la mejora de la calidad de vida en diversos ámbitos socioeconómicos y culturales. Las TIC han permitido elevar el nivel de aprendizaje en los ámbitos de la educación y la familia al posibilitar la modificación de los planes de estudio y las técnicas metodológicas. Por otro lado, una dependencia excesiva de la tecnología puede tener graves efectos negativos en la economía y la sociedad, como la pobreza, la falta de alfabetización digital y el aumento de los problemas sociales, además, un uso inadecuado de las TIC podría impedir el desarrollo psicomotor de los niños, lo que puede repercutir en su desarrollo lingüístico, cognitivo y afectivo, y en su capacidad para mover objetos. (Ríos, 2021).

De este modo, estas tecnologías proporcionan recursos útiles para el aprendizaje y el crecimiento, permitiendo un mayor compromiso y educación a través de los medios digitales. Por otro lado, su uso incorrecto y excesivo puede dar lugar a una serie de problemas perjudiciales para el desarrollo general del niño. Cuando se trata de la primera etapa, que es la manipulación de objetos, la capacidad del niño para desarrollar la motricidad fina puede verse obstaculizada por un uso excesivo de los dispositivos digitales. Esto se debe a que un niño que está constantemente

interactuando con pantallas táctiles puede no ser capaz de practicar las habilidades motoras básicas y, en su lugar, depender demasiado de los movimientos finos necesarios para manejar el dispositivo.

En la segunda etapa, la exposición prolongada a las TIC puede afectar negativamente a la capacidad del niño para desarrollar una comunicación eficaz e interactuar con sus compañeros. El uso inadecuado de la tecnología también puede limitar el rico vocabulario y las habilidades lingüísticas del niño, lo que puede repercutir negativamente en su capacidad para expresar ideas complejas y entablar relaciones interpersonales significativas, estos efectos son evidentes en la segunda etapa del lenguaje y la socialización.

En la tercera etapa, afecta al desarrollo emocional y cognitivo, cuando se utilizan de forma inadecuada, las TIC pueden tener un efecto adverso en los lóbulos parietal y frontal, dos regiones cerebrales importantes para el desarrollo psicomotor. Esta estimulación cerebral alterada puede causar problemas en la coordinación visomotora y en el procesamiento cognitivo, lo que puede tener un efecto adverso en capacidades fundamentales como la lectura y la escritura. Por último, el desarrollo cognitivo y emocional de un niño puede verse afectado si no duerme lo suficiente como consecuencia del uso excesivo de dispositivos digitales, los cambios en los hábitos de sueño repercuten en la memoria, la concentración y la estabilidad emocional, lo que impide el desarrollo de las habilidades psicomotoras.

Mientras que las TIC ofrecen oportunidades educativas valiosas, su uso debe ser equilibrado y supervisado para evitar efectos adversos en el desarrollo psicomotor de los niños. La integración de tecnologías debe realizarse con cuidado, considerando tanto los beneficios como los desafíos que presentan para asegurar un desarrollo saludable y equilibrado.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Tipo de Investigación**

La investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, para recopilar y evaluar datos que permitan valorar cómo se utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para ayudar a los niños de 4 años a desarrollar sus capacidades motoras finas y gruesas, el estudio se estructura dentro de un marco cuantitativo. Este tipo de estudio se centra en la recopilación de datos organizados mediante encuestas cerradas, lo que permite cuantificar los datos y someterlos a un análisis estadístico. También se centra en explicar y cuantificar de forma objetiva la relación entre el desarrollo motor de los niños y el uso del programa Khan Academy Kids.

#### **2.2. Método de Investigación**

El método de investigación es de tipo descriptivo, ya que se busca caracterizar el fenómeno estudiado, especificando las propiedades y características del uso de TIC en el desarrollo motriz. A través de este método, se pretende describir el impacto que tiene la implementación de la aplicación Khan Academy Kids en la mejora de las habilidades motrices finas y gruesas de los niños. Asimismo, permitirá observar cómo interactúan los estudiantes con la aplicación y cómo se desarrolla su motricidad a partir de las actividades propuestas en la plataforma.

#### **2.3. Técnicas de Investigación**

La técnica de investigación utilizada en este estudio es el análisis documental. Esta técnica permite examinar y extraer información relevante de fuentes teóricas y estudios previos relacionados con el uso de las TIC en el desarrollo motriz infantil. A través de esta técnica, se busca construir un marco teórico sólido que sustente la investigación y contextualice el fenómeno estudiado. Además, el análisis de documentos proporciona una base para comprender mejor los conceptos clave, así como las evidencias empíricas disponibles en la literatura científica. Por otro lado, se aplicará una encuesta estructurada, la cual permitirá obtener datos específicos sobre el uso de la aplicación Khan Academy Kids en el entorno doméstico y su impacto en el desarrollo motriz de los niños.

## **2.4. Diseño Muestral**

El diseño muestral adoptado es de tipo probabilístico y estratificado. La muestra se ha seleccionado de manera que represente de forma equitativa al grupo de estudiantes de 4 años del Centro de Educación Inicial "15 de Octubre." del cantón Santa Rosa, provincia de El Oro, durante el período lectivo 2023-2024. Este enfoque asegura que todos los estudiantes tengan la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra, lo que garantiza la validez y confiabilidad de los resultados. La estratificación se ha basado en criterios demográficos para asegurar una representación adecuada del grupo objetivo.

## **2.5. Población y muestra**

La población total está constituida por los 100 estudiantes matriculados en el Centro de Educación Inicial "15 de Octubre" en el período lectivo 2023-2024. Sin embargo, la muestra de estudio se ha reducido a 25 estudiantes del grupo 2 de 4 años, quienes representan el grupo con el que se evaluará la implementación de la aplicación Khan Academy Kids. Esta selección se ha realizado a partir de un muestreo probabilístico estratificado que permite trabajar con un grupo representativo dentro de las limitaciones del estudio.

## **2.6. Técnicas de Recolección de Datos**

La recolección de datos en este estudio se llevará a cabo mediante la aplicación de encuestas estructuradas con preguntas cerradas a los padres de los estudiantes seleccionados en la muestra. Estas encuestas serán administradas a través de la plataforma Google Forms, lo que facilita su distribución y recopilación. Las preguntas cerradas permitirán obtener datos cuantitativos sobre el uso de la aplicación Khan Academy Kids, la disponibilidad de dispositivos tecnológicos en el hogar, el acceso a internet, y la percepción de los padres sobre el impacto de la tecnología en el desarrollo motor de sus hijos, esta técnica garantiza una recolección de datos rápida y precisa, orientada a medir de manera objetiva los aspectos centrales del estudio.

## **2.7. Procesamiento de Datos**

Los datos recolectados mediante encuestas a los padres serán analizados utilizando Excel, empleando técnicas estadísticas descriptivas como medidas de tendencia central y presentar la

información clave. Además, se utilizarán gráficos para representar visualmente los resultados, lo que permitirá evaluar la participación de los padres y el impacto de la aplicación Khan Academy Kids en el desarrollo de las habilidades motoras de los niños. Este análisis facilitará la comparación de las percepciones con los resultados observados, permitiendo ajustes y mejoras en la implementación de las TIC.

## 2.8. Análisis e interpretación de los resultados

El análisis se centra en examinar cómo las percepciones de los padres sobre las habilidades motrices de sus hijos se alinean con las expectativas y necesidades del programa educativo propuesto. Se evaluarán los datos cuantitativos obtenidos de las respuestas a las preguntas cerradas, destacando patrones y tendencias significativas que proporcionen una visión clara del contexto previo a la implementación de la herramienta. Esta interpretación permitirá ajustar la estrategia de implementación para garantizar una integración efectiva y beneficiosa de la aplicación en el desarrollo motriz de los niños.

### Pregunta 1. ¿Cuál es el género de su hijo/a?

La información obtenida de esta pregunta es fundamental para asegurar que la muestra sea representativa y equilibrada en términos de género, lo que permite un análisis más preciso y equitativo de los resultados en relación con el desarrollo motriz y la percepción del impacto de la herramienta tecnológica.

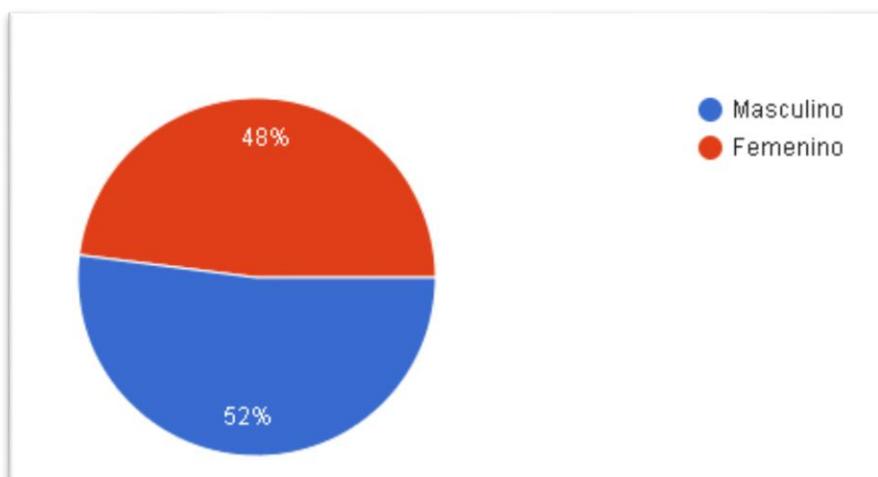


Figura 1. Género

## Interpretación de resultados

Las respuestas a esta pregunta revelan una distribución casi equilibrada entre los géneros: un 52% de los encuestados reporta que sus hijos son masculinos, mientras que el 48% restante indica que son femeninos. Esta ligera inclinación hacia el género masculino en la muestra refleja una representación equitativa que ayudará a evaluar si el uso de la aplicación Khan Academy Kids tiene un impacto similar en ambos géneros o si existen diferencias significativas que deban ser consideradas en la implementación y ajuste del programa.

### **Pregunta 2. ¿Cuántas horas diarias de acceso a dispositivos electrónicos tiene su hijo/a?**

Esta pregunta de la encuesta, tiene el propósito de evaluar el tiempo promedio que los niños pasan utilizando dispositivos electrónicos. Esta información es crucial para entender el contexto en el que los niños para evaluar si el tiempo de exposición a dispositivos puede influir en su desarrollo motriz y en la efectividad de la aplicación.

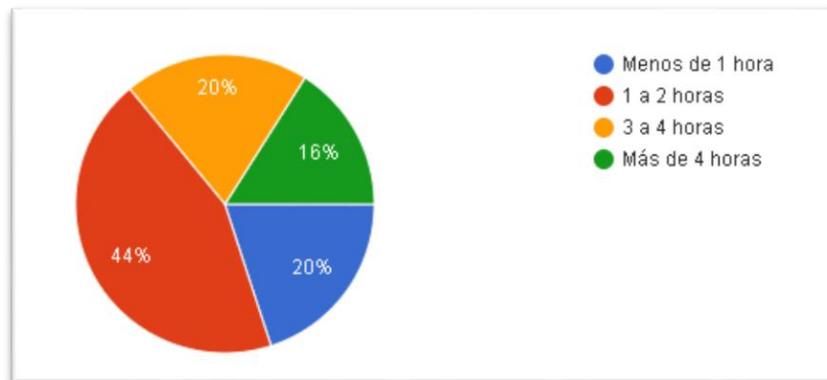


Figura 2. Tiempo en dispositivos

## Interpretación de resultados

El análisis de las respuestas muestra una variedad en el tiempo de acceso a dispositivos electrónicos. El 20% de los padres reporta que sus hijos tienen menos de una hora de acceso diario, lo que indica una exposición limitada a la tecnología. El 44% de los encuestados menciona que sus hijos utilizan dispositivos electrónicos entre 1 y 2 horas al día, lo que representa el grupo más amplio y sugiere un uso moderado. Un 20% adicional señala que sus hijos tienen entre 3 y 4 horas de acceso diario, indicando un mayor tiempo frente a las pantallas. Finalmente, el 16% restante de

los padres indica que sus hijos tienen acceso a dispositivos electrónicos por más de 4 horas al día, lo que sugiere un uso intensivo. Estos datos ayudarán a contextualizar cómo el tiempo de exposición a la tecnología puede relacionarse con el desarrollo motor y la eficacia de la implementación de Khan Academy Kids.

### **Pregunta 3. ¿Tiene su hijo/a acceso a internet en casa?**

Este aspecto es esencial, ya que el acceso a internet es un requisito clave para el uso efectivo de la aplicación Khan Academy Kids, que se implementará como parte de la intervención educativa. El objetivo es evaluar el nivel de conectividad para garantizar que los estudiantes puedan participar plenamente en las actividades propuestas.

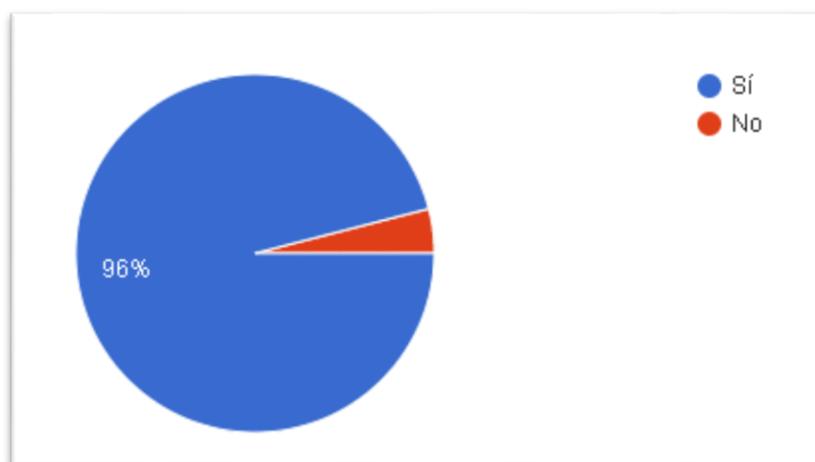


Figura 3. Acceso a internet

#### **Interpretación de resultados**

Los resultados indican que el 96% de los encuestados reporta que sus hijos tienen acceso a internet en casa, lo que refleja una alta conectividad y una buena base tecnológica para la implementación de la aplicación. Solo el 4% menciona que no cuenta con acceso a internet, lo que plantea un reto para la inclusión de estos niños en las actividades basadas en herramientas digitales. Este dato es significativo, ya que sugiere que la mayoría de los estudiantes podrá beneficiarse del uso de Khan Academy Kids, mientras que será necesario buscar alternativas o soluciones para asegurar que el pequeño porcentaje restante también tenga oportunidades de aprendizaje similares.

#### **Pregunta 4. ¿Qué tipo de dispositivo electrónico usa su hijo/a con más frecuencia?**

La pregunta tiene como objetivo identificar los dispositivos que los niños utilizan con mayor regularidad para acceder a contenidos digitales. Esto es importante para adaptar la implementación de la herramienta Khan Academy Kids a los tipos de tecnología más comúnmente disponibles en los hogares de los estudiantes.

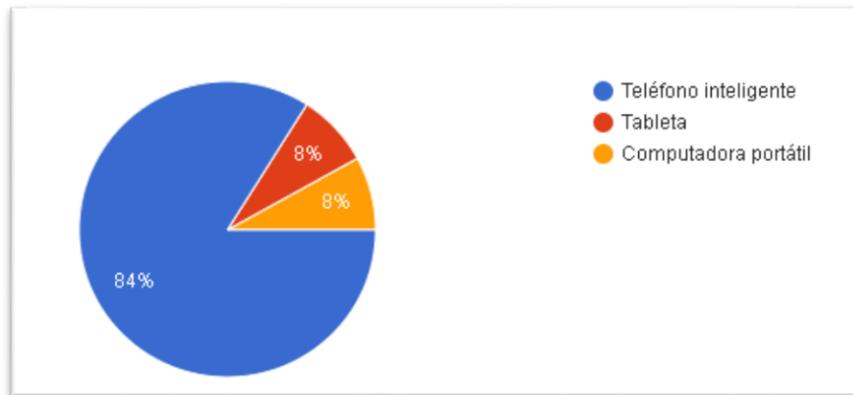


Figura 4. Tipo de dispositivo

#### **Interpretación de resultados**

Los resultados muestran que el 84% de los niños utilizan un teléfono inteligente como su dispositivo principal, mientras que un 8% usa una tableta y otro 8% una computadora portátil. El predominio del uso de teléfonos inteligentes sugiere que se debe centrarse en hacer la plataforma accesible y funcional en este tipo de dispositivo. La baja proporción de uso de tabletas y computadoras portátiles indica que, aunque algunos estudiantes tienen acceso a dispositivos más grandes, la mayoría interactúa con pantallas más pequeñas, lo cual puede influir en la experiencia de aprendizaje y el diseño de las actividades propuestas.

#### **Pregunta 5. ¿Con qué frecuencia utiliza su hijo/a aplicaciones educativas en casa?**

Esta pregunta busca medir el nivel de exposición y uso de la tecnología en la vida diaria de los niños. Este dato es esencial para comprender cómo se integran los dispositivos en las rutinas de los estudiantes y qué tan familiarizados están con el uso de tecnología en su aprendizaje.

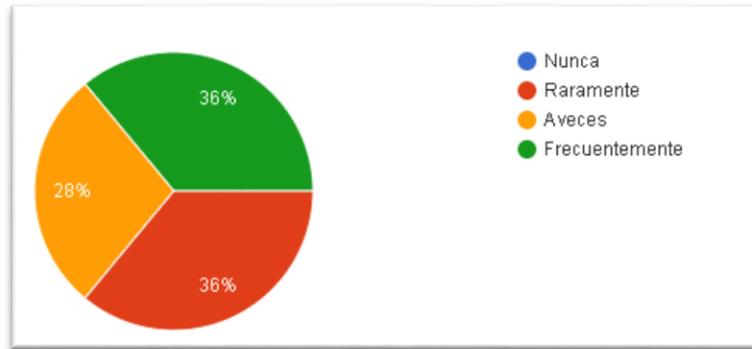


Figura 5. Aplicaciones educativas

### Interpretación de resultados

Los resultados indican que ningún niño nunca usa dispositivos electrónicos, lo que refleja que todos los niños tienen algún nivel de interacción con la tecnología. Un 36% de los padres reportó que sus hijos raramente usan dispositivos, mientras que el 28% indicó que los usan a veces, y el 26% señaló un uso frecuente. Este desglose sugiere que, si bien una parte significativa de los niños tiene un uso limitado de tecnología, una cantidad considerable la utiliza de manera regular. Estos datos subrayan la necesidad de adaptar la implementación de la herramienta para cubrir tanto a los niños con menor exposición tecnológica como a aquellos con un uso más habitual.

### Pregunta 6. ¿Está familiarizado/a con la aplicación Khan Academy Kids?

Esta pregunta tiene como objetivo evaluar el conocimiento previo de los padres sobre esta herramienta educativa. Esta información es clave para entender si será necesario realizar capacitaciones o actividades de orientación para garantizar un uso adecuado y efectivo de la aplicación en el desarrollo motriz de sus hijos.

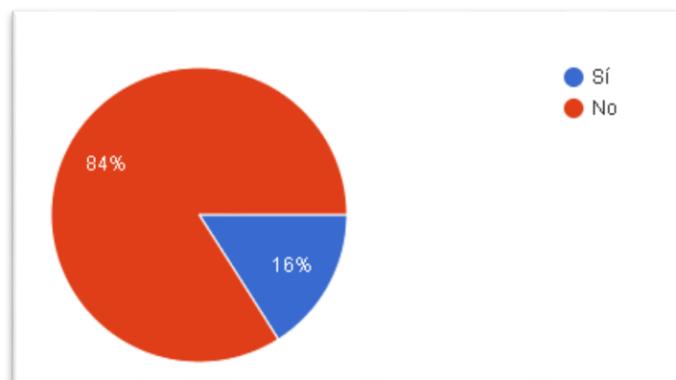


Figura 6. Aplicación Khan Academy Kids

## Interpretación de resultados

Los resultados muestran que solo el 16% de los padres está familiarizado con la aplicación, mientras que el 84% no la conoce. Esto indica que la mayoría de los padres requerirá una introducción detallada sobre cómo funciona Khan Academy Kids, sus beneficios, y cómo puede apoyar el desarrollo motriz de sus hijos. La falta de conocimiento previo subraya la importancia de organizar capacitaciones para que los padres comprendan el valor de esta herramienta en el contexto educativo.

### **Pregunta 7. ¿Cómo calificaría el desarrollo motriz de su hijo/a en comparación con otros niños de su misma edad?**

Se busca obtener una evaluación subjetiva de los padres sobre las habilidades motrices de sus hijos. Este indicador es fundamental para conocer cómo perciben los padres el desarrollo de sus hijos en relación con el estándar esperado para su edad.

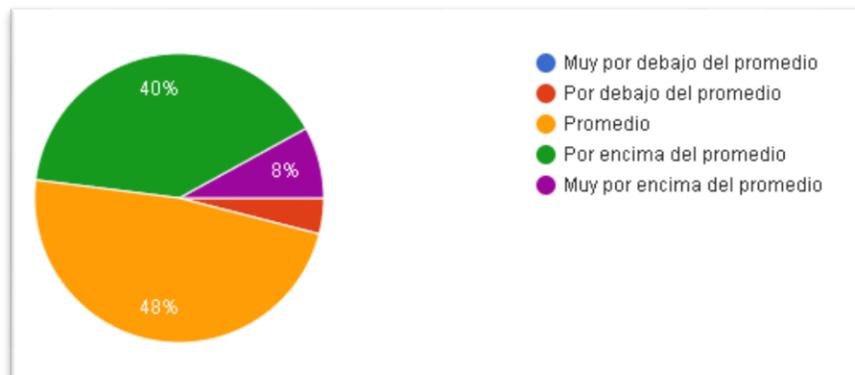


Figura 7. Desarrollo motriz

## Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 48% de los padres considera que el desarrollo motriz de su hijo/a es promedio en comparación con otros niños de su edad. Un 40% lo califica por encima del promedio, mientras que un 8% lo sitúa muy por encima del promedio. Solo el 4% percibe que el desarrollo está por debajo del promedio, y ningún padre ha señalado un desarrollo muy por debajo del promedio. Estos datos sugieren que la mayoría de los padres tiene una percepción positiva o neutra del desarrollo motriz de sus hijos, aunque una pequeña fracción podría requerir apoyo adicional para mejorar las habilidades motoras de los niños.

**Pregunta 8. ¿Qué tan importante considera el uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo motriz de su hijo/a?**

Tiene como objetivo comprender la percepción de los padres sobre el papel de la tecnología en el desarrollo de habilidades motrices. Con el auge de las TIC en la educación infantil, es crucial identificar cómo los padres valoran su implementación para fomentar el aprendizaje y desarrollo de sus hijos

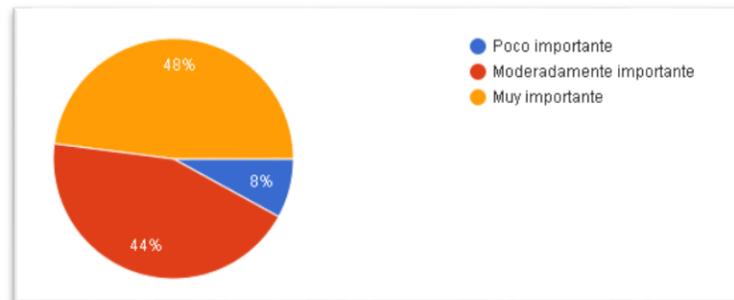


Figura 8. Nivel del uso de herramientas tecnológicas

**Interpretación de resultados**

Los resultados revelan que el 48% de los padres considera que las herramientas tecnológicas son muy importantes para el desarrollo motriz de sus hijos, mientras que el 44% las califica como moderadamente importantes. Solo un 8% considera que tienen poca importancia. Esto indica una percepción mayoritariamente favorable hacia el uso de la tecnología como apoyo en el desarrollo motor, aunque un pequeño grupo mantiene reservas sobre su relevancia.

**Pregunta 9. ¿Cuál es su nivel de conocimiento sobre el impacto de las TIC en el desarrollo motriz infantil?**

Busca evaluar el grado de comprensión que tienen los padres acerca del papel que juegan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el desarrollo motor de sus hijos. Esta pregunta es clave para entender si los padres están al tanto de los beneficios o desafíos que puede suponer el uso de estas herramientas en el desarrollo infantil.

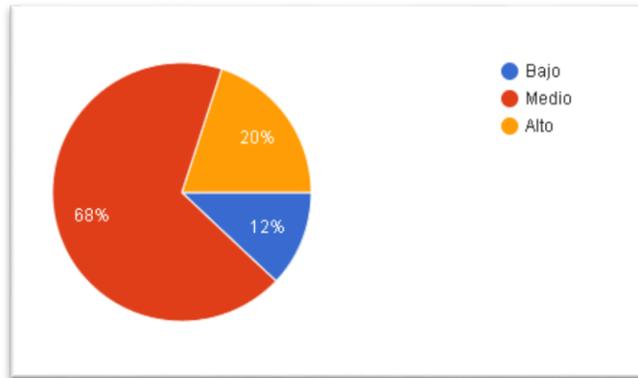


Figura 9. Nivel conocimiento sobre TIC

#### Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 68% de los padres tiene un nivel medio de conocimiento sobre el impacto de las TIC en el desarrollo motriz infantil, mientras que un 20% posee un nivel alto. Solo un 12% de los padres reporta tener un conocimiento bajo. Esto sugiere que la mayoría de los padres está medianamente informada sobre el tema, aunque podría beneficiarse de más información y orientación para comprender mejor cómo las TIC pueden influir en las habilidades motoras de sus hijos.

#### **Pregunta 10. ¿Cuál es su nivel de interés en el uso de herramientas tecnológicas para apoyar el desarrollo motriz de su hijo/a?**

La pregunta busca medir la disposición de los padres hacia la integración de tecnologías en el desarrollo motor de sus hijos. El interés de los padres en este aspecto es crucial, ya que su involucramiento y apoyo influyen en la implementación efectiva de las herramientas tecnológicas en el entorno doméstico.

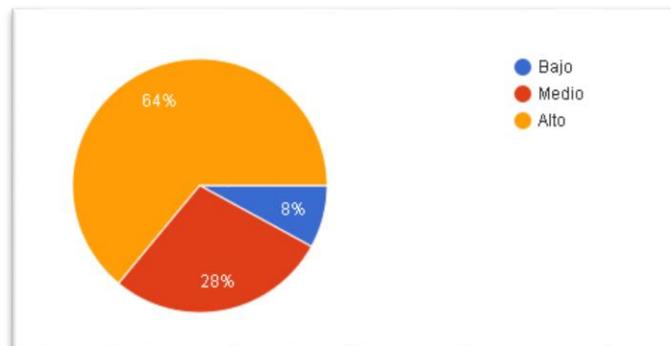


Figura 10. Interés en el desarrollo motriz

## Interpretación de resultados

Los resultados revelan que el 64% de los padres tiene un alto interés en utilizar herramientas tecnológicas para apoyar el desarrollo motriz de sus hijos, mientras que un 28% muestra un interés medio, y solo el 8% expresa un interés bajo. Estos datos reflejan una actitud mayoritariamente favorable hacia el uso de la tecnología en este ámbito, lo que sugiere una oportunidad para implementar programas y recursos tecnológicos con el apoyo y aceptación de los padres.

## CAPÍTULO III

### PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO

#### 3.1. Descripción de la aplicación Khan Academy Kids

La aplicación Khan Academy Kids ofrece una experiencia de aprendizaje integral dirigida a niños en edad preescolar, de entre 2 y 5 años. Su contenido cubre diversas áreas, incluyendo lectura, lenguaje, matemáticas, desarrollo socioemocional, habilidades ejecutivas y desarrollo físico. A través de historietas, lecturas, canciones, actividades de dibujo, retos lógicos y ejercicios de memoria, entre otros, la aplicación fomenta el aprendizaje en diferentes dominios. Además, el programa personaliza el ritmo de aprendizaje para cada niño y ofrece objetos coleccionables como premios para motivar el progreso.

La aplicación está disponible en español e inglés y se puede descargar gratuitamente en dispositivos iOS desde la App Store y, en dispositivos Android desde Google Play y Amazon Appstore. Khan Academy Kids fomenta la participación de los padres, invitándolos a leer en voz alta y colaborar en las actividades. Dado que los niños pasan mucho tiempo frente a dispositivos móviles, esta aplicación representa una opción educativa para interactuar con ellos mientras desarrollan habilidades fundamentales.

El desarrollo de la motricidad fina y gruesa es fundamental para el crecimiento integral de los niños en la primera infancia, la incorporación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en este proceso puede proporcionar herramientas innovadoras y atractivas para mejorar estas habilidades motoras esenciales. Con este enfoque educativo en el hogar se pretende un fortalecimiento más consistente de las habilidades motrices finas y gruesas, creando un entorno de aprendizaje más dinámico y adaptado a las necesidades individuales de cada niño.

En este contexto, se propone utilizar la plataforma Khan Academy Kids para apoyar el desarrollo motriz de los niños de 4 años en el Centro de Educación Inicial "15 de Octubre", con la finalidad de reforzar la motricidad en casa, la implementación de esta plataforma se basa en el potencial innovador de las TIC para mejorar estas habilidades esenciales en la primera infancia.

La aplicación ofrece una variedad de actividades diseñadas para apoyar el desarrollo motor, desde ejercicios de dibujo hasta retos de coordinación. Utilizando esta herramienta, los padres pueden involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje de sus hijos, facilitando una extensión de las actividades educativas desde el entorno escolar hacia el hogar. Esto no solo permite un refuerzo continuo de las habilidades motrices, sino que también promueve la colaboración entre padres e hijos, un factor crucial para el desarrollo integral de los niños.

### 3.1.1. Herramienta Khan Academy Kids

Esta aplicación ofrece un aprendizaje divertido guiado por cinco personajes que acompañan a los niños en diversas actividades e historias. Incluye contenido original como actividades interactivas, libros, videos animados y lecciones creativas que mantienen su atención.



Figura 11. Inicio Khan Academy Kids

### 3.1.2. Actividades personalizadas

La aplicación ofrece actividades personalizadas adaptadas a las necesidades de cada niño y presenta juegos divertidos que ayudan a aprender letras, números, formas, colores y habilidades sociales, estas actividades estimulan el pensamiento, el aprendizaje y la creatividad.



Figura 12. Pantalla Principal



Figura 13. Personajes

### 3.2. Implementación de Khan Academy Kids

#### 3.2.1. Creación de una Cuenta de Clase

Para crear una cuenta de clase, se debe descargar la aplicación gratuita en un dispositivo móvil, como un teléfono inteligente, una tableta. Una vez abierta la aplicación, se debe seleccionar la opción En la escuela, elegir Profesor y proceder con la creación de la cuenta. Esta cuenta generará un código de clase único, que será utilizado por los estudiantes para acceder a la plataforma.

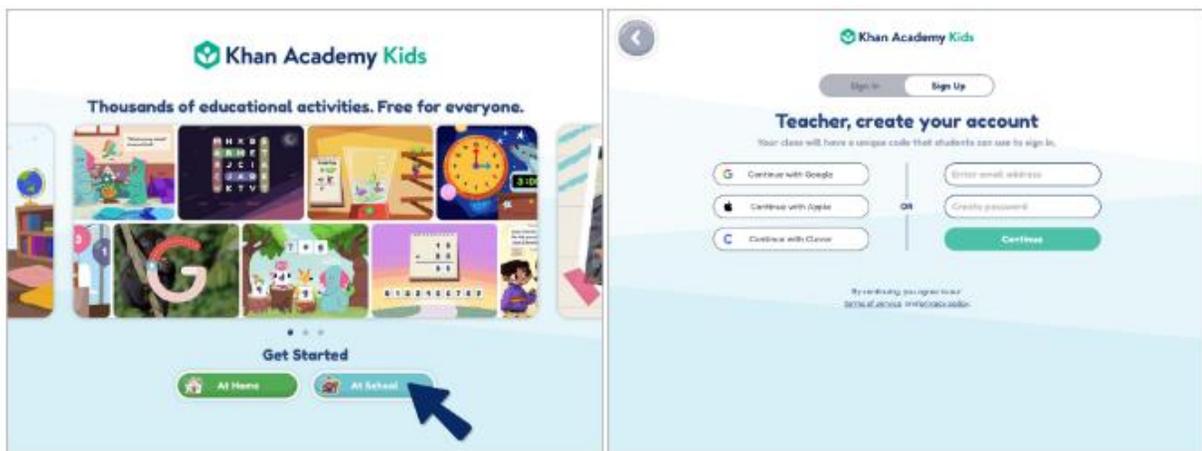


Figura 14. Creación cuenta

#### 3.2.2. Instrucciones para el Acceso de Estudiantes y Familias

Los estudiantes y sus familias pueden unirse a la cuenta de clase utilizando el código proporcionado, no se requiere la creación de una cuenta individual ni dirección de correo

electrónico. Para iniciar actividades desde casa, los padres deben descargar la aplicación en sus dispositivos electrónicos. La aplicación está disponible para:

- ✓ Dispositivos Apple
- ✓ Dispositivos Android (Google Play)
- ✓ Dispositivos Amazon

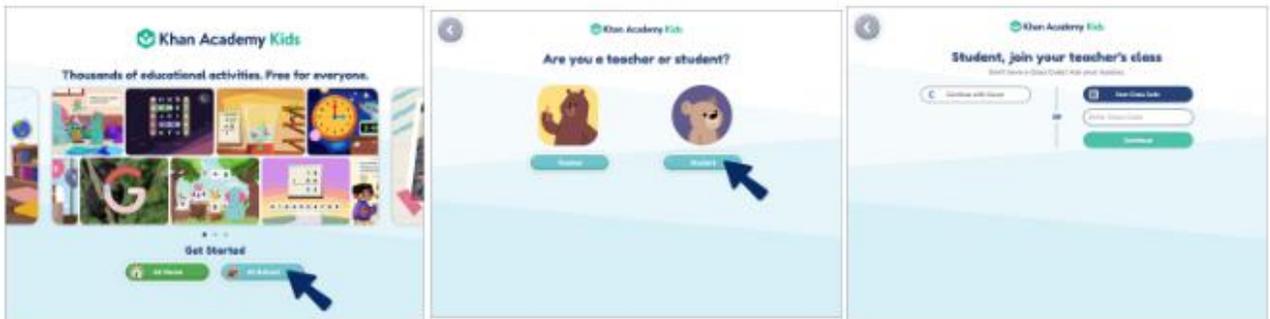


Figura 15. Acceso Familiares

### 3.2.3. Asignación de Lecciones

La asignación de lecciones en Khan Academy Kids permite focalizar el tiempo de los estudiantes en actividades específicas. La búsqueda y asignación de lecciones se puede realizar de tres maneras:

1. **Exploración de la Biblioteca:** Utilizar las pestañas en la parte superior de la pantalla para acceder a una variedad de lecciones que abarcan habilidades como el reconocimiento de letras, números, patrones, palabras y fonemas. Para asignar una lección, seleccionar la miniatura correspondiente.



Figura 16. Biblioteca

2. **Asignación desde el Informe de Clase:** Acceder a la pestaña Estudiantes y seleccionar Informes de clase: Todo el progreso. Las lecciones están listadas en el lado izquierdo, y se pueden asignar directamente desde las secciones Principal, Práctica y Básica.

	11/10	12/10	1/10	2/10	3/10	4/10	5/10	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10	11/10
<b>Grado 1: ELA</b>	15/10	60/10	4/10	3/10	3/10	10/10	1/10	8/10	3/10	10/10	0/10	0/10	0/10
↳ Reading	15/10	30/10	3/10	3/10	3/10	10/10	1/10	6/10	3/10	6/10	0/10	0/10	0/10
↳ Foundational Skills	2/2	2/2	1/2	1/2	1/2	2/2	0/2	2/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2
↳ Capitalization & Sentence Parts													
↳ Capitalization	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Sentence Parts	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Practice 1	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Practice 2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Sentence Parts	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Short & Long Vowels	2/2	6/6	1/6	2/6	1/6	6/6	0/6	1/6	0/6	2/6	0/6	0/6	0/6
↳ Vowels	0/6	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Short A, Long A	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Short E, Long E	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Short I, Long I	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Short O, Long O	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Short U, Long U	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Final-e & Long Vowel Teams	2/6	6/6	1/6	1/6	1/6	6/6	0/6	1/6	0/6	2/6	0/6	0/6	0/6
↳ The Magic E	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↳ Long A, O, U, Y	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Figura 17. Asignación tareas

### 3.2.4. Uso de Informes de Progreso para Decisiones Basadas en Datos

Los informes de progreso de Khan Academy Kids proporcionan una visión detallada y precisa del desempeño de los estudiantes, ofrece una visión general rápida de las lecciones asignadas, su completitud y las calificaciones obtenidas.

Con los informes detallados, es posible:

- ✓ Asignar, editar y previsualizar lecciones directamente desde el informe.
- ✓ Revisar el historial de puntuaciones de los estudiantes en cada lección.
- ✓ Evaluar el progreso general de los estudiantes en cada dominio.
- ✓ Identificar a los estudiantes que no han completado las tareas asignadas.
- ✓ Enviar informes por correo electrónico a su computadora de escritorio para una revisión cómoda.

- ✓ Enviar informes individuales a los padres para mantenerlos informados del progreso de sus hijos.



Figura 18. Informes

### 3.3. Capacitación para familiares

La capacitación para padres y familiares es proporcionarles una comprensión exhaustiva de la aplicación Khan Academy Kids y su rol en el desarrollo motor de los niños. Este proceso busca familiarizar a los padres con las funcionalidades y características de la aplicación, incluyendo su interfaz, los tipos de actividades disponibles y la forma en que estas actividades contribuyen al desarrollo de habilidades motoras finas y gruesas. Además, la capacitación tiene como fin promover una participación activa de los padres en el proceso educativo, facilitando que apoyen de manera efectiva a sus hijos en la realización de las actividades desde casa. Otro objetivo clave es dotar a los padres de las herramientas necesarias para supervisar el progreso de sus hijos, interpretar los informes proporcionados por la aplicación y ajustar el apoyo ofrecido en función de las necesidades observadas.

La misma, se llevará a cabo a través de la plataforma Zoom, y se estructurará en varias fases para garantizar una comprensión profunda y efectiva de la aplicación. En primer lugar, se iniciará con una sesión introductoria que presentará la importancia del desarrollo motor en la primera infancia y el papel de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en este contexto. Se proporcionará una visión general de la aplicación Khan Academy Kids, destacando sus características y objetivos educativos. Posteriormente, se realizará una demostración práctica en vivo, donde se guiará a los padres en el proceso de descarga, configuración y uso de la



### 3.4.1. Implantación de la herramienta en casa

La implantación de la herramienta en casa representa un paso crucial para la optimización de procesos y la mejora de la eficiencia en el entorno doméstico. Este enfoque no solo facilita la gestión de tareas cotidianas, sino que también promueve un uso más inteligente de los recursos disponibles.



Figura 20. Aplicación de la herramienta

### 3.5. Evaluación

La evaluación del desarrollo motriz de los niños de 4 años se llevará a cabo utilizando criterios específicos que permitan medir de manera efectiva los avances en motricidad fina y gruesa. Estos criterios incluirán la observación directa de habilidades motoras en actividades específicas propuestas por la aplicación Khan Academy Kids, tales como ejercicios de coordinación mano-ojo, actividades de arrastre y sujeción, y juegos de equilibrio. También se evaluará la capacidad de los niños para realizar movimientos precisos y controlados, así como su habilidad para coordinar diferentes grupos musculares en tareas complejas. La evaluación se basará en un conjunto de indicadores estandarizados que medirán tanto la progresión cualitativa como cuantitativa del desarrollo motriz. Además, se considerará la retroalimentación

proporcionada por los padres sobre la participación y el desempeño de los niños en las actividades propuestas, integrando así una perspectiva holística en la evaluación del impacto.

Basado en los resultados, se realizarán ajustes y mejoras continuas en la implementación de la aplicación Khan Academy Kids. Los ajustes pueden incluir la modificación de las lecciones asignadas, la adaptación de las actividades según las necesidades individuales de los niños, y la actualización de las estrategias de capacitación para los padres. Además, se llevará a cabo una revisión periódica de los informes de progreso y de la retroalimentación de los padres para identificar áreas de mejora y hacer recomendaciones basadas en evidencia. El proceso de mejora continua también incluirá la incorporación de nuevas funcionalidades y recursos disponibles en la aplicación, así como la implementación de sugerencias para optimizar la experiencia de uso tanto para los niños como para los padres. Estos ajustes asegurarán que la aplicación continúe siendo una herramienta efectiva para el desarrollo motor y contribuirán a maximizar los beneficios educativos y de desarrollo para los niños.

## Conclusiones

- ✓ La implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa en niños de 4 años en el Centro de Educación Inicial "15 de Octubre" ha demostrado ser un enfoque efectivo para abordar las dificultades observadas en estas habilidades motoras. La investigación reveló que un porcentaje significativo de los niños presenta retrasos en su desarrollo motriz, lo que puede afectar su desempeño académico y social. A través del uso de la aplicación Khan Academy Kids, se logró potenciar las habilidades motoras y cognitivas, alineando la intervención con los objetivos planteados en la investigación.
- ✓ Los resultados obtenidos a partir de la encuesta a los padres indican una percepción mayoritariamente positiva sobre la importancia de las herramientas tecnológicas en el desarrollo motriz de sus hijos. Un 48% de los encuestados considera que las TIC son cruciales para este desarrollo, lo que respalda la hipótesis de que la integración de la tecnología puede mejorar significativamente las habilidades motoras en esta etapa de la infancia. Además, el alto porcentaje de acceso a internet (96%) y la familiaridad con dispositivos electrónicos entre los niños permiten establecer un contexto propicio para la implementación de estas herramientas.
- ✓ La investigación subraya la necesidad de capacitar a los padres sobre el uso de la aplicación y su impacto en el desarrollo motriz. La capacitación y el involucramiento activo de las familias se consideran factores clave para el éxito de la intervención. La creación de rutinas diarias y la participación activa de los padres no solo optimizan el uso de la aplicación, sino que también fomentan un entorno de aprendizaje más dinámico y colaborativo. En este sentido, se concluye que el uso de las TIC, combinado con el apoyo familiar, puede ser una estrategia efectiva para promover el desarrollo integral de las habilidades motoras en los niños de 4 años.

## Recomendaciones

- ✓ Es esencial implementar programas de capacitación para padres que aborden el uso de la aplicación Khan Academy Kids y su relación con el desarrollo motriz. Estas capacitaciones deben incluir sesiones prácticas que permitan a los padres familiarizarse con la interfaz de la aplicación, así como con las actividades específicas que pueden realizar con sus hijos. Al proporcionar herramientas y conocimientos adecuados, se facilitará un uso efectivo de la tecnología en el hogar, contribuyendo a la mejora de las habilidades motoras de los niños.
- ✓ Se recomienda que las familias establezcan rutinas diarias que incluyan tiempo específico para el uso de la aplicación Khan Academy Kids. Estas rutinas deben ser integradas en la vida cotidiana de los niños, asegurando que la tecnología se utilice de manera regular bajo la supervisión de un adulto. Un horario estructurado no solo fomentará la consistencia en la práctica de habilidades motoras, sino que también promoverá un aprendizaje más efectivo y significativo.
- ✓ Es fundamental incentivar la participación activa de los padres en las actividades que los niños realizan a través de la aplicación. Se sugiere que los padres se involucren de manera proactiva, ya sea leyendo en voz alta, ayudando en ejercicios de coordinación o celebrando los logros de sus hijos dentro de la plataforma. Esta colaboración no solo fortalecerá el vínculo entre padres e hijos, sino que también potenciará el aprendizaje y desarrollo integral de los niños, creando un ambiente positivo que favorezca el crecimiento de sus habilidades motoras.

## Referencias

Bernate, J. (2021). Educación Física y su contribución al desarrollo integral de la motricidad. Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 16(2), 643-661. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-24522021000200643&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-24522021000200643&script=sci_arttext)

Bueno, M.(2021). Las TIC como mediadoras didácticas en los procesos de enseñanza aprendizaje del área de matemáticas en la básica primaria de la Institución Educativa la Laguna del Municipio de los Santos.

Cedeño, V. (2022). Estimulación temprana en el desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas de 12 a 24 meses de edad del centro de desarrollo infantil “Brisas del Mar” del Cantón San Vicente”. Revista Educare, Vol. 26.

<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1699>

Ducua, F.(2023). El arte para mejorar la motricidad fina integrando herramientas TIC. Fundación universitaria los libertadores. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/3fe1cddb-803d-450b-b220-584cc019b09b/content>

Gualpa, J., Benavides, V., Baque, J., & Beltrán, A. (2022). La Psicomotricidad basada en la tecnología para el desarrollo de la escritura en Educación Básica. Dominio de las Ciencias, 8(4), 282-305. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i4.3037>

Guimeno, A. (2020). La Psicomotricidad en España. Universidad Zaragoza. <https://zagan.unizar.es/record/98020/files/TAZ-TFG-2020-2750.pdf>

Guijosa, C. (2018). Khan Academy Kids, una app para desarrollar habilidades en niños. Instituto para el Futuro. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/khan-academy-kids-una-app-para-desarrollar-habilidades-en-ninos/>

Herrera, I., Barrón, J., & Garro, L. (2021). Importancia del desarrollo de la motricidad fina en la etapa preescolar para la iniciación en la escritura. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, ISSN-e 2477-9083, Vol. 6, N°. 30.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8274431>

López, D. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por maestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*.

Luqueño, M., & Corpus, A. (2021). Fortalecer el desarrollo de la motricidad a través de las sesiones de educación física con apoyo de las TIC'S. Repositorio BECENE. <https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/handle/20.500.12584/816>

Martinez, E. (2021). Estrategia lúdica para el fortalecimiento de la motricidad fina y gruesa en estudiantes del grado preescolar. Fundación Universitaria Los Libertadores. <http://hdl.handle.net/11371/4160>

Mariaca, M., Zagalaz, M., Campoy, T., & González, C. (2022). Las TIC y la psicomotricidad. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*. [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S222640002022000100023&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S222640002022000100023&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Montoya, F. (2020). Motricidad fina y gruesa para el desarrollo integral de los niños del subnivel inicial uno de la Unidad Educativa Francisco Huerta Rendón del cantón Babahoyo. Universidad Técnica de Babahoyo. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13447>

Moreira, M., & Alcivar, S. (2022). Implementación de los Rincones Lúdicos para el Desarrollo de la Motricidad Fina de Los Estudiantes de 2 a 3 Años del Centro de Desarrollo Infantil "Luz y Progreso". *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, Vol. 7, N°. 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8354939>

Mendoza, L. (2020). TIC y neuroeducación como recurso de innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 85-96.

Nielsen, J., Duarte, C., & Sarmiento, L. (2023). Psicomotricidad fina y gruesa en primera infancia antes y durante el COVID-19. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 91-122. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.128>

Ruiz, B. (2020). Desarrollo de la motricidad fina y gruesa en los niños de 4 años de la institución educativa “Virgen Maria”. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/30351>

Rátiva, T. (2021). La importancia de las TIC y la didáctica a la hora de generar pensamiento crítico en los estudiantes de educación superior. Dspace. <http://hdl.handle.net/10654/40464>

Ríos, F. (2021). Programa educativo mediado por las TIC en el desarrollo de la motricidad en niños de 3 años, Rímac – Lima 2020. Universidad Cesar Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/75562/R%c3%ados\\_MFE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/75562/R%c3%ados_MFE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Santana Tavera, K. (2022). El Uso de las TIC en la Educación. *Revista Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/8388/8641>

Tiwi, M., & Weepiu, E. (2021). Desarrollo de la motricidad gruesa en infantes, comunidad awajún de Yamayakat, Imaza, Amazonas, Perú, 2019. *Revista Científica UNTRM: Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(2), 9–13. <https://doi.org/10.25127/rcsh.20214.706>

Umbo, H. (2020). Motricidad fina y gruesa en niños de educación inicial. Universidad Nacional de Tumbes. <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2519/TRABAJO%20ACADEMICO%20-%20UMBO%20YAHUANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas, L. (2021). Motricidad Fina Mediante el Uso de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento Basado en la Taxonomía de Bloom. *Revista Digital*. [https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinves/index.php/CIE/article/view/4467](https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CIE/article/view/4467)

Vásquez, A. (2023). Aportaciones de las TIC para el desarrollo de la psicomotricidad en niños de cinco años. Societas. Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, Vol. 25, núm. 1. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/341/3413478008/>

Zumba, J., Garcia, D., Erazo, C., & Erazo, J. (2020). Aplicaciones tecnológicas y motricidad fina en niños de 3 a 6 años. [file:///C:/Users/rober/Downloads/DialnetAplicacionesTecnologicasYMotricidadFinaEnNinosDe3A-7610752%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/rober/Downloads/DialnetAplicacionesTecnologicasYMotricidadFinaEnNinosDe3A-7610752%20(1).pdf)