



---

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI**

**ESCUELA DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA ENTORNOS DIGITALES PARA LA EDUCACIÓN**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en Magister Tecnológico en Entornos  
Digitales para la Educación**

**Tema:** Implementación de Aplicaciones Educativas enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del Centro Infantil “Caritas Felices”

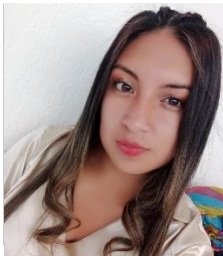
**Autor/s:** Cristinas Alexandra Quieta Guamán

**Director:** Carlos Esteban Gómez Avilés

**Fecha:** Sangolquí, 08 de septiembre del 2024

*Sangolquí - Ecuador*

**Autor:**



**Cristinas Alexandra Aquieta Guamán**

**Título a obtener:** Magister Tecnológico en Entornos Digitales para la Educación

**Matriz:** Sangolquí -Ecuador

**Correo electrónico:** cristina.aquieta@ister.edu.ec

**Dirigido por:**



**Carlos Esteban Gómez Avilés**

**Título:** MSc.

**Matriz:** Sangolquí -Ecuador

**Correo electrónico:** carlos.gomez@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

AQUIETA GUAMAN CRISTINA ALEXANDRA

**APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN**

Sangolquí, 08 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 Aplicaciones Educativas enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del Centro Infantil “Caritas Felices” realizado por Cristina Alexandra Aquieta Guamán 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 Por ello, y por considerar que cumple con los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación para continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Carlos Esteban Gómez Avilés  
Director del Trabajo de Titulación  
C.I.: 1721719696  
Correo electrónico: carlos.gomez@ister.edu.ec

## CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 08 de septiembre del 2024

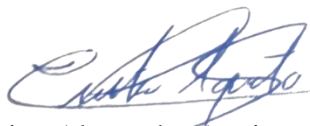
**MSc. Elizabeth Aldás**  
**Directora de Posgrados**  
**Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui**  
**Presente**

Por medio de la presente, yo, Cristina Alexandra Aquieta Guamán, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado "Implementación de Aplicaciones Educativas enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del Centro Infantil Caritas Felices", 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,



Cristina Alexandra Aquieta Guamán  
CI: 1727452961

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

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

**AUTOR /ES:**

Cristina Alexandra Aquieta Guamán

**TUTOR:**

Carlos Esteban Gómez Avilés

**CONTACTO ESTUDIANTE:**

0998850263

**CORREO ELECTRÓNICO:**

[cristina.aquieta@ister.edu.ec](mailto:cristina.aquieta@ister.edu.ec)

**TEMA:**

Implementación de Aplicaciones Educativas enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del Centro Infantil “Caritas Felices”

**RESUMEN EN ESPAÑOL:**

La investigación se centra en la implementación de aplicaciones educativas para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II en el centro infantil Caritas Felices. Se identificó que, aunque estas herramientas tecnológicas pueden fomentar habilidades como la memoria, la atención y el pensamiento crítico, su integración en el aula enfrenta limitaciones. El estudio emplea un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo-exploratorio para evaluar el impacto de estas aplicaciones en 15 niños de 4 a 5 años. Se utilizó una lista de cotejo para evaluar memoria, atención, lenguaje y resolución de problemas, y una encuesta dirigida a las educadoras. Los resultados revelan que el 87% de los niños mejoraron su memoria, el 60% resuelven desafíos sin ayuda, y el 43% muestran creatividad al usar las aplicaciones. Las educadoras reconocen los beneficios de estas herramientas, especialmente en la memoria y resolución de problemas, pero también mencionan dificultades en su implementación, como la adaptación a las necesidades individuales. La investigación concluye que las aplicaciones educativas tienen un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños, pero es esencial personalizar su uso para maximizar su efectividad.

**PALABRAS CLAVE:** aplicaciones educativas, desarrollo cognitivo, educación inicial, herramientas digitales, memoria, creatividad.

**ABSTRACT:**

The research focuses on the implementation of educational applications to improve the cognitive development of children in pre-school II at the Caritas Felices children's center. It was identified that, although these technological tools can promote skills such as memory, attention and critical thinking, their integration in the classroom faces limitations. The study uses a quantitative approach with a descriptive-exploratory design to evaluate the impact of these applications on 15 children aged 4 to 5 years. A checklist was used to assess memory, attention, language and problem solving, and a survey was directed to the educators. The results reveal that 87% of the children improved their memory, 60% solve challenges without help, and 43% show creativity when using the applications. The educators recognize the benefits of these tools, especially in memory and problem solving, but also mention difficulties in their implementation, such as adaptation to individual needs. Research concludes that educational apps have a positive impact on children's cognitive development, but it is essential to personalize their use to maximize their effectiveness.

**PALABRAS CLAVE:** educational applications, cognitive development, early education, digital tools, memory, creativity.

## SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Sangolquí, 08 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 Aplicaciones Educativas enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del Centro Infantil “Caritas Felices” de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Cristina Alexandra Aquieta Guamán, con documento de identificación No 1727452961, estudiante de la Maestría Tecnológica 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,



Cristina Alexandra Aquieta Guamán  
CI: 1727452961

**Dedicatoria:**

Esta tesis se dedica con mucho amor y cariño a las personas que nunca me dejaron sola: A mis padres: LUIS AQUIETA Y MERCEDES GUAMÁN, quienes con su amor, esfuerzo, cariño y dedicación me han permitido cumplir mis metas sueños y jamás dudar de mí, les agradezco por inculcarme a seguir y no darme por vencida por enseñarme que mañana es debo levantarme con muchas más ganas y fuerzas de triunfar, por brindarme ese apoyo, moral y emocional por transmitir todo ese esfuerzo.

**Agradecimiento:**

Estoy profundamente agradecida con mis padres por su amor incondicional y el apoyo moral que siempre me han brindado. Su confianza en mí, incluso en los momentos más desafiantes, ha sido la base de este logro. De igual manera, quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi director de tesis, el Lic. Carlos Esteban Gómez Avilés, cuya paciencia y comprensión enriquecieron mi experiencia en el complejo y gratificante proceso de la investigación. Su orientación constante y su inquebrantable confianza en mis capacidades me impulsaron a alcanzar metas que nunca hubiera imaginado. No encuentro palabras suficientes para agradecer su inmenso apoyo a lo largo de este camino.



## INDICE

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
Tema .....	2
Planteamiento del Problema .....	2
Problema Científico.....	3
Pregunta Científica .....	3
Objetivo General .....	4
Objetivos Específicos .....	4
Justificación .....	4
Variables.....	5
Hipótesis .....	5
CAPÍTULO I.....	6
MARCO TEÓRICO .....	6
Contextualización espacio temporal del problema.....	6
Revisión de investigaciones previas sobre el objeto de estudio .....	7
Cuerpo teórico -conceptual.....	9
<i>Educación Infantil</i> .....	9
<i>Importancia de la Educación Infantil</i> .....	9
<i>Desarrollo Cognitivo</i> .....	9
Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget.....	10
Teoría del desarrollo cognitivo de Vygotsky. ....	10
Etapas del desarrollo cognitivo.....	10
Importancia del desarrollo cognitivo en edades tempranas.....	11

<i>Las TIC en el ámbito educativo</i> .....	12
Evolución de las TIC en la educación. ....	12
Beneficios de las TIC en el proceso educativo.....	13
Retos y desafíos de la integración de TIC en la educación infantil.....	13
<i>Desarrollo Cognitivo y Aplicaciones Educativas</i> .....	14
CAPÍTULO II.....	16
MARCO METODOLÓGICO .....	16
Enfoque metodológico de la investigación.....	16
Población, unidad de Estudio y Muestra .....	16
Métodos empíricos y técnicas empleadas para la recolección de la información .....	17
Formas de procesamiento de la información obtenida de la aplicación de los métodos y técnicas .....	18
<i>Lista de cotejos</i> .....	19
<i>Encuesta</i> .....	28
CAPÍTULO III .....	32
PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO.....	32
Fundamentos de la propuesta .....	32
Estudios previos.....	33
Presentación de la propuesta .....	33
<i>Componentes de la propuesta</i> .....	33
<i>Estructuración y funcionamiento de la propuesta</i> .....	35
<i>Recomendaciones metodológicas</i> .....	37
Ejecución de la propuesta.....	38
<i>Caso sometido a estudio</i> .....	38
<i>Comportamiento de las variables</i> .....	39

<i>Desempeño y evaluación</i> .....	41
<i>Entorno y tiempo</i> .....	41
Comprobación de la hipótesis .....	42
<i>Tabulación de los valores</i> .....	42
Explicación del Modelo.....	44
<i>Modelo Teórico</i> .....	44
Entornos virtuales y aprendizaje contextualizado: .....	46
<i>Modelo Metodológico</i> .....	46
<i>Justificación del Modelo</i> .....	46
<i>Análisis de datos</i> .....	47
<i>Conexión entre variables</i> .....	47
Funcionalidad de las aplicaciones educativas empleadas.....	47
Nature - Mundo. ....	48
Análisis Comparativo de los Resultados .....	49
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES .....	53
REFERENCIAS .....	54
ANEXOS .....	61

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Muestra .....	17
<b>Tabla 2</b> Indicador 1 .....	19
<b>Tabla 3</b> Indicador 2 .....	19
<b>Tabla 4</b> Indicador 3 .....	20
<b>Tabla 5</b> Indicador 4 .....	21
<b>Tabla 6</b> Indicador 5 .....	22
<b>Tabla 7</b> Indicador 6 .....	23
<b>Tabla 8</b> Indicador 7 .....	23
<b>Tabla 9</b> Indicador 8 .....	24
<b>Tabla 10</b> Indicador 9 .....	25
<b>Tabla 11</b> Indicador 10 .....	26
<b>Tabla 12</b> Indicador 11 .....	26
<b>Tabla 13</b> Indicador 12 .....	27
<b>Tabla 14</b> Pregunta 1 .....	28
<b>Tabla 15</b> Pregunta 2 .....	29
<b>Tabla 16</b> Pregunta 3 .....	30
<b>Tabla 17</b> Pregunta 4 .....	31
<b>Tabla 18</b> Indicador 1 .....	42
<b>Tabla 19</b> Indicador 4 .....	43

**Índice de ilustraciones**

<b>Ilustración 1</b> Indicador 1 .....	19
<b>Ilustración 2</b> Indicador 2 .....	20
<b>Ilustración 3</b> Indicador 3 .....	20
<b>Ilustración 4</b> Indicador 4 .....	21
<b>Ilustración 5</b> Indicador 5 .....	22
<b>Ilustración 6</b> Indicador 6 .....	23
<b>Ilustración 7</b> Indicador 7 .....	24
<b>Ilustración 8</b> Indicador 8 .....	24
<b>Ilustración 9</b> Indicador 9 .....	25
<b>Ilustración 10</b> Indicador 10 .....	26
<b>Ilustración 11</b> Indicador 11 .....	27
<b>Ilustración 12</b> Indicador 12 .....	27
<b>Ilustración 13</b> Pregunta 1 .....	28
<b>Ilustración 14</b> Pregunta 2 .....	29
<b>Ilustración 15</b> Pregunta 3 .....	30
<b>Ilustración 16</b> Pregunta 4 .....	31
<b>Ilustración 17</b> Indicador 1 .....	42
<b>Ilustración 18</b> Indicador 5 .....	43

## RESUMEN

La investigación se centra en la implementación de aplicaciones educativas para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II en el centro infantil Caritas Felices. Se identificó que, aunque estas herramientas tecnológicas pueden fomentar habilidades como la memoria, la atención y el pensamiento crítico, su integración en el aula enfrenta limitaciones. El estudio emplea un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo-exploratorio para evaluar el impacto de estas aplicaciones en 15 niños de 4 a 5 años. Se utilizó una lista de cotejo para evaluar memoria, atención, lenguaje y resolución de problemas, y una encuesta dirigida a las educadoras. Los resultados revelan que el 87% de los niños mejoraron su memoria, el 60% resuelven desafíos sin ayuda, y el 43% muestran creatividad al usar las aplicaciones. Las educadoras reconocen los beneficios de estas herramientas, especialmente en la memoria y resolución de problemas, pero también mencionan dificultades en su implementación, como la adaptación a las necesidades individuales. La investigación concluye que las aplicaciones educativas tienen un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños, pero es esencial personalizar su uso para maximizar su efectividad.

**Palabras claves:** aplicaciones educativas, desarrollo cognitivo, educación inicial, herramientas digitales, memoria, creatividad.

## ABSTRACT

The research focuses on the implementation of educational applications to improve the cognitive development of children in pre-school II at the Caritas Felices children's center. It was identified that, although these technological tools can promote skills such as memory, attention and critical thinking, their integration in the classroom faces limitations. The study uses a quantitative approach with a descriptive-exploratory design to evaluate the impact of these applications on 15 children aged 4 to 5 years. A checklist was used to assess memory, attention, language and problem solving, and a survey was directed to the educators. The results reveal that 87% of the children improved their memory, 60% solve challenges without help, and 43% show creativity when using the applications. The educators recognize the benefits of these tools, especially in memory and problem solving, but also mention difficulties in their implementation, such as adaptation to individual needs. Research concludes that educational apps have a positive impact on children's cognitive development, but it is essential to personalize their use to maximize their effectiveness.

**Keywords:** educational applications, cognitive development, early education, digital tools, memory, creativity.

## INTRODUCCIÓN

### **Tema**

Implementación de aplicaciones educativas enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del Centro Infantil “Caritas Felices”

### **Planteamiento del Problema**

Actualmente, la educación infantil enfrenta el desafío de incorporar herramientas tecnológicas que fomenten el desarrollo cognitivo desde la primera infancia, aspecto fundamental en la formación de las habilidades básicas que los niños necesitan para su aprendizaje. Durante esta etapa de inicial II, que abarca desde los 4 a 5 años, los infantes experimentan avances significativos en su capacidad para asimilar y procesar información, donde el cerebro es particularmente receptivo a estímulos que promueven el pensamiento lógico, resolución de problemas, la atención y la memoria.

A nivel global estudios como Echeverría & Molina (2022), mencionan que: “en los últimos años ha aumentado la necesidad de incorporar la tecnología en los esquemas de enseñanza y así dar respuesta a la demanda de los estudiantes del siglo XXI” (p. 2). En este contexto, la implementación de aplicaciones educativas han demostrado ser una herramienta eficaz para apoyar y enriquecer el proceso de aprendizaje - enseñanza en edades tempranas.

A pesar de la creciente disponibilidad de aplicaciones educativas que han demostrado ser efectivas para promover habilidades como la memoria, la atención y el pensamiento crítico, en el centro infantil Caritas Felices se ha identificado una integración limitada de estas herramientas tecnológicas en el proceso educativo, esta situación se manifiesta en la escasa incorporación de aplicaciones enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños, lo que puede tener un impacto negativo en su aprendizaje y en el aprovechamiento de los beneficios potenciales de las tecnologías educativas. La integración limitada de las aplicaciones educativas se debe en gran medida a la falta de formación de los docentes en su uso, lo que provoca inseguridad y desconfianza al intentar implementarlas. Además, la escasez de recursos económicos complica la adquisición de herramientas pedagógicas adecuadas, restringiendo así las opciones disponibles para los educadores. Es importante señalar que algunos docentes muestran resistencia al cambio, ya que no están familiarizados con la tecnología y prefieren los métodos de enseñanza tradicionales, lo que

contribuye considerablemente a la baja adopción de estas aplicaciones innovadoras. Estos factores combinados no solo impactan negativamente en la calidad de la enseñanza, sino que también impiden que los niños aprovechen al máximo los recursos disponibles, limitando así su desarrollo cognitivo integral.

Como resultado, es posible que los niños no desarrollen habilidades cognitivas óptimas, lo que puede afectar su rendimiento académico futuro. Además, es fundamental reconocer los beneficios que estas aplicaciones educativas pueden tener en el desarrollo integral de los niños y cómo su uso adecuado podría complementar y potenciar el aprendizaje tradicional, de acuerdo con Avalos & Pico (2024), consideran que: “ las TIC pueden enriquecer las experiencias de aprendizaje en esta etapa crucial del desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial” (p. 396). Es importante recalcar que promover un enfoque progresivo que fortalezca la actualización constante del personal docente en relación con las herramientas tecnológicas educativas, así como hacer inversiones financieras estratégicas para asegurar el acceso a un catálogo de aplicaciones pedagógicas diversas y actualizadas. Estas acciones podrían ayudar a superar las dificultades y crear un entorno educativo más enriquecedor que sea adecuado a las necesidades cognitivas de los niños del Centro Infantil Caritas Felices.

### **Problema Científico**

Los niños del nivel inicial II del centro infantil Caritas Felices tienen un desarrollo cognitivo limitado. Esto se debe en parte a la falta de integración de las aplicaciones educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas no se utilizan en el aula, lo que impide que los niños aprovechen al máximo la tecnología educativa, a pesar de que tienen el potencial de estimular el desarrollo cognitivo. Para mejorar las habilidades de los estudiantes en este contexto, se requieren métodos efectivos para identificar y aplicar adecuadamente estas herramientas digitales.

### **Pregunta Científica**

¿Cuáles son los beneficios de la implementación de aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del centro infantil Caritas Felices, y qué estrategias son efectivas para mejorar su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje?



## **Objetivo General**

Diseñar una guía de actividades basada en la implementación de aplicaciones educativas, enfocadas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del Centro Infantil “Caritas Felices”.

## **Objetivos Específicos**

- Fundamentar teóricamente con doctrinas de varios autores sobre el impacto de las aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de niños en edad preescolar.
- Diseñar una guía de actividades que integre aplicaciones educativas para desarrollar habilidades cognitivas en niños de inicial II.
- Implementar la guía sobre las aplicaciones educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo cognitivo en el centro infantil Caritas Felices.
- Evaluar los resultados de la implementación mediante una lista de cotejos y encuestas aplicadas a los niños y educadores.

## **Justificación**

Actualmente, esta investigación sobre el uso de aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II del centro infantil Caritas Felices es especialmente relevante. La incorporación de tecnologías educativas en la enseñanza preescolar es crucial para mejorar el aprendizaje y el desarrollo cognitivo desde una edad temprana. Además, las aplicaciones educativas ofrecen una amplia gama de recursos interactivos y personalizados que se pueden adaptar a las necesidades individuales de cada niño, lo que facilita un aprendizaje más dinámico y efectivo.

Metodológicamente, esta propuesta se sustenta en la importancia de diseñar estrategias pedagógicas que incluyan la tecnología como un recurso fundamental en el proceso educativo. La guía de actividades que se propone desarrollar no solo será un recurso práctico para los docentes, sino que también permitirá sistematizar la implementación de estas herramientas digitales, asegurando su uso adecuado y maximizando su impacto en el desarrollo cognitivo de los niños.

Además, este proyecto beneficiará directamente al centro infantil Caritas Felices al mejorar la calidad educativa que ofrece. La correcta implementación de aplicaciones educativas contribuirá a que los niños desarrollen habilidades cognitivas claves de manera más efectiva, preparándolos

mejor para las siguientes etapas de su educación, este enfoque innovador también podría servir como modelo para otras instituciones educativas que buscan mejorar sus procesos pedagógicos mediante el uso creativo y efectivo de la tecnología. Asimismo, la documentación detallada de las experiencias y resultados de esta implementación sirve de base para investigaciones futuras en educación preescolar y el uso de tecnologías educativas.

### **Variables**

- **Variable independiente**  
Implementación de aplicaciones educativas.
- **Variable dependiente**  
Desarrollo cognitivo de los niños.
- **Variables intervinientes**  
Nivel de capacitación de los educadores.  
Acceso a dispositivos y tecnología.  
Motivación y actitud de los niños hacia las aplicaciones.

### **Hipótesis**

La implementación efectiva de aplicaciones educativas para inicial II del centro infantil Caritas Felices mejora significativamente el desarrollo cognitivo de los niños, en habilidades como la memoria, la atención y el pensamiento lógico, en comparación con un entorno de aprendizaje que no incorpora dichas herramientas tecnológicas.

- **Idea a defender:** la integración de aplicaciones educativas en la educación inicial potencia el desarrollo cognitivo de los niños.
- **Hipótesis:** específicamente, al implementar de manera adecuada aplicaciones educativas diseñadas para el desarrollo cognitivo, se espera observar una mejora tangible en habilidades cognitivas clave en los niños de Inicial II.

## CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

### **Contextualización espacio temporal del problema**

En la actualidad, la educación a nivel global ha experimentado un notable avance en la integración de tecnologías, especialmente en los últimos años, impulsado por la digitalización y la pandemia del COVID-19. Según Parra et al. (2022), menciona que: “en el campo educativo, el virus planetario colocó a las herramientas y recursos tecnológicos como únicos medios de conexión entre docentes y estudiantes” (p. 17). El sector educativo ha enfrentado desafíos como resultado del rápido cambio hacia la enseñanza en línea, evidenciando la necesidad de mejorar la infraestructura digital y capacitación docente, en esta nueva era educativa, plataformas de aprendizaje en línea, recursos interactivos y herramientas colaborativas se han vuelto esenciales para facilitar un aprendizaje flexible y adaptable a las necesidades de los estudiantes.

A pesar de los grandes avances tecnológicos, todavía existe una brecha digital que afecta principalmente a las comunidades más vulnerables. En países de América Latina como México, el acceso limitado a los dispositivos y el acceso confiable ha sido un obstáculo significativo para la continuidad de la educación, por lo tanto, el desafío actual no solo radica en la implementación de tecnologías educativas, sino también en garantizar un acceso equitativo y una integración efectiva que beneficie a todos los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica o contexto socioeconómico.

En Ecuador, el uso de aplicaciones educativas ha ganado terreno en los últimos años, especialmente en respuesta a la necesidad de continuar con la educación durante la pandemia, sin embargo, la implementación de estas tecnologías en el sistema educativo presenta desafíos. Aunque existen iniciativas gubernamentales para promover la inclusión digital, como el Plan Nacional de Conectividad que tiene como objetivo proporcionar acceso a Internet de calidad en todas las escuelas del país, este plan busca garantizar que todos los estudiantes y docentes tengan la infraestructura tecnológica necesaria para aprovechar al máximo los recursos digitales en el aula (Mena et al., 2024, p. 153). Muchas instituciones educativas aún enfrentan limitaciones en términos de acceso a internet, dispositivos adecuados y capacitación docente. En las zonas rurales y en sectores de escasos recursos, el uso de aplicaciones educativas limita las oportunidades de los niños para beneficiarse de estas herramientas, subraya la necesidad de desarrollar estrategias efectivas para implementar tecnologías educativas, accesibles y adaptadas a las realidades locales.

En el Centro Infantil Caritas Felices, ubicado al sur de Quito, la integración de aplicaciones pedagógicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje es mínima, lo que representa un desafío común en zonas con recursos limitados. A pesar de reconocer el potencial de estas herramientas para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños, su implementación ha sido escasa debido a factores como la falta de capacitaciones a los docentes sobre las Tics y una infraestructura tecnológica insuficiente. Esto no solo afecta a la educación, sino que también limita las oportunidades de aprendizaje de los niños en edad preescolar, especialmente en su desarrollo cognitivo como la memoria, razonamiento, entre otros, los mismos que podrían beneficiarse significativamente de las aplicaciones educativas que están diseñadas para estimular dichas habilidades. Sin embargo, la falta de estrategias claras y recursos adecuados ha dificultado la adopción de estas tecnologías, creando una necesidad urgente de abordar estas brechas para mejorar los resultados educativos en esta institución y garantizar un futuro más prometedor para los niños.

### **Revisión de investigaciones previas sobre el objeto de estudio**

Un primer trabajo de Cáceres (2019), lleva por título: “El uso de las Tic y su influencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 4-5 años en el centro de educación inicial los Ande. El objetivo de estudio fue determinar la influencia de las herramientas digitales en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de 4 y 5 años. Empleo una investigación descriptiva con la finalidad de caracterizar el fenómeno investigado, con un enfoque cuantitativo basado en las estadísticas tomando una muestra total de 58 personas padres de familia y docentes. Este estudio demostró que las herramientas digitales contribuyen al desarrollo cognitivo en los niños”. Este estudio demuestra que las herramientas digitales y las aplicaciones educativas son importantes para el desarrollo cognitivo en la educación infantil.

Un segundo trabajo de Digón & Iglesias (2022), denominan: “Apps educativas para el público infantil: juegos para el entretenimiento o recursos educativos. El objetivo de estudio fue evaluar las aplicaciones de aprendizaje para niños y niñas en la etapa de educación infantil. La metodología aplicada fue de análisis de contenido deductivo y cualitativo, donde examinaron diez apps populares en España, los resultados indican que las aplicaciones clasificadas como educativas se enfocan principalmente en juegos de series, ejercicios y prácticas, con un enfoque más

memorístico que significativo en el aprendizaje”. Esta investigación proporciona un marco crítico y una justificación sólida, además de resaltar las limitaciones de las aplicaciones educativas actuales. A su vez, enfatiza el valor de desarrollar métodos efectivos para seleccionar e implementar herramientas digitales que realmente fomenten el desarrollo cognitivo de los niños.

Un tercer trabajo de Sánchez et al. (2023), titulado: “Las TIC y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de tecnologías: una valoración desde la perspectiva del docente. Su objetivo fue establecer una conexión entre estas dos variables (teniendo en cuenta su aplicación, eficiencia y percepción de ellas) y la actividad cognitiva del estudiante. La metodología empleada fue cualitativa y se desarrolló como un estudio no experimental de corte transversal con una muestra poblacional conveniente. Concluyo que los maestros con más experiencia adaptan mejor las TIC como herramientas para mejorar significativamente el proceso cognitivo de los estudiantes”. La investigación proporciona un enfoque y una perspectiva docente relevantes para el estudio de las aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños de Inicial II, además que proporciona una comprensión adicional sobre cómo la experiencia docente y la percepción de las TIC pueden influir en la efectividad de estas herramientas.

Un cuarto trabajo de Yepez et al. (2023), lleva por título: “Herramientas Educativas para potenciar el desarrollo cognitivo y socioemocional de estudiantes con necesidades educativas especiales. Tienen como objetivo conocer cuáles son las herramientas educativas que permiten potenciar el desarrollo cognitivo y socioemocional de estudiantes. Se propuso una revisión documental basada en el uso de la metodología PRISMA. La investigación confirmó que las estrategias didácticas se ajustan a los estilos o ritmos de aprendizaje de cada niño, promueven una socialización y aprendizaje adecuados, además que estas influyen positivamente en el desarrollo de los infantes”. Este trabajo constituye una fuente teórica para el presente proyecto, sus resultados y metodologías proporcionaran criterios adicionales para la selección de aplicaciones, estrategias didácticas y enfatiza el valor de combinar el desarrollo socioemocional y cognitivo.

## **Cuerpo teórico -conceptual**

### ***Educación Infantil***

La educación inicial es esencial para el desarrollo de los niños en sus primeros años de vida porque fomenta su curiosidad, creatividad y amor por el aprendizaje, lo que contribuye significativamente a su desarrollo integral. Citando a Mármol et al. (2023), plantean que: “la educación inicial es considerado el primer peldaño del proceso continuo y permanente de interacciones y relaciones sociales entre individuos y otros, permitiendo que los niños potencialicen sus habilidades y desarrollen habilidades a lo largo de su vida” (pp. 23-24). En esta etapa temprana de aprendizaje sienta las bases para desarrollar las habilidades cognitivas, emocionales y sociales en los niños, brindándole herramientas necesarias para enfrentar desafíos futuros, también les brinda la oportunidad de explorar su mundo, fomentando la curiosidad y la sensación de descubrimiento.

### ***Importancia de la Educación Infantil***

La educación infantil es fundamental para el crecimiento y desarrollo de los niños, ya que sienta las bases para su futuro tanto académico como personal. Cabe recalcar que las primeras etapas de la vida donde se establecen los cimientos del aprendizaje, la socialización, y el descubrimiento del mundo que les rodea. Por lo tanto, es crucial identificar y potenciar al máximo las capacidades únicas de cada niño, brindando un entorno educativo estimulante y adaptado a sus necesidades individuales, asimismo, el rol de los educadores en este proceso es esencial, ya que tienen la responsabilidad de fomentar, guiar y motivar el desarrollo integral de los pequeños, asegurando que alcancen su máximo potencial en estas etapas formativas clave (Escobar, 2006, p. 172).

### ***Desarrollo Cognitivo***

El desarrollo cognitivo es el proceso por el cual las personas va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia. En otras palabras, el desarrollo cognitivo es un proceso complejo que implica la adquisición de conocimiento, habilidades y comprensión a lo largo de la vida. A medida que el ser humano avanza en su desarrollo cognitivo, se enfrenta a una amplia gama de estímulos, desafíos y experiencias que moldean su capacidad para procesar información,

resolver problemas y tomar decisiones, por ello el aprendizaje y la experiencia juegan un papel fundamental en este proceso, ya que permiten al ser humano adaptarse, asimilar nuevos conceptos y desarrollar un pensamiento reflexivo y crítico (Invanep, 2024).

**Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget.** En la teoría del desarrollo cognitivo Piaget integra la naturaleza y el desarrollo del ser humano, ya que abarca aspectos estructurales y funcionales de la mente destacando la interrelación entre estructura y función. Según Medina (2000), señala que: “Piaget busca demostrar, teórica y empíricamente, que la mente tiene tanto estructura como función; cree que tanto la estructura como la función son inseparables” (p. 12). En esta teoría del desarrollo cognitivo Piaget enfatiza la importancia de la interacción activa de los niños con su entorno en la construcción de conocimiento, donde su investigación sobre la asimilación y la acomodación han influido en la psicología del desarrollo, dejando un legado duradero en campos como la educación, la pedagogía y la filosofía.

**Teoría del desarrollo cognitivo de Vygotsky.** La teoría del desarrollo cognitivo de Vygotsky se centra en la idea de que el aprendizaje y el desarrollo se interrelacionan a lo largo de la vida de una persona, donde sugiere que las habilidades cognitivas no pueden ser entendidas sin tener en cuenta el contexto cultural y social en el que se produce, según su teoría, el aprendizaje es un proceso activo en el que los individuos construyen significados a través de la interacción con otros y con su entorno. Esta perspectiva destaca la importancia de la mediación social en el desarrollo de las habilidades cognitivas, y cómo la instrucción y la interacción social pueden influir en la forma en que los individuos adquieren conocimiento y habilidades (Ledesma, 2014).

**Etapas del desarrollo cognitivo.** Etapas del desarrollo cognitivo se refieren al proceso por el que los humanos adquieren conocimiento y comprensión del mundo que les rodea. Este proceso abarca varias etapas, desde la infancia hasta la edad adulta, que desarrolla habilidades cognitivas como la percepción, la memoria, el razonamiento y el lenguaje. Citando a Bálsamo (2022), sostiene que: “la teoría de Piaget divide el desarrollo intelectual en varios estadios: sensoriomotor (0-2 años), preoperacional (2-7 años), de operaciones concretas (7-11 años) y de operaciones formales (11-15 años). Cada uno representa una

estructura diferente de operaciones mentales” (pp. 14-15). Esta teoría de las etapas del desarrollo cognitivo, propuesta por Piaget, sugiere que los niños pasan por diversas etapas, como la etapa preoperacional, la de operaciones concretas, las operaciones formales y la sensoriomotora, cada una con sus propias características y desafíos. Durante estas etapas, los individuos desarrollan la capacidad de pensar de manera más compleja, resolver problemas y comprender conceptos abstractos, lo que influye en su forma de percibir y relacionarse con el mundo.

**Importancia del desarrollo cognitivo en edades tempranas.** La importancia del desarrollo cognitivo en edades tempranas radica en su impacto significativo en el crecimiento y aprendizaje de los niños. Durante esta etapa crucial, los pequeños comienzan a adquirir habilidades cognitivas fundamentales que sentarán las bases para su futuro desarrollo intelectual, teniendo en cuenta a Fernández & Batista (2016), sostiene que: “el aprendizaje de un niño se ve afectado negativamente por una estimulación temprana deficiente. Por lo tanto, el desarrollo y la orientación del proceso educativo deben ajustarse a los intereses y necesidades del niño” (p. 188). Siendo importante estimular su capacidad para razonar, resolver problemas y procesar información eficazmente, así se fortalecerá el desarrollo cognitivo en los niños, lo que les permitirá enfrentar con mayor eficacia los retos académicos y sociales que encontrarán según crecen. Es por ello que fomentar un entorno enriquecedor y proporcionar experiencias estimulantes desde temprana edad resulta crucial para potenciar sus habilidades cognitivas de manera óptima.

**Plasticidad cerebral.** es un fenómeno complejo y multifacético que abarca diversas áreas del desarrollo neurológico y cognitivo. Implica la capacidad del cerebro para reorganizarse tanto en la estructura como en la función, en respuesta a nuevas experiencias, aprendizajes o incluso lesiones (Castro & Cevallos, 2021).

***Tipos de Plasticidad Cerebral.*** puede clasificarse en tres tipos: plasticidad sináptica, que implica cambios en la fuerza de las conexiones neuronales o sinapsis, y se divide en dos subtipos: la potenciación a largo plazo (LTP), que aumenta la eficacia sináptica y es clave para el aprendizaje y la memoria, y la depresión a largo plazo (LTD), que reduce la fuerza sináptica para eliminar conexiones no útiles; plasticidad estructural, que se refiere a los



cambios físicos en la estructura del cerebro, como el crecimiento de dendritas o la creación de nuevas conexiones neuronales, más común en los primeros años de vida; y la plasticidad funcional, que permite al cerebro reasignar funciones a otras áreas tras una lesión, como cuando una región dañada encargada del lenguaje transfiere su función a otra área cerebral (Guadamuz et al., 2022).

***Cómo Favorecer la Plasticidad Cerebral en los Niños.*** es importante ofrecer estimulación cognitiva a través de juegos educativos, rompecabezas y actividades artísticas o musicales; fomentar la interacción social con otros niños y adultos, lo que impulsa el desarrollo del lenguaje y las habilidades socioemocionales; proporcionar un entorno enriquecido que incluya diversas experiencias como viajes, contacto con la naturaleza y deportes, lo cual promueve un desarrollo cerebral saludable; y utilizar aplicaciones educativas, que ofrecen un entorno de aprendizaje adaptable y atractivo, estimulando la formación de nuevas conexiones neuronales (Lugo, 2024).

### ***Las TIC en el ámbito educativo***

Las TIC en el ámbito educativo supone un cambio significativo en la forma en que se imparte la enseñanza y se adquieren conocimientos. Peralta et al. (2024), considera que: “es imperativo que los docentes desarrollen nuevas habilidades y competencias digitales para poder integrar de manera efectiva estas herramientas en el proceso de aprendizaje” (p. 2). Este proceso de adaptación a la era digital no solo implica el dominio técnico de las TIC, sino también la capacidad de utilizarlas de manera pedagógica y creativa, fomentando así un ambiente de aprendizaje innovador y colaborativo.

**Evolución de las TIC en la educación.** De acuerdo con Reyes (2024), menciona que: “la creciente disponibilidad de recursos en línea, plataformas educativas interactivas y herramientas de colaboración digital ha enriquecido el proceso de enseñanza y aprendizaje”. Este cambio en el paradigma educativo ha redefinido la dinámica en el aula, fomentando la participación activa, el pensamiento crítico y la creatividad. Con el continuo avance de las TIC, se vislumbra un futuro emocionante y lleno de posibilidades en el ámbito educativo, donde la tecnología seguirá desempeñando un papel fundamental en la mejora y evolución del proceso educativo.

**Beneficios de las TIC en el proceso educativo.** Según Vinueza et al. (2022), indica que: “su implementación ha generado beneficios facilitando la comunicación, desarrollando habilidades y destrezas, estas herramientas son necesarias para lograr cambios significativos” (p.69). En otras palabras, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) brindan herramientas que facilitan la colaboración entre estudiantes y docentes, la personalización del aprendizaje y el acceso a la información más reciente. Además, las TIC motivan a los estudiantes a participar activamente en los entornos de aprendizaje, lo que hace que los entornos de aprendizaje sean más dinámicos e interactivos.

**Retos y desafíos de la integración de TIC en la educación infantil.** Estos retos y desafíos están relacionados con la capacitación del personal docente en el manejo de herramientas tecnológicas adecuadas para los niños pequeños, la selección de contenidos digitales que sean pedagógicamente relevantes, la garantía de un acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes, y la adaptación de las metodologías de enseñanza para aprovechar al máximo el potencial de las TIC en el aula (Hepp et al., 2017). Además, hay que considerar los desafíos relacionados con la seguridad y privacidad de los datos infantiles mediante tecnología, y el equilibrio entre el uso de las TIC y otras actividades educativas que fomenten el desarrollo integral de los niños en edad preescolar.

**Aplicaciones educativas como herramientas didácticas.** Aplicaciones educativas como herramientas didácticas han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, brindando a estudiantes y docentes la oportunidad de acceder a recursos interactivos, simulaciones y contenido multimedia que enriquecen el proceso de aprendizaje. Según Hamón & Portela (2017), menciona que: “las aplicaciones educativas están diseñadas para fortalecer los conocimientos de los niños en diversas áreas de aprendizaje, utilizando imágenes, sonidos, dibujos y animaciones. Están adaptadas a diferentes edades y temas de aprendizaje” (p. 24).

**Tipos de aplicaciones educativas.** En las aplicaciones educativas pueden incluir herramientas de aprendizaje de idiomas que usan técnicas de gamificación para aprender un nuevo idioma más entretenido y efectivo, también existen aplicaciones centradas en la enseñanza de habilidades matemáticas, como cálculo, álgebra y geometría, mediante

juegos interactivos y desafiantes. Otra categoría importante son las aplicaciones que permiten acceder a contenido educativo, como libros digitales, conferencias o lecciones en video, facilitando el aprendizaje autodidacta. Además, hay aplicaciones que se enfocan en mejorar la comprensión lectora a través de ejercicios y actividades interactivas.

*Selección de aplicaciones educativas adecuadas para la infancia.* Actualmente, el mercado ofrece aplicaciones diseñadas específicamente para ayudar a los niños a aprender de manera interactiva, fomentando su curiosidad y habilidades. Al elegir estas aplicaciones, es importante considerar aspectos como la edad recomendada, la calidad del contenido educativo, la interfaz de usuario amigable y la ausencia de publicidad inapropiada (Digón & Iglesias, 2022). Es importantes recalcar que los padres y educadores juegan un papel crucial en la selección de estas aplicaciones, asegurándose de que sean tanto entretenidas como educativas para el beneficio de los niños.

### ***Desarrollo Cognitivo y Aplicaciones Educativas***

Según Cuesta (2022) menciona que: “es un campo de estudio que se enfoca en entender cómo se desarrollan y cambian las habilidades cognitivas a lo largo de la vida. Este campo abarca diversas áreas, incluyendo el desarrollo del lenguaje, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y el razonamiento”. Estas investigaciones pueden tener aplicaciones en el ámbito educativo, como la creación de estrategias de enseñanza que se adapten a las diferentes etapas del desarrollo cognitivo de los estudiantes. Además, el uso de la tecnología en la educación ha abierto nuevas posibilidades para la creación de aplicaciones educativas que aprovechen los conocimientos del desarrollo cognitivo para mejorar el aprendizaje y la retención de información.

**Relación entre el uso de aplicaciones educativas y el desarrollo cognitivo.** El avance de la tecnología ha permitido que las aplicaciones educativas desempeñen un papel cada vez más relevante en el proceso de aprendizaje. Estas herramientas ofrecen la posibilidad de personalizar la enseñanza, adaptándola a las necesidades específicas de cada estudiante (Plaza et al., 2022). Además, al integrar elementos interactivos, juegos educativos y seguimiento del progreso, las aplicaciones pueden estimular diversas habilidades cognitivas, como la resolución de problemas, la memoria y la atención.

**Aplicaciones Educativas en la Plasticidad Cerebral y el Desarrollo Cognitivo.** las aplicaciones educativas juegan un papel clave en potenciar la plasticidad cerebral y el desarrollo cognitivo de los niños, aprovechando la capacidad del cerebro para adaptarse mediante experiencias personalizadas. Al ajustar los desafíos cognitivos según el progreso del niño, las aplicaciones optimizan la plasticidad al ofrecer estímulos adecuados que ayudan a formar y reforzar conexiones neuronales. La retroalimentación inmediata permite a los niños corregir errores y mejorar sus estrategias de aprendizaje, fortaleciendo su capacidad para resolver problemas. Además, muchas aplicaciones fomentan el pensamiento crítico, la creatividad y fortalecen la memoria de trabajo a través de actividades que requieren la retención de información a corto plazo, esenciales para el avance en áreas como matemáticas y lectura. Así, estas herramientas no solo facilitan el aprendizaje, sino que también aprovechan al máximo la plasticidad cerebral para un desarrollo cognitivo integral (Garcia, 2021).

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Enfoque metodológico de la investigación**

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo para obtener una visión integral y precisa del impacto de las aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II. La elección de este enfoque se fundamenta en la necesidad de recolectar y analizar datos numéricos que permitan realizar un análisis objetivo y rigurosamente científico. Según Cueva et al. (2023), define que: “los métodos de investigación cuantitativa se centran en la recopilación y análisis de datos numéricos para sacar conclusiones precisas y objetivas” (p. 83). Esta metodología es adecuada para los objetivos de la investigación, ya que nos permitirá medir con exactitud cómo las aplicaciones educativas influyen en habilidades cognitivas específicas como la memoria, la atención, el lenguaje y la resolución de problemas. Además, el análisis de los datos recopilados se realizará utilizando métodos estadísticos rigurosos, lo que posibilitará discernir con precisión el impacto real de estas aplicaciones en el desarrollo cognitivo de los niños en edad preescolar. Asimismo, se empleará un diseño descriptivo-exploratorio, dado que este estudio busca no solo describir el uso y efectos de las aplicaciones educativas, sino también explorar posibles relaciones y patrones emergentes en el desarrollo cognitivo de los niños. Este enfoque permite un análisis más completo y detallado de las variables en estudio, proporcionando así una base sólida para la interpretación de los resultados y la formulación de conclusiones.

Se utilizará un método deductivo para probar la hipótesis de que la implementación de aplicaciones educativas tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños. Además, se empleará el método analítico para descomponer los datos obtenidos y entender cómo cada factor contribuye al desarrollo cognitivo.

#### **Población, unidad de Estudio y Muestra**

La presente investigación se llevará a cabo en el centro infantil Caritas Felices, de los 30 estudiantes que conforman la totalidad de la población, se seleccionará una muestra de 15 niños con edades comprendidas entre los 4 a 5 años mediante un muestreo a conveniencia. Esta selección responde a la necesidad de contar con un grupo representativo que permita ejecutar la lista de

cotejos de manera eficiente, garantizando la diversidad en términos de niveles de desarrollo y estilos de aprendizaje, lo cual es fundamental para obtener resultados significativos. Además, la selección de los participantes se realizó en estricto cumplimiento de los principios éticos, asegurando el consentimiento informado de los padres o tutores. Se proporcionó información detallada sobre los objetivos, métodos y posibles beneficios de la investigación, y se garantizó la confidencialidad y el bienestar de los niños en todo momento. Para complementar este análisis, se consideró crucial recolectar la opinión de 5 educadoras que participan activamente en el proceso educativo en el centro infantil, seleccionadas por su experiencia y cercanía con los niños elegidos. Este enfoque integral permitirá una visión más completa y detallada del impacto de las aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños y en la labor educativa del equipo de educadoras.

**Tabla 1**  
*Muestra*

<b>ESTRATOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Niños y niñas	15
Educadoras	5
Total, muestra	20

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

### **Métodos empíricos y técnicas empleadas para la recolección de la información**

Los instrumentos empleados en la investigación serán la lista de cotejos y la encuesta. De acuerdo con UAEH (2019), define que:

Es un instrumento estructurado que contiene una lista de cotejos o desempeños de evaluación establecidos, en los que únicamente se califica la presencia o ausencia de estos mediante una escala dicotómica, es decir, acepta solo dos alternativas: sí, no; lo logra, no lo logra; presente o ausente, etc. (p. 4)

La lista de cotejos, compuesta por 12 indicadores específicos, ha sido cuidadosamente diseñada y adaptada para esta investigación con el fin de evaluar la implementación de aplicaciones educativas en niños de inicial II del centro infantil Caritas Felices. Esta herramienta permitirá recopilar información detallada sobre la interacción de los niños con las herramientas digitales, centrándose en aspectos clave como su nivel de atención, la frecuencia de uso de las

funcionalidades de las aplicaciones, su destreza para resolver los desafíos planteados y la creatividad que demuestran al utilizar las herramientas disponibles. Cada indicador fue seleccionado para capturar comportamientos específicos durante las actividades, permitiendo registrar de manera sistemática cómo los niños responden y se adaptan a las aplicaciones. Para ello, se ha utilizado una escala de Sí/No que facilita la evaluación clara y directa de cada comportamiento observado, proporcionando datos valiosos para evaluar la eficacia y el impacto de estas herramientas en su desarrollo cognitivo y emocional.

Blanchar & Martínez (2024), menciona que: “para obtener información sobre un tema específico, una encuesta es una forma de recopilar datos que implica formular y administrar un conjunto de preguntas a una muestra representativa de personas” (p. 2). Para la presente investigación se diseñó una encuesta compuesta por cuatro preguntas cerradas, dirigida a las educadoras del centro infantil, con el objetivo de conocer su percepción sobre el uso de aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II. Estas preguntas, evaluadas mediante una escala de Likert, están estructuradas para abordar aspectos clave como los tipos de aplicaciones utilizadas, la frecuencia con que se emplean, las áreas específicas del desarrollo cognitivo que las educadoras consideran más beneficiadas por estas herramientas, y las dificultades que perciben al implementarlas en el aula. La encuesta fue diseñada tomando en cuenta el contexto y las experiencias diarias de las educadoras, adaptando el contenido para asegurar que las preguntas sean pertinentes y revelen información valiosa para la investigación. Este instrumento permitirá obtener datos cuantitativos sobre las opiniones de las educadoras, proporcionando una visión integral sobre la efectividad y los retos asociados al uso de aplicaciones educativas en el entorno de aprendizaje.

### **Formas de procesamiento de la información obtenida de la aplicación de los métodos y técnicas**

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de datos, se procedió a realizar las tabulaciones correspondientes. A continuación, se refleja los resultados obtenidos de la lista de cotejo y la encuesta, las mismas que se realizaron en el centro infantil Caritas Felices.

## Lista de cotejos

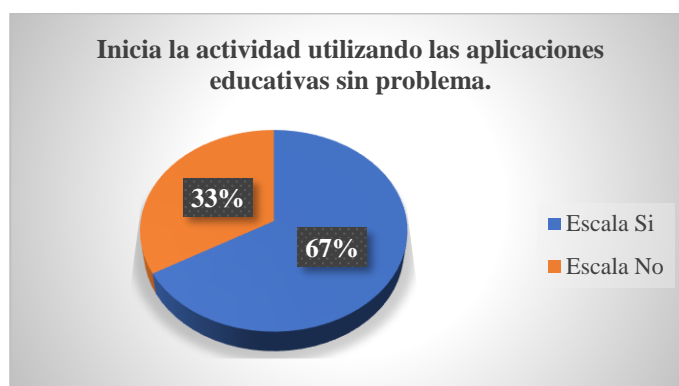
### 1. Inicia la actividad utilizando las aplicaciones educativas sin problema.

**Tabla 2**  
Indicador 1

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Inicia la actividad utilizando las aplicaciones educativas sin problema.	10	5	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 1**  
Indicador 1



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* el 67% de los niños inician la actividad utilizando las aplicaciones educativas sin problemas, mientras que el 33% enfrenta dificultades. Esto indica que, aunque la mayoría de los niños tiene una experiencia positiva, una proporción significativa presenta obstáculos que podrían deberse a problemas técnicos, falta de familiaridad con la herramienta o dificultades en la interfaz.

### 2. Sigue las instrucciones presentadas por la aplicación.

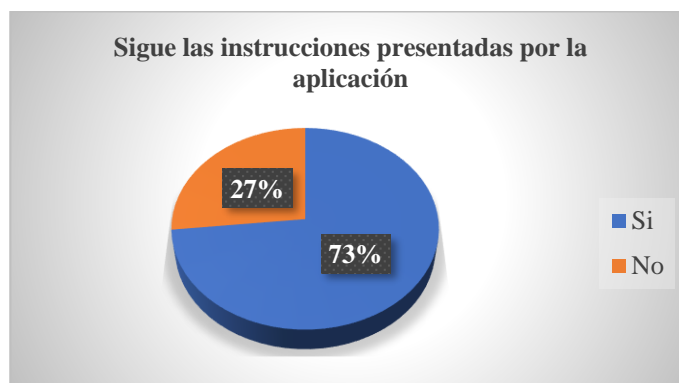
**Tabla 3**  
Indicador 2

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Sigue las instrucciones presentadas por la aplicación	11	4	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)



**Ilustración 2**  
Indicador 2



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* los datos muestran que el 73% de los niños sigue las instrucciones presentadas por la aplicación, mientras que el 27% no lo hace. Esto sugiere que la mayoría de los niños entiende y sigue las indicaciones de la aplicación de manera efectiva, pero una proporción notable aún enfrenta dificultades. Donde podrían influir diversos factores, como la claridad de las instrucciones, el nivel de concentración y la experiencia previa.

3. *Explora diferentes funcionalidades de la aplicación por iniciativa propia.*

**Tabla 4**  
Indicador 3

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Explora diferentes funcionalidades de la aplicación por iniciativa propia	13	2	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 3**  
Indicador 3



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* el 87% de los niños del centro infantil muestran un gran entusiasmo por explorar las diversas funcionalidades de la aplicación de forma autónoma, lo cual refleja su curiosidad natural y disposición para descubrir nuevas experiencias, por otro lado, el 13% que no participa en esta exploración podría beneficiarse de estímulos adicionales para motivar su interacción con las distintas características que la aplicación tiene para ofrecer. Es importante comprender las razones detrás de esta diferencia y buscar estrategias que fomenten la participación activa de todos los niños, garantizando que cada uno pueda disfrutar y sacar el máximo provecho de las oportunidades educativas que la aplicación brinda.

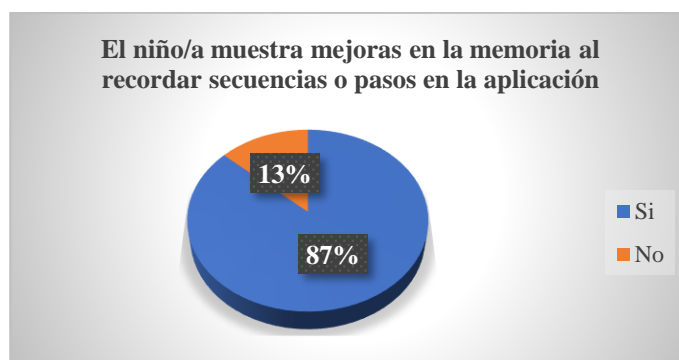
4. *El niño/a muestra mejoras en la memoria al recordar secuencias o pasos en la aplicación.*

**Tabla 5**  
Indicador 4

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
El niño/a muestra mejoras en la memoria al recordar secuencias o pasos en la aplicación	13	2	15

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 4**  
Indicador 4



Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

*Análisis:* la lista de cotejo revela que el 87% de los niños muestra mejoras en la memoria al recordar secuencias o pasos en la aplicación, mientras que el 13% no presenta este avance. Estos resultados son especialmente significativos dado el impacto positivo que puede tener en el desempeño académico y la autoestima de los estudiantes, además, es importante destacar que el

desarrollo de la memoria a corto plazo puede influir en otras áreas del aprendizaje, como la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos.

5. *Resuelve problemas o desafíos presentados por la aplicación sin ayuda.*

**Tabla 6**  
*Indicador 5*

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Resuelve problemas o desafíos presentados por la aplicación sin ayuda	9	6	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 5**  
*Indicador 5*



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* el 60% de los niños resuelve problemas o desafíos presentados por la aplicación sin ayuda, mientras que el 40% necesita asistencia. Esto sugiere que, aunque una mayoría significativa de niños demuestra capacidad para abordar y superar retos de forma independiente, una proporción considerable aún enfrenta dificultades. Esta capacidad para resolver problemas de manera independiente puede ser beneficiosa para su desarrollo cognitivo, fomentando la habilidad para analizar situaciones, aplicar el razonamiento lógico y encontrar soluciones eficaces.

6. *Demuestra creatividad al utilizar la aplicación para crear o imaginar.*

**Tabla 7**  
*Indicador 6*

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Demuestra creatividad al utilizar la aplicación para crear o imaginar	8	6	15

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 6**  
*Indicador 6*



Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

*Análisis:* los resultados revelan que el 43% de los niños demuestra creatividad al utilizar la aplicación para crear o imaginar, mientras que el 57% no lo hace. Este hallazgo resalta la importancia de fomentar entornos que estimulen la imaginación y la creatividad en los niños, ya que estas habilidades son fundamentales para su desarrollo integral. Estos datos sugieren explorar estrategias para involucrar al grupo que no muestra creatividad, para comprender y abordar las posibles barreras que limiten su expresión creativa.

7. *Logra completar los desafíos de la aplicación sin ayuda externa*

**Tabla 8**  
*Indicador 7*

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Logra completar los desafíos de la aplicación sin ayuda externa	7	8	15

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 7**  
Indicador 7



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* el 47% de los niños logra completar los desafíos de la aplicación sin ayuda externa, mientras que el 53% requiere asistencia para hacerlo. Esta diferencia en la capacidad de resolución de problemas puede estar relacionada con diversos factores, como la exposición previa a conceptos similares, la asimilación de instrucciones o el grado de familiaridad con la tecnología.

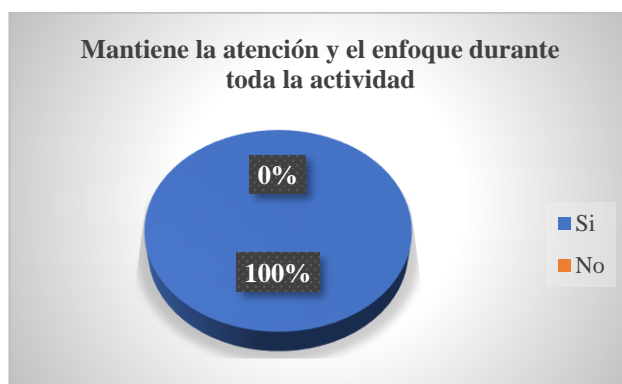
8. *Mantiene la atención y el enfoque durante toda la actividad.*

**Tabla 9**  
Indicador 8

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Mantiene la atención y el enfoque durante toda la actividad	15	0	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 8**  
Indicador 8



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* el 100% de los niños mantiene la atención y el enfoque durante toda la actividad, lo que indica un nivel sobresaliente de concentración y compromiso con la tarea. Esta notable capacidad para mantenerse concentrados les permite asimilar de manera más efectiva los conceptos y habilidades que se les presentan, lo que a su vez contribuye a un progreso académico significativo. Además, demuestra motivación e interés en participar en las actividades propuestas, fundamental para cultivar un ambiente de aprendizaje estimulante y enriquecedor.

9. *Comparte el dispositivo o colabora con otros niños durante la actividad.*

**Tabla 10**  
*Indicador 9*

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Comparte el dispositivo o colabora con otros niños durante la actividad	13	2	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 9**  
*Indicador 9*



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* de la muestra de estudio el 87% de los niños comparte el dispositivo o colabora con otros durante la actividad, mientras que el 13% no lo hace. Esta tendencia de compartir y colaborar en el uso de dispositivos refleja la importancia del trabajo en equipo y la interacción social en el entorno educativo. Además, promueve habilidades de comunicación y cooperación.

10. Muestra entusiasmo o felicidad al utilizar la aplicación.

**Tabla 11**  
Indicador 10

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Muestra entusiasmo o felicidad al utilizar la aplicación	15	0	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 10**  
Indicador 10



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

*Análisis:* el 100% de los niños muestra entusiasmo o felicidad al utilizar la aplicación, lo que sugiere que la herramienta es altamente efectiva en generar una experiencia positiva y agradable para ellos. Este entusiasmo y felicidad observados pueden afectar su motivación para participar en actividades educativas y lúdicas mediante la aplicación, lo que puede contribuir a aumentar su compromiso y rendimiento en las tareas asignadas.

11. Busca ayuda cuando enfrenta dificultades en la aplicación.

**Tabla 12**  
Indicador 11

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Busca ayuda cuando enfrenta dificultades en la aplicación	7	8	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 11**  
Indicador 11



Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

*Análisis:* el 46.67% de los niños busca ayuda cuando enfrenta dificultades en la aplicación, mientras que el 53.33% no lo hace. Esta tendencia puede estar relacionada con la confianza en sus habilidades para resolver problemas por sí mismos, así como con la disposición de buscar apoyo externo. Es crucial comprender los factores que influyen en estas decisiones, ya que pueden tener un impacto significativo en el desarrollo y la experiencia de los niños en el uso de la aplicación.

*12. Muestra interés en aprender más a través de la aplicación.*

**Tabla 13**  
Indicador 12

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Muestra interés en aprender más a través de la aplicación.	13	2	15

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 12**  
Indicador 12



Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)



*Análisis:* el 87% de los niños muestra un marcado interés en aprender más a través de la aplicación, lo que refleja el impacto positivo que la tecnología educativa tiene en su motivación y compromiso con el aprendizaje. Por otro lado, el 13% restante no comparte este entusiasmo inicial, lo que puede deberse a diversas razones que van desde la preferencia por otros métodos de enseñanza hasta la falta de acceso adecuado a dispositivos tecnológicos. Independientemente de este pequeño porcentaje, es evidente que la aplicación tiene un potencial significativo para captar la atención de la gran mayoría de los estudiantes, ofreciendo así una oportunidad para enriquecer su experiencia educativa.

### **Encuesta**

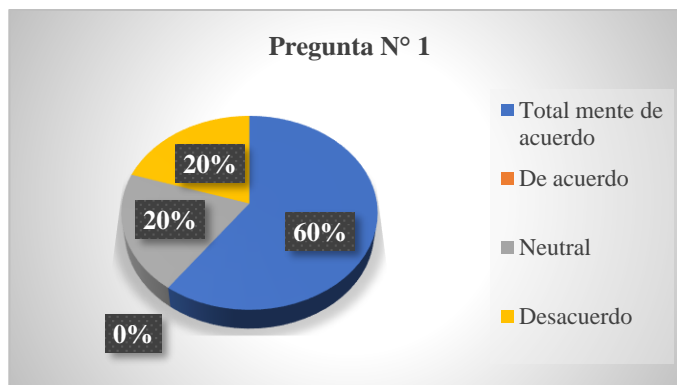
1. *¿Usted considera que las aplicaciones educativas facilitan el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II?*

**Tabla 14**  
*Pregunta 1*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Total, mente de acuerdo	3
De acuerdo	0
Neutral	1
Desacuerdo	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

Elaborado por: Cristina AQUIETA (2024)

**Ilustración 13**  
*Pregunta 1*



Elaborado por: Cristina AQUIETA (2024)

*Análisis:* de los encuestados, el 60% están completamente de acuerdo en que las aplicaciones educativas facilitan el desarrollo cognitivo de los niños de inicial II, lo que indica una percepción muy positiva. Sin embargo, el 20% de las docentes se muestran neutrales y el otro 20%

en desacuerdo sugiere que, aunque la mayoría ve un claro beneficio, existe cierta diversidad de opiniones sobre la efectividad de estas herramientas, con un pequeño grupo que tiene dudas o una visión más crítica. Esto resalta una tendencia general hacia el reconocimiento de las aplicaciones educativas como herramientas útiles, pero también sugiere la necesidad de considerar y abordar las preocupaciones de aquellos que no comparten esta visión positiva.

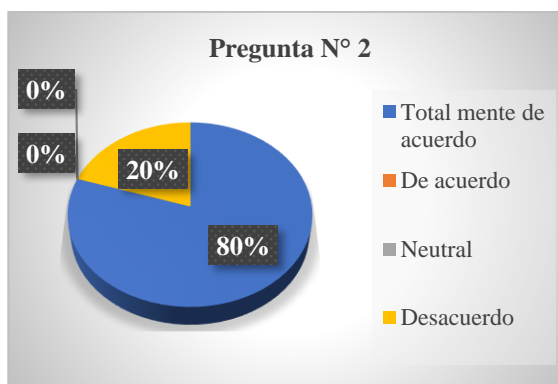
2. *Las aplicaciones educativas que utilizo en clase son apropiadas para las habilidades cognitivas de los niños de inicial II.*

**Tabla 15**  
Pregunta 2

Descripción	Cantidad
Total, mente de acuerdo	4
De acuerdo	0
Neutral	0
Desacuerdo	1
<b>Total</b>	<b>5</b>

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 14**  
Pregunta 2



Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

*Análisis:* los resultados muestran que el 80% están totalmente de acuerdo con la afirmación de que las aplicaciones educativas empleadas en clases son apropiadas y que han favorecido al desarrollo cognitivo de los niños de inicial II, lo que refleja una fuerte percepción positiva hacia el impacto de estas herramientas. Mientras que el 20% de los encuestado están en desacuerdo sugiere que, aunque el consenso es abrumadoramente favorable, existe al menos una perspectiva crítica que podría señalar la necesidad de explorar y abordar posibles limitaciones.

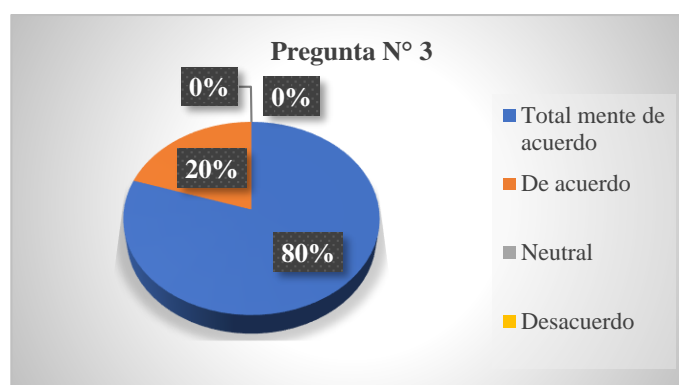
3. El uso de aplicaciones educativas ha mejorado la atención y concentración de los niños durante las actividades de aprendizaje.

**Tabla 16**  
*Pregunta 3*

Descripción	Cantidad
Total, mente de acuerdo	4
De acuerdo	1
Neutral	0
Desacuerdo	0
<b>Total</b>	<b>5</b>

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 15**  
*Pregunta 3*



Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

Análisis: el 80% sugiere que la mayoría de los encuestados considera que las aplicaciones educativas tienen un impacto positivo significativo en la atención y concentración de los niños durante el aprendizaje, mientras que un 20% está de acuerdo y no hay opiniones contrarias en la muestra. Este consenso general destaca la creencia en la efectividad de las aplicaciones educativas para mejorar aspectos cruciales del aprendizaje, aunque la ausencia de diversidad en las respuestas podría limitar la comprensión de posibles matices o reservas en la evaluación del impacto.

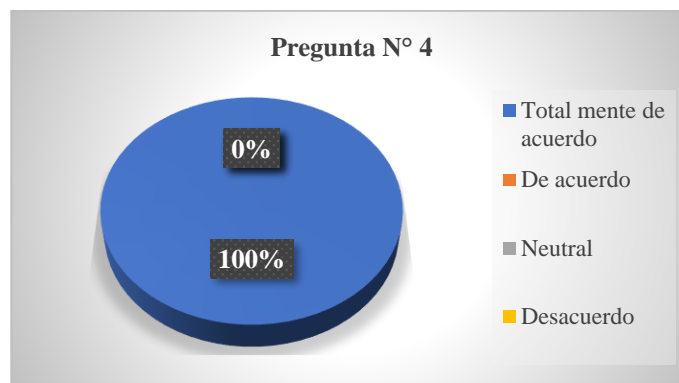
4. *Las aplicaciones educativas que implemento en clase son fáciles de integrar en las actividades diarias de aprendizaje*

**Tabla 17**  
Pregunta 4

Descripción	Cantidad
Total, mente de acuerdo	5
De acuerdo	0
Neutral	0
Desacuerdo	0
<b>Total</b>	<b>5</b>

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 16**  
Pregunta 4



Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

*Análisis:* el 100% de los docentes encuestados están totalmente de acuerdo en que las aplicaciones educativas se integran sin dificultad en las actividades diarias de aprendizaje. Este consenso refleja una percepción clara y positiva sobre la facilidad de uso y adaptabilidad de las aplicaciones en el contexto educativo, sugiriendo que, para estos encuestados, la integración de estas herramientas es fluida y efectiva, lo que puede alinearse bien entre las aplicaciones y las prácticas pedagógicas diarias.

## CAPÍTULO III

### PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO

#### *Fundamentos de la propuesta*

La propuesta se fundamenta en las teorías del desarrollo cognitivo, especialmente en las ideas de Jean Piaget y Lev Vygotsky, que destacan la importancia del aprendizaje activo y social en el desarrollo infantil. Además, se apoya en la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, que ha demostrado potenciar habilidades cognitivas esenciales como la memoria, la atención, y el pensamiento lógico.

El enfoque en el aprendizaje activo busca fomentar la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, promoviendo así un mayor involucramiento y comprensión. De manera similar, la perspectiva social de Vygotsky enfatiza el papel crucial de la interacción social en la adquisición de conocimientos y habilidades. También, la incorporación de las TIC al ámbito educativo amplía el acceso a la información y ofrece nuevas formas de presentar el contenido educativo, lo que puede resultar en un mayor nivel de motivación y compromiso por parte de los estudiantes. Este enfoque holístico se centra en el desarrollo cognitivo y considera aspectos emocionales y motivacionales que pueden influir en el aprendizaje. Asimismo, la colaboración entre pares y la utilización de recursos digitales pueden enriquecer la experiencia educativa, promoviendo la construcción de conocimiento de manera más interactiva y dinámica.

La combinación de estas perspectivas teóricas con las herramientas tecnológicas representa un potencial transformador en el ámbito educativo, brindando oportunidades innovadoras para el desarrollo integral de los estudiantes. Siendo importante considerar cómo las apps educativas pueden fomentar la creatividad, el razonamiento crítico y la resolución de problemas desde una edad temprana, preparando a los niños para afrontar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado. Asimismo, se ha observado que el uso adecuado de la tecnología en la educación inicial puede fomentar la autonomía y la autoestima de los niños, al permitirles explorar y descubrir el conocimiento de forma interactiva y personalizada. Es evidente que el potencial educativo de las aplicaciones y herramientas digitales es significativo, siempre y cuando se empleen de manera equilibrada y supervisada dentro del contexto educativo adecuado.

## **Estudios previos**

Investigaciones recientes han evidenciado que el uso de aplicaciones educativas en niños preescolar puede mejorar mucho el desarrollo cognitivo. Estas aplicaciones, al ser interactivas y atractivas, capturan la atención de los niños y les permiten aprender de manera lúdica y efectiva, adaptándose a sus ritmos individuales. Además, el uso de tecnología en un entorno educativo puede fomentar habilidades como la resolución de problemas, la creatividad y el pensamiento crítico, preparando a los más pequeños para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Al utilizar estas aplicaciones, los niños pueden explorar conceptos complejos de una manera accesible y divertida, lo que contribuye a fortalecer su motivación intrínseca de aprendizaje. Asimismo, estas herramientas pueden ser una forma de complementar la enseñanza tradicional, ofreciendo un enfoque más dinámico y personalizado que se adapta a las necesidades individuales de cada niño.

Por otro lado, el uso de aplicaciones educativas también puede potenciar la colaboración entre los niños, alentar el trabajo en equipo y promover la comunicación efectiva, aspectos fundamentales para su desarrollo socioemocional. Además, al brindar retroalimentación inmediata, estas aplicaciones pueden ayudar a reforzar la autoestima de los niños al permitirles ver rápidamente los progresos que van obteniendo. Estas herramientas ofrecen beneficios que van más allá del ámbito académico, contribuyendo al desarrollo integral de los niños en edad preescolar.

## **Presentación de la propuesta**

### ***Componentes de la propuesta***

#### *a) Selección de Aplicaciones Educativas*

- Análisis de aplicaciones disponibles: se llevó a cabo un estudio exhaustivo de las aplicaciones educativas disponibles en el mercado, priorizando aquellas que han demostrado eficacia en estudios previos o que han sido recomendadas por expertos en desarrollo infantil, este proceso incluyó la evaluación de las características pedagógicas, la usabilidad, la seguridad y la calidad general de cada aplicación. Tras un análisis detallado, se seleccionaron cuidadosamente las aplicaciones que cumplen con los estándares más

exigentes en términos de contenido educativo y seguridad para los niños. Las aplicaciones elegidas no solo son interactivas y adaptativas, sino que también ofrecen un entorno de aprendizaje estimulante y enriquecedor para los niños de 4 a 5 años, fomentando el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y sociales de manera equilibrada.

- Criterios de selección: las aplicaciones diseñadas para niños deben ser seguras y ofrecer un entorno libre de publicidad o contenidos inapropiados, también es fundamental promover la creatividad y el aprendizaje, manteniendo un equilibrio entre la diversión y el desarrollo cognitivo. Además, es importante que estas aplicaciones cuenten con la supervisión de adultos y brinden opciones para que los padres o tutores puedan monitorear el progreso de los niños y establecer límites de uso adecuados. A su vez, la diversidad en el contenido y la inclusión de diferentes culturas y perspectivas enriquecen la experiencia del niño, fomentando la empatía y el entendimiento del mundo que les rodea.

b) *Guía de actividades*

- Desarrollo de actividades: se desarrolló una guía de actividades detallada y completa para la implementación efectiva de aplicaciones educativas en el aula, con el objetivo fundamental de potenciar el desarrollo cognitivo, creativo y tecnológico de los niños de inicial II del Centro Infantil Caritas Felices. Esta exhaustiva guía ha sido cuidadosamente elaborada para proporcionar a las educadoras un recurso integral que facilite la integración de herramientas tecnológicas innovadoras en las actividades diarias del aula. Las actividades propuestas están minuciosamente estructuradas para ser tanto atractivas como desafiantes, fomentando un aprendizaje activo, participativo y, sobre todo, significativo para los pequeños estudiantes. Este enfoque proactivo hacia la educación busca estimular el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades clave que prepararán a los niños para un futuro cada vez más digitalizado y globalizado.

c) *Evaluación y retroalimentación*

- Monitoreo y evaluación: se implementó un sistema de evaluación exhaustivo para medir el impacto de las aplicaciones en el desarrollo cognitivo de los niños. Esto incluyó la recopilación de datos mediante observaciones directas con una lista de cotejos, encuestas detalladas, para analizar minuciosamente cómo estas aplicaciones ayudan a la concentración, la resolución de problemas y la creatividad de los niños, y su capacidad de atención, su memoria y su motivación para aprender. Este enfoque integral nos permitió

obtener una comprensión profunda de los efectos que estas herramientas digitales tienen en el desarrollo de habilidades cognitivas clave en la etapa crucial de la niñez.

- Feedback a docentes y ajustes: los resultados de las evaluaciones se utilizaron para proporcionar retroalimentación a los docentes y realizar ajustes en las planificaciones de las actividades o el uso de las aplicaciones, garantizando que los objetivos educativos se cumplan de manera efectiva. Esto permitió que los maestros pudieran adaptar sus métodos de enseñanza para abordar las necesidades específicas de los estudiantes, fomentando un ambiente de aprendizaje más inclusivo y personalizado. Además, se establecieron estrategias de seguimiento para monitorear el progreso de los estudiantes a lo largo del tiempo, asegurando que las intervenciones sean eficaces y que se logren los resultados deseados en términos de aprendizaje y desarrollo académico.

### ***Estructuración y funcionamiento de la propuesta***

#### *a) Integración al currículo*

- Planificación integrada: las aplicaciones se integraron en el currículo escolar de inicial II, los mismos estaban alineados con los objetivos pedagógicos generales y complementaron otras áreas de aprendizaje, como la socialización y el desarrollo emocional. Esto permitió a los estudiantes no solo reforzar sus habilidades en matemáticas y lenguaje, sino también fomentar su creatividad y pensamiento crítico a través de actividades interactivas y colaborativas. Además, la integración de estas aplicaciones tecnológicas en el aula permitió a los estudiantes adquirir habilidades digitales esenciales en la sociedad actual, preparándolos para un futuro cada vez más orientado a la tecnología.
- Rutinas diarias: las aplicaciones fueron incorporadas en momentos clave del día, como las sesiones de aprendizaje estructurado, el tiempo de juego, o las actividades de grupo. Esta integración permitió una mayor personalización en la enseñanza, brindando a los niños la oportunidad de aprender de manera más dinámica y adaptativa. Además, se observó una notable mejoría en la participación de los niños en las actividades, fomentando su desarrollo cognitivo y habilidades sociales en un entorno lúdico y educativo.

#### *b) Funcionamiento de las actividades*

- Metodología de uso: las aplicaciones se emplearon de manera que fomenten la autonomía del niño, permitiéndoles explorar y aprender a su ritmo. También los docentes actuaron



como facilitadores, guiando a los niños cuando sea necesario, pero dejando espacio para que ellos mismos descubran y resuelvan problemas de forma independiente, promoviendo así un ambiente de aprendizaje colaborativo y de desarrollo de habilidades críticas. Esta metodología no solo les brinda a los niños la oportunidad de adquirir conocimientos de manera activa, sino que también les inculca la importancia del pensamiento crítico y la resolución de problemas, fortaleciendo su confianza y motivación en el proceso educativo.

- Interactividad y colaboración: las actividades fueron seleccionadas cuidadosamente para promover la interacción entre los niños, incentivando la colaboración y el trabajo en equipo cuando se utilizan las aplicaciones. Esto no solo mejora el desarrollo cognitivo, sino también las habilidades sociales, además, se ha observado que este tipo de dinámicas fomenta la creatividad y la resolución de problemas, aspectos fundamentales en el crecimiento y aprendizaje de los más pequeños. La participación en actividades grupales también les permite comprender la importancia del respeto, la empatía y la comunicación efectiva, habilidades relevantes en su vida diaria y futuras interacciones sociales.

c) *Organización del Entorno*

- Preparación del espacio: se organizó el entorno de aprendizaje para facilitar el uso de dispositivos tecnológicos, asegurando que los niños tengan acceso fácil y seguro a las herramientas digitales. Se recomienda disponer de un área específica para el uso de aplicaciones, equipada con tabletas u otros dispositivos necesarios. Además, es fundamental establecer normas claras para el uso de la tecnología, fomentando al mismo tiempo un equilibrio saludable entre las actividades digitales y el aprendizaje tradicional. Asimismo, se pueden incorporar espacios de colaboración donde los niños puedan trabajar en equipo utilizando las herramientas tecnológicas disponibles, promoviendo así habilidades de trabajo en grupo y resolución de problemas.
- Supervisión y seguridad: se estableció protocolos para la supervisión constante de los niños mientras usan las aplicaciones, garantizando tanto la seguridad física como la privacidad de los datos. Estos protocolos incluyen la creación de cuentas supervisadas, el monitoreo de las interacciones en línea y la restricción de ciertos contenidos inapropiados. Asimismo, se promueve la educación sobre el uso responsable de la tecnología, brindando a los padres y tutores las herramientas necesarias para guiar a los niños en su experiencia digital.

### ***Recomendaciones metodológicas***

#### *a) Tiempo de frecuencia.*

- Gradualidad en la implementación: se sugiere empezar con sesiones cortas de 15 a 20 minutos y aumentar gradualmente la duración y la complejidad de las actividades a medida que los niños se familiaricen con las aplicaciones. Siendo importante establecer un horario fijo para estas sesiones cortas, de modo que los niños se acostumbren a dedicar un tiempo específico a estas actividades, además, es fundamental estar atento a las reacciones y nivel de participación de los niños, para adaptar el ritmo de progresión a sus necesidades individuales. Asimismo, se pueden combinar las actividades en las aplicaciones con otros métodos de aprendizaje, como la lectura de cuentos o la realización de actividades prácticas, para proporcionar una experiencia educativa integral y enriquecedora.
- Frecuencia recomendada: se recomienda utilizar las aplicaciones al menos tres veces por semana, para asegurar un impacto significativo en el desarrollo cognitivo sin sobrecargar a los niños. Esto permite que los pequeños puedan asimilar de manera paulatina la información y aplicarla en su aprendizaje diario, fomentando así un ambiente de exploración y descubrimiento. Además, al usar las aplicaciones de forma regular, se fortalecen las habilidades cognitivas de los niños, promoviendo un desarrollo integral que abarque tanto aspectos académicos como habilidades sociales.

#### *b) Herramientas de Apoyo*

- Recursos Adicionales: proporcionar recursos complementarios como guías impresas detalladas que aborden paso a paso los aspectos clave de la propuesta, y tutoriales en video que ofrezcan ejemplos concretos y casos prácticos para ilustrar su aplicación en el aula. Además, se podrían desarrollar aplicaciones de apoyo para los docentes, diseñadas para brindarles herramientas interactivas y recursos adicionales que faciliten la implementación exitosa de la propuesta educativa en su práctica diaria. Así, se garantiza que los docentes accedan a la información y el acompañamiento necesarios para realizar la propuesta con confianza y eficacia.
- Soporte Técnico: establecer un canal de soporte técnico es fundamental para garantizar una implementación exitosa de cualquier tecnología. Contar con un equipo especializado que pueda resolver rápidamente cualquier inconveniente o problema relacionado con la tecnología brinda tranquilidad y confianza a los usuarios. Además, este servicio de soporte

técnico puede ofrecer asesoramiento personalizado, brindando soluciones específicas para las necesidades de cada cliente. Así, se crea un ambiente propicio para la adopción de la tecnología, fomentando su correcto uso y maximizando sus beneficios.

*c) Adaptación y Flexibilidad*

- Adaptación a las necesidades del niño: las actividades y el uso de aplicaciones deben ser flexibles, permitiendo adaptaciones según las necesidades individuales y el progreso de cada niño. Se recomienda que los docentes realicen evaluaciones periódicas para ajustar las actividades según sea necesario. Es fundamental considerar las preferencias y habilidades de cada estudiante para asegurar que las actividades sean significativas y estimulantes. Además, la variedad de enfoques y recursos disponibles puede enriquecer el proceso educativo, fomentando un aprendizaje más dinámico y personalizado.
- Fomento de la Creatividad: incluir actividades que incentiven la creatividad de los niños, permitiéndoles utilizar las aplicaciones de maneras que vayan más allá de las instrucciones iniciales, explorando nuevas formas de interacción y aprendizaje. Por ejemplo, se podrían incorporar ejercicios de dibujo y pintura digital, desafíos de construcción con bloques virtuales, o incluso la creación de historias interactivas utilizando las herramientas disponibles en las aplicaciones. Todo ello para fomentar el pensamiento creativo, la resolución de problemas y la experimentación en un entorno digital seguro y adecuado para su edad. Esta ampliación de posibilidades permite transformar el tiempo frente a la pantalla en una experiencia enriquecedora y educativa para los más pequeños.

## **Ejecución de la propuesta**

### ***Caso sometido a estudio***

El caso de estudio aborda la implementación de aplicaciones educativas en el Centro Infantil "Caritas Felices", con el propósito de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de un grupo de niños de 4 a 5 años en el nivel de Inicial II.

Este proyecto surgió como respuesta a la necesidad de promover un ambiente educativo más dinámico y atractivo, considerando las limitaciones de recursos con las que cuenta el centro. La selección de las aplicaciones se llevó a cabo después de un cuidadoso análisis de mercado y de las necesidades específicas de los niños, garantizando que cada herramienta digital se alinee con

los objetivos pedagógicos del centro y con las características del grupo de estudiantes. Además de los criterios de usabilidad y relevancia pedagógica, se consideró la personalización de las aplicaciones para atender las diferencias individuales entre los niños, procurando así que cada experiencia educativa digital fuese lo más adaptada posible a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante.

El proceso de implementación se planificó detalladamente, incluyendo sesiones de capacitación para las educadoras con el fin de familiarizarlas con el uso de las aplicaciones y brindarles las herramientas necesarias para adaptar su práctica docente al uso de la tecnología. Además, se estableció un sistema de soporte técnico continuo para resolver rápidamente cualquier inconveniente que pudiera surgir durante la interacción de los niños con las aplicaciones. El abordaje cuantitativo del estudio permitió obtener métricas precisas sobre el impacto de las aplicaciones en el desarrollo cognitivo de los niños, ofreciendo así una visión detallada de cómo las herramientas digitales influyeron en áreas como la memoria, la atención, el lenguaje, la resolución de problemas y la creatividad.

La observación continuada del proceso de implementación reveló datos valiosos sobre la rapidez de adaptación de los niños a las aplicaciones, así como sobre las áreas en las que aún era necesario hacer ajustes. Esta experiencia enriqueció el proceso educativo de los niños y ofreció aprendizajes significativos para el equipo docente y para la institución, subrayando la importancia de la adaptación de la tecnología a las necesidades de un entorno educativo de escasos recursos. Con este caso de estudio, se manifestó la relevancia de considerar la calidad pedagógica de las aplicaciones, el entorno en el que se utilizarán, así como la preparación y acompañamiento del equipo docente en la integración de la tecnología en el aula.

### ***Comportamiento de las variables***

Las variables clave en el estudio son:

- *Variable independiente:* Implementación de aplicaciones educativas.
- *Variable dependiente:* Desarrollo cognitivo de los niños.
- *Variables intervinientes:* Nivel de capacitación de los educadores, acceso a dispositivos y tecnología, motivación y actitud de los niños hacia las aplicaciones.

Durante la ejecución del proyecto, se observaron cambios significativos en las habilidades cognitivas de los niños, particularmente en áreas como la memoria y la resolución de problemas. Los cambios se midieron con una lista de cotejos, que permitió registrar el progreso individual de cada niño al interactuar con las aplicaciones educativas.

Un porcentaje considerable de los niños mostró una notable mejora en su capacidad para recordar secuencias, pasos y detalles presentados por las aplicaciones, este avance fue especialmente evidente en juegos que requerían la repetición de patrones o la memorización de rutas y tareas. La mejora en la memoria no solo se reflejó en la capacidad de los niños para completar las actividades dentro de las aplicaciones, sino también en su desempeño en otras actividades del aula que requerían retención de información, como seguir instrucciones o realizar tareas secuenciales.

Otra área donde se registraron avances significativos fue en la resolución de problemas. Las aplicaciones usadas incluían desafíos y ejercicios que requerían que los niños pensarán críticamente para encontrar soluciones, a lo largo del tiempo se observó que muchos podían abordar y resolver estos desafíos de forma independiente, lo que indica un desarrollo positivo en sus habilidades de pensamiento lógico y en su capacidad para aplicar el razonamiento en diferentes contextos.

Sin embargo, no todos los niños lograron adaptarse de inmediato al uso de las aplicaciones. Un grupo presentó dificultades iniciales, lo que se atribuyó principalmente a la falta de familiaridad con la tecnología. Algunos niños mostraron resistencia o inseguridad al interactuar con las aplicaciones, prefiriendo esperar la ayuda de las educadoras antes de proceder con las actividades. Este comportamiento se observó con mayor frecuencia durante las primeras sesiones de uso, donde los niños estaban todavía en un proceso de adaptación a la nueva herramienta educativa.

Además, se identificaron problemas técnicos menores que afectaron la fluidez de la interacción con las aplicaciones. Estos problemas incluyeron desde dificultades con la conectividad, que causaron retrasos en la carga de las actividades, hasta fallos en los dispositivos, que interrumpieron el progreso de algunos niños, aunque estos problemas fueron resueltos rápidamente, contribuyeron a un inicio más lento en la adopción de las aplicaciones para algunos niños, lo que a su vez influyó en su disposición a explorar y aprender de manera autónoma.

A medida que los niños ganaron más experiencia con las aplicaciones y se familiarizaron con la tecnología, estas dificultades iniciales disminuyeron. La adaptación progresiva al uso de las herramientas digitales permitió que quienes al principio resistían comenzaran a beneficiarse de las aplicaciones, reflejando mejoras en sus habilidades cognitivas, aunque de manera más gradual que sus compañeros.

### ***Desempeño y evaluación***

El análisis cuantitativo, reveló que el 87% de los niños mostró mejoras significativas en la memoria. Estas mejoras se limitaron a recordar secuencias de pasos y detalles dentro de las aplicaciones, y también a la capacidad de retención y en la eficiencia del procesamiento de la información. Estos hallazgos sugieren un notable fortalecimiento de la memoria de trabajo en los niños participantes en el estudio. Este avance es crucial, ya que la memoria de trabajo es fundamental en el aprendizaje, facilitando la adquisición y consolidación de información, lo que puede tener un impacto positivo en su desempeño académico a corto y largo plazo.

Además, un 60% de los niños logró resolver desafíos presentados por las aplicaciones sin necesidad de asistencia externa, lo cual demuestra un notable avance en su autonomía y capacidad de resolución de problemas. Esta habilidad para afrontar y superar desafíos de manera independiente no solo fomenta el pensamiento lógico, sino que también promueve la autoconfianza y la autoestima en los niños. Este tipo de logros tempranos sienta las bases para un desarrollo sólido en el ámbito educativo, fortaleciendo su habilidad para aplicar el razonamiento crítico en distintas situaciones de aprendizaje, los beneficios de estas habilidades van más allá del ámbito educativo, ya que también son fundamentales para su futura inserción en la sociedad y el mundo laboral, promoviendo su desarrollo integral como individuos autónomos y resolutivos.

### ***Entorno y tiempo***

El contexto del estudio, realizado en un centro infantil con limitaciones tecnológicas y de capacitación, influyó en los resultados. La implementación de las aplicaciones requirió un tiempo de adaptación, y los efectos positivos fueron más evidentes a largo plazo, además, factores externos como la disponibilidad de dispositivos y la actitud de los educadores hacia la tecnología afectaron la implementación.

Durante el proceso, se observó que la colaboración entre los educadores y el soporte continuo por parte de los encargados de la tecnología desempeñaron un papel crucial en la asimilación exitosa de las aplicaciones. Asimismo, la formación adicional en el manejo de la tecnología proporcionó a los educadores la confianza necesaria para integrar de manera efectiva las aplicaciones en el entorno educativo.

Estos hallazgos subrayan la complejidad de la implementación de la tecnología en entornos educativos con recursos limitados, y la importancia de considerar diversos factores para lograr resultados óptimos a largo plazo. Los desafíos relacionados con la infraestructura y la capacitación de los docentes fueron evidentes a lo largo del proceso, lo que destaca la necesidad de inversiones sostenidas en tecnología y desarrollo profesional para maximizar el potencial de las herramientas digitales en entornos educativos similares. Adicionalmente, se encontró que fomentar una cultura organizativa abierta a la innovación tecnológica es crucial para superar las barreras iniciales y garantizar la adopción efectiva de las aplicaciones en el aula.

## Comprobación de la hipótesis

### *Tabulación de los valores*

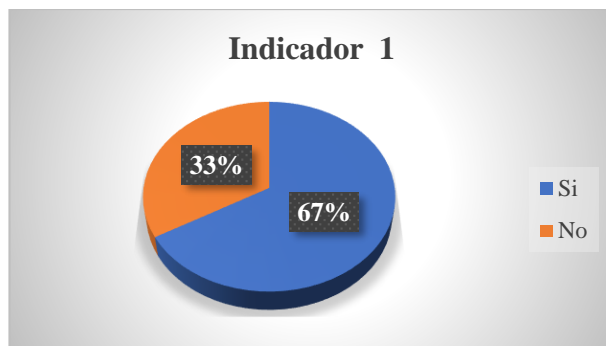
Los datos obtenidos al probar las hipótesis se presentan en tablas que detallan los resultados de los indicadores específicos evaluados a través de listas de cotejo y encuestas. Estos indicadores miden aspectos como la capacidad de los niños para iniciar actividades, seguir instrucciones, explorar funcionalidades, mejorar la memoria, resolver problemas, mostrar creatividad, mantener la atención, y colaborar, entre otros.

**Tabla 18**  
*Indicador 1*

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
Inicia la actividad utilizando las aplicaciones educativas sin problema.	10	5	15

Elaborado por: Cristina Aquieta (2024)

**Ilustración 17**  
Indicador 1



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

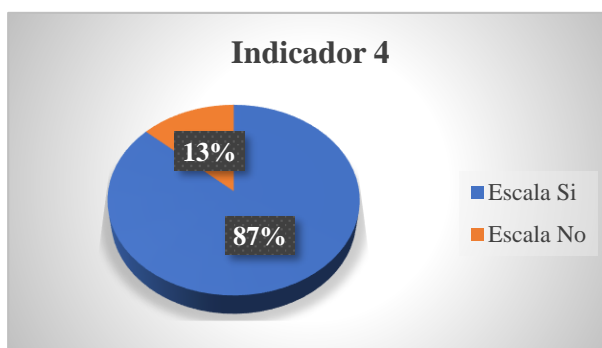
*Análisis:* el 67% de los niños iniciaron la actividad sin problemas, mientras que el 33% enfrentó dificultades. Aquellos que comenzaron la actividad sin problemas mostraron un gran entusiasmo y participación activa en todas las tareas asignadas. Por otro lado, los niños con dificultades inicialmente demostraron una notable mejora tras recibir apoyo adicional y orientación de los facilitadores. Esta variedad de experiencias resalta la importancia de proporcionar un ambiente de aprendizaje inclusivo que se ajuste a las necesidades individuales de todos los niños involucrados.

**Tabla 19**  
Indicador 4

Indicador	Escala		Total
	Si	No	
El niño/a muestra mejoras en la memoria al recordar secuencias o pasos en la aplicación	13	2	15

Elaborado por: Cristina Quieta (2024)

**Ilustración 18**  
Indicador 5



Elaborado por: Cristina Quieta (2024)



*Análisis:* según los resultados de la muestra, un alto porcentaje, específicamente el 87 % de los niños participantes, experimentaron mejoras significativas en su memoria. Este hallazgo es sumamente alentador y sugiere que las intervenciones aplicadas han tenido un impacto positivo en la capacidad mnemotécnica de los sujetos. Por otro lado, el 13% restante no mostró progresos evidentes en este aspecto, lo que indica la necesidad de seguir explorando estrategias diferenciadas para abordar las necesidades individuales en este ámbito.

## **Explicación del Modelo**

### ***Modelo Teórico***

El modelo teórico utilizado para esta propuesta se basa en la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Jean Piaget y la Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky. Piaget sostiene que los niños construyen activamente su conocimiento a través de la interacción con su entorno, mientras que Vygotsky enfatiza el papel fundamental de la mediación social y cultural en el desarrollo cognitivo. En la psicología del desarrollo, estas teorías han influido en cómo entendemos el proceso por el que los niños adquieren habilidades cognitivas. La investigación basada en estas teorías ha revelado la importancia de factores como la interacción social, el juego y la resolución de problemas para el desarrollo cognitivo infantil. Además, han sido fundamentales para el diseño de estrategias educativas que favorezcan un aprendizaje significativo y contextualizado, reconociendo la importancia de considerar el entorno y las interacciones sociales en el desarrollo de habilidades cognitivas.

**Teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget.** Propone que los niños son agentes activos en la construcción de su conocimiento, un proceso que ocurre a través de la interacción constante con su entorno. Según Piaget, el desarrollo cognitivo se produce en etapas, cada una caracterizada por estructuras mentales más complejas y avanzadas que las anteriores. Estas etapas sensoriomotoras, preoperacional, de operaciones concretas y de operaciones formales reflejan la progresión de la capacidad del niño para pensar y razonar de manera más abstracta y lógica.

Siguiendo los principios de Piaget, las aplicaciones educativas están diseñadas para involucrar a los niños en un proceso de aprendizaje activo, en el que ellos mismos construyen su conocimiento a través de la interacción directa con el contenido digital. Estas

aplicaciones suelen ofrecer experiencias de aprendizaje adaptativas que se ajustan a las habilidades y al nivel de desarrollo del niño, promoviendo la asimilación y acomodación de nuevos conocimientos. Las actividades interactivas, como juegos de lógica, resolución de problemas y ejercicios de clasificación, permiten a los niños experimentar, explorar y consolidar conceptos de manera autónoma.

**Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky.** Por otro lado, Lev Vygotsky subraya la importancia crucial de la mediación social y cultural en el desarrollo cognitivo. A diferencia de Piaget, quien se centra más en el desarrollo individual, Vygotsky argumenta que el conocimiento y las habilidades cognitivas emergen en gran medida a través de la interacción social. Su concepto de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) es fundamental en esta teoría, destacando que el aprendizaje óptimo ocurre cuando los niños realizan tareas que están más allá de sus capacidades individuales, pero que pueden ser alcanzadas con la guía y el apoyo de otros, como maestros, compañeros o padres. Este enfoque sugiere que el entorno social no solo facilita el aprendizaje, sino que también moldea el pensamiento y la comprensión del niño.

**Impacto en la Educación y el Desarrollo Cognitivo.** Estas teorías han tenido un impacto profundo en el campo de la psicología del desarrollo, influyendo en cómo entendemos el proceso de adquisición de habilidades cognitivas en los niños. La investigación inspirada en estas teorías ha destacado la importancia de factores como la interacción social, el juego y la resolución de problemas en el desarrollo cognitivo infantil. Además, han sido fundamentales para el diseño de estrategias educativas que promuevan un aprendizaje significativo y contextualizado. Conscientes de la interacción entre el niño y su entorno y la importancia de las mediaciones sociales, se han desarrollado enfoques educativos que buscan transmitir conocimiento y fomentar habilidades críticas y creativas mediante experiencias de aprendizaje colaborativas y contextualizadas.

**Personalización y adaptabilidad:** Una ventaja significativa de las aplicaciones educativas es su capacidad para personalizar el contenido según las necesidades individuales del niño. Utilizando algoritmos de aprendizaje adaptativo, estas aplicaciones pueden ajustar el nivel de dificultad, el tipo de actividad y la velocidad del progreso en función de las respuestas

del niño, asegurando que cada uno avance a su propio ritmo. Este enfoque no solo respalda el desarrollo cognitivo de manera individualizada, sino que también permite abordar diversas áreas del desarrollo, como la memoria, la atención, la resolución de problemas y la creatividad.

**Entornos virtuales y aprendizaje contextualizado:** Las aplicaciones educativas pueden situar el aprendizaje en contextos significativos y relevantes para los niños. Mediante el uso de entornos virtuales, simulaciones y escenarios interactivos, los niños pueden experimentar situaciones de la vida real o explorar mundos ficticios que desafían su pensamiento crítico y creativo. Estas experiencias inmersivas permiten a los niños aplicar conceptos abstractos en situaciones prácticas, fortaleciendo su comprensión y transferencia del conocimiento a contextos cotidianos.

### ***Modelo Metodológico***

Para probar la hipótesis de que la implementación de aplicaciones educativas mejora el desarrollo cognitivo en los niños de Inicial II, se empleó un enfoque cuantitativo. Este enfoque permitió recopilar datos cuantificables que fueron analizados estadísticamente para evaluar el impacto de las aplicaciones educativas en las habilidades cognitivas de los niños. Además, se llevó a cabo un seguimiento a largo plazo para observar si los efectos positivos percibidos inicialmente se mantenían con el tiempo. Los hallazgos de este estudio proporcionan evidencia significativa que respalda la influencia positiva de las aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños en edad preescolar.

### ***Justificación del Modelo***

- *Método Deductivo:* se partió de teorías ya establecidas para formular la hipótesis de que el uso de aplicaciones educativas promovería mejoras significativas en habilidades cognitivas clave como la memoria, atención, y resolución de problemas.
- *Muestreo a Conveniencia:* se seleccionaron 15 niños de Inicial II para ser parte del estudio, un tamaño de muestra que permite obtener resultados representativos para esta fase inicial del proyecto.

- *Indicadores Específicos:* los indicadores medidos incluyen la mejora en la memoria, la capacidad de resolución de problemas, y la atención y concentración, todos ellos relevantes para evaluar el impacto de las aplicaciones en el desarrollo cognitivo.

### ***Análisis de datos***

Los datos recolectados durante la implementación de las aplicaciones educativas fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas, un enfoque que permite sintetizar y presentar la información de manera comprensible. Se calcularon porcentajes para cada indicador seleccionado, como mejora en la memoria, capacidad para resolver problemas sin ayuda y atención y concentración de los niños.

Este enfoque estadístico es fundamental para obtener una visión general de los resultados, ya que facilita la identificación de patrones y tendencias en los comportamientos observados. Al calcular los porcentajes, se puede cuantificar de manera precisa el impacto de las aplicaciones en el desarrollo cognitivo de los niños, permitiendo así una comparación efectiva entre los diferentes indicadores y entre los grupos de niños que mostraron mejoras frente a aquellos que no lo hicieron.

### ***Conexión entre variables***

La variable independiente es la "Implementación de aplicaciones educativas", y la variable dependiente es el "Desarrollo cognitivo de los niños". El modelo examina cómo la implementación adecuada de estas aplicaciones mejora habilidades cognitivas clave, como la memoria y la resolución de problemas, en comparación con un entorno de aprendizaje que no incorpora estas herramientas. Este tipo de investigación es crucial para comprender el impacto de la tecnología en el proceso educativo, así como para identificar las mejores prácticas en la implementación de herramientas digitales en entornos educativos.

### **Funcionalidad de las aplicaciones educativas empleadas**

**Khan Academy Kids.** Es una aplicación que permite a los niños desarrollar diversas habilidades cognitivas a través de juegos interactivos. Al participar en actividades que involucran arrastrar y soltar formas en contornos correspondientes, los niños fortalecen su capacidad de reconocimiento de patrones, percepción espacial y coordinación ojo-mano.

Además, al asociar colores con objetos del entorno, se estimula su memoria visual, el reconocimiento de colores y la capacidad de categorización, lo que contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. Estas actividades en conjunto fomentan la atención, la concentración y la creatividad en un entorno lúdico y educativo.

**Math Kids (Juego de matemáticas niños).** Es una aplicación que permite a los niños desarrollar una variedad de habilidades cognitivas esenciales a través de la resolución de problemas matemáticos simples. Al interactuar con juegos que involucran contar objetos, los niños mejoran su capacidad de contar, su reconocimiento numérico y su comprensión de la cantidad. Completar secuencias numéricas refuerza su habilidad para identificar patrones y entender el orden numérico, mientras que resolver pequeñas sumas y restas fortalece sus habilidades de cálculo, pensamiento lógico y resolución de problemas. Estas actividades fomentan la memoria operativa y la atención, creando una base sólida para desarrollar competencias matemáticas más avanzadas.

**Dibujar y colorear.** Fomenta el desarrollo de diversas habilidades cognitivas a través de actividades como dibujar y colorear. Al trabajar con plantillas o en un lienzo en blanco, los niños desarrollan su creatividad e imaginación, así como su capacidad para planificar y ejecutar ideas visuales. El acto de colorear mejora la coordinación ojo-mano y la motricidad fina, mientras que elegir colores y combinar formas estimula su percepción visual y sentido estético. Además, al narrar sus creaciones, los niños refuerzan sus habilidades lingüísticas, en particular la capacidad de expresión verbal y la organización de pensamientos, lo que también contribuye a su desarrollo narrativo y conceptual.

**Nature - Mundo.** Los niños desarrollan varias habilidades cognitivas al crear y manipular entornos naturales. Al plantar árboles, crear montañas y lagos, y observar la interacción de los animales con su entorno, los niños fortalecen su comprensión del concepto de causa y efecto, ya que ven cómo sus acciones impactan el ecosistema que han construido. Esta experiencia también estimula su capacidad de planificación y organización, ya que deben pensar en cómo los diferentes elementos naturales interactúan entre sí. Además, observar a los animales y su comportamiento en el entorno creado fomenta la atención al detalle, la

observación y el pensamiento crítico, al tiempo que promueve una comprensión básica de la ecología y los sistemas interdependientes en la naturaleza.

### **Análisis Comparativo de los Resultados**

Los resultados reflejan mejoras importantes en el desarrollo cognitivo de los niños a partir de la implementación de aplicaciones educativas. Comparando varios indicadores de la lista de cotejos, los siguientes puntos se destacan:

**Memoria:** el 87% de los niños muestra mejoras en la memoria al recordar secuencias o pasos en las aplicaciones. Este dato refleja un aumento considerable en la capacidad de retención de los niños, lo cual es crucial para el desarrollo cognitivo y está alineado con el objetivo de fomentar habilidades cognitivas clave como la memoria.

**Resolución de problemas:** el 60% de los niños puede resolver problemas sin ayuda. Este aspecto es fundamental ya que demuestra que las aplicaciones están facilitando el desarrollo de habilidades críticas de razonamiento lógico. Sin embargo, un 40% sigue necesitando asistencia, lo cual indica que es necesario ajustar el enfoque para ciertos niños que requieren más apoyo.

**Creatividad:** el 43% de los niños demuestra creatividad al utilizar la aplicación, mientras que un 57% no lo hace. Esta diferencia sugiere que las aplicaciones, si bien promueven la creatividad en algunos, aún presentan limitaciones para involucrar a la totalidad de los estudiantes en actividades creativas. Esto podría estar relacionado con la naturaleza de las aplicaciones utilizadas, las cuales podrían enfocarse más en tareas estructuradas que en actividades creativas abiertas.

**Atención:** el 100% de los niños mantiene la atención y el enfoque durante la actividad, lo que es un resultado sobresaliente y demuestra que las aplicaciones utilizadas son efectivas en captar el interés y concentración de los estudiantes, un objetivo clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta capacidad para mantener la atención de los niños es fundamental para garantizar que absorban el contenido educativo de manera efectiva, lo que a su vez contribuye a un rendimiento académico más sólido a largo plazo. Además, el hecho de que todos los niños mantengan su enfoque durante la actividad resalta la importancia de integrar herramientas y

tecnologías innovadoras en el aula para enriquecer la experiencia educativa y fomentar el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje.

**Colaboración:** un 87% de los niños comparte el dispositivo o colabora con otros durante la actividad. Esto subraya la importancia de fomentar habilidades sociales y el trabajo en equipo, aspectos importantes en la educación inicial. Además, esta interacción temprana con sus compañeros puede promover el desarrollo de habilidades de comunicación y colaboración, habilidades fundamentales tanto en la vida escolar como en el ámbito laboral en el futuro. Es crucial que los programas educativos no solo se enfoquen en el dominio de habilidades académicas, sino también en el cultivo de la empatía, la resolución de conflictos y el trabajo en equipo, preparando a los niños para una realidad social y laboral cada vez más interconectada.

## CONCLUSIONES

La revisión teórica confirma que diversas doctrinas, como las de Piaget y Vygotsky, respaldan la idea de que las aplicaciones educativas pueden potenciar el desarrollo cognitivo en los niños en edad preescolar, especialmente en áreas como la memoria, la atención, el lenguaje y la resolución de problemas. Los estudios también destacan que el aprendizaje activo, mediado por herramientas tecnológicas, es eficaz para fortalecer las habilidades cognitivas fundamentales en los niños de esta etapa. Además, se ha observado que el uso adecuado de dispositivos electrónicos y software diseñado específicamente para el aprendizaje puede estimular la creatividad, la capacidad de análisis y la resolución de situaciones novedosas en los pequeños, preparándolos de manera óptima para los desafíos académicos y sociales que encontrarán a lo largo de su desarrollo. Asimismo, el acceso a plataformas interactivas y contenido educativo en línea ofrece la posibilidad de adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de cada niño, lo que puede fomentar un mayor sentido de autonomía y autoeficacia en su proceso de adquisición de conocimientos.

El diseño de la guía, basada en aplicaciones educativas seleccionadas, ha demostrado ser una herramienta útil para los educadores. Los resultados muestran que el 87% de los niños mejoraron su capacidad de memoria y el 60% resolvieron problemas sin ayuda al implementar actividades que combinan interacción tecnológica y ejercicios cognitivos específicos. Esta integración de la tecnología y actividades cognitivas también ha tenido un impacto positivo en la motivación de los estudiantes, lo que ha llevado a un aumento en la participación en el aula y un mayor disfrute en el proceso de aprendizaje. Los educadores han reportado que la guía ha facilitado la creación de un entorno de aprendizaje más dinámico y atractivo, fomentando así un mayor compromiso y comprensión por parte de los estudiantes.

La implementación efectiva de aplicaciones educativas en el centro infantil Caritas Felices ha tenido un impacto positivo, ya que ha permitido que la mayoría de los niños experimenten una significativa mejora en su desarrollo cognitivo. Esto se ha logrado gracias al uso de aplicaciones especializadas que han facilitado la personalización de los procesos de aprendizaje, lo cual ha permitido adaptar el contenido a las necesidades individuales de cada niño. Sin embargo, como es de esperar en cualquier proceso de implementación tecnológica, también se han identificado ciertas dificultades técnicas y de adaptación individual en aproximadamente el 33% de los casos. A pesar



de ello, es importante destacar que las educadoras que participaron en esta implementación manifestaron su satisfacción general con la facilidad de integración de las aplicaciones en sus actividades diarias, lo que demuestra el potencial y la relevancia de esta innovadora iniciativa en el ámbito educativo.

Los datos recopilados a través de listas de cotejos y encuestas indicaron que el 87% de los niños mejoraron sus habilidades cognitivas, con avances específicos en áreas como la atención (100% mantuvieron enfoque), resolución de problemas (60% sin ayuda), y creatividad (43%). Estos resultados muestran el impacto positivo que puede tener el uso de herramientas tecnológicas en la educación de los niños. Además, es importante destacar que el desarrollo de habilidades sociales también fue evidente, con un 75% de los niños mostrando mejoras significativas en la interacción con sus pares. Este aspecto es fundamental en la formación integral de los niños, ya que les permite no solo mejorar académicamente, sino también desarrollar habilidades para la vida en sociedad.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda ofrecer programas de capacitación sobre las teorías de Piaget y Vygotsky, integrando el uso de aplicaciones educativas para que los educadores comprendan mejor cómo estas herramientas tecnológicas pueden potenciar áreas cognitivas específicas como la memoria, la atención, el lenguaje y la resolución de problemas. También es importante que las aplicaciones seleccionadas estén basadas en principios de desarrollo cognitivo comprobados, especialmente aquellas que fomenten el aprendizaje activo y la mediación social. Esto garantizará que las herramientas digitales se usen de manera más eficaz y ajustadas a las necesidades cognitivas de los niños en edad preescolar.

Para maximizar los beneficios observados, se recomienda complementar las actividades propuestas en la guía de actividades de manera que las aplicaciones puedan adaptarse a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de los niños. Esto ayudará a que los niños con dificultades técnicas o de adaptación puedan beneficiarse de manera más equitativa. Aunque se observaron avances en habilidades como la memoria y la resolución de problemas, solo el 43% de los niños mostró mejoras en creatividad. Se sugiere incluir actividades que fomenten el pensamiento divergente y la expresión creativa mediante el uso de aplicaciones que permitan crear, imaginar y explorar libremente.

Se recomienda implementar un sistema de soporte técnico y pedagógico que acompañe a los educadores durante la implementación de las aplicaciones, para solucionar problemas técnicos o de adaptación individual observados en el 33% de los niños. A pesar de los avances, es importante garantizar que las aplicaciones seleccionadas permitan una adaptación flexible a las necesidades individuales de cada niño, para abordar mejor las dificultades técnicas o de uso que enfrentaron algunos estudiantes.

Aunque los avances fueron claros en memoria, atención y resolución de problemas, la evaluación debería incluir indicadores adicionales que midan la creatividad, habilidades sociales y el desarrollo emocional. Esto permitirá obtener una visión más completa del impacto de las aplicaciones en el desarrollo integral de los niños. Dado que el 40% de los niños aún necesita apoyo externo, se recomienda desarrollar actividades complementarias o sesiones de refuerzo que ayuden a los niños a trabajar de manera más autónoma con las aplicaciones.

## REFERENCIAS

- Avalos, A., & Pico, J. (2024). El Impacto de las TIC en el Desarrollo Cognitivo Infantil. *Dominio de Las Ciencias*, 10(3), 392–400. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3930>
- Bálsamo, M. (2022). Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. *Cuadernos de Psicología y Psicopedagogía Facultad "Teresa de Ávila"*, 7(2718–7454), 1–42.  
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teoría-psicogenética-jean-piaget.pdf>
- Blanchar, T., & Martínez, N. (2024). ¿Entrevista o encuesta? Una diferencia necesaria. *Revista Latina de Comunicacion Social*, 2024(83), 1–2. <https://doi.org/10.4185/rlds-2025-2339>
- Cáceres, I. (2019). *El uso de las TIC y su influencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 4-5 años en el Centro de Educación Inicial Los Andes durante el período lectivo 2018-2019*. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3424/1/T-ULVR-3003.pdf>
- Castro, M., & Cevallos, Á. (2021). *La estimulación del cerebro y su influencia*. 6.
- Cuesta, H. (2022). *Aplicaciones móviles, un nuevo enfoque en el desarrollo cognitivo*. Instituto Superior Tecnológico Japón.  
[https://www.researchgate.net/publication/379508123\\_Aplicaciones\\_moviles\\_un\\_nuevo\\_enfoque\\_en\\_el\\_desarrollo\\_cognitivo](https://www.researchgate.net/publication/379508123_Aplicaciones_moviles_un_nuevo_enfoque_en_el_desarrollo_cognitivo)
- Cueva, T., Jara, O., Arias, J., Flores, F., & Balmaceda, C. (2023). Métodos mixtos de investigación para principiantes. In *Métodos mixtos de investigación para principiantes*. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.106>
- Digón, P., & Iglesias, F. (2022). Apps educativas para el público infantil: juegos para el entretenimiento o recursos educativos. *Revista Colombiana de Educación*, 84, 1–17.  
<https://doi.org/10.17227/rce.num84-12495>
- Echeverría, V., & Molina, P. (2022). Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes. *Revista Científica Sinapsis*, 2(21).

<https://doi.org/10.37117/s.v2i21.608>

Escobar, F. (2006). Para El Desarrollo Humano Integral. *Revista de Educación Laurus*, 12, 169–194. <https://bit.ly/2SKare6>

Fernández, T., & Batista, L. (2016). ¿Cómo referenciar este artículo? *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 22–31.

García, F. (2021). Juego, Plasticidad cerebral y habilidades cognitivas. Game, brain plasticity and cognitive skills. *Revista Salud y Bienestar Colectivo Enero-Abril*, 2021, 5(1), 90–104. <https://orcid.org/0000-0002-1873-8447>

Guadamuz, J., Miranda, M., & Mora, N. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Medica Sinergia*, 7(6), e829. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.829>

Hamón, E., & Portela, A. (2017). *Apps educativas como herramienta pedagógica para niños y niñas de grado segundo en el Colegio Sorrento I.E.D* (Vol. 14, Issue 1). <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/5f1c3ecd-1139-424e-9b7d-85005bffb23c/content#:~:text=Las Apps educativas son herramientas,los niños y según la>

Hepp, P., Pérez, M., Aravena, F., Zoro, B., & Mancilla, M. (2017). Desafíos para la integración de las TIC en las escuelas: Implicaciones para el liderazgo educativo. In *Lideres Educativos*. Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Chile. [https://www.didactica.cl/wp-content/uploads/2019/03/InformeTecnicoN2\\_TIC.pdf](https://www.didactica.cl/wp-content/uploads/2019/03/InformeTecnicoN2_TIC.pdf)

Invanep. (2024). *Desarrollo cognitivo del ser humano*. [https://invanep.com/blog\\_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano](https://invanep.com/blog_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano)

Ledesma, M. (2014). *Análisis de la teoría de: Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social* (Issue December). [https://www.researchgate.net/publication/311457520\\_Analisis\\_de\\_la\\_teor%C3%ADa\\_de\\_Vygotsky\\_para\\_la\\_reconstrucci%C3%B3n\\_de\\_la\\_inteligencia\\_social%0Ahttps://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicol%C3%B3gicos-superiores.pdf%0A](https://www.researchgate.net/publication/311457520_Analisis_de_la_teor%C3%ADa_de_Vygotsky_para_la_reconstrucci%C3%B3n_de_la_inteligencia_social%0Ahttps://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicol%C3%B3gicos-superiores.pdf%0A)

Lugo, A. (2024). La música como activador de la Neuroplasticidad y Gimnasia Cerebral en

- alumnos de nivel primaria. *MAGOTZI Boletín Científico de Artes Del IA*, 12(23), 28–34.  
<https://doi.org/10.29057/ia.v12i23.11646>
- Mármol, M., Conde, E., Vallejo, C., Sailema, M., Calderón, E., Rengifo, M., Reyes, M., Zúñiga, M., Jurado, A., Yagual, N., Ruiz, J., Salvador, M., & Bernal, P. (2023). La Educación Inicial. Una visión desde los docentes en formación. In *La Educación Inicial. Una visión desde los docentes en formación*. <https://doi.org/10.17163/abyaups.11>
- Medina, A. (2000). El legado de Piaget. *Educere*, 3, 11–15.  
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35630903.pdf>
- Mena, E., Vera, L., & Mora, A. (2024). Integración de la Tecnología Educativa en el Aula de Educación Básica en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 150–162. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10389](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10389)
- Parra, D., Chiluiza, W., & Castillo, D. (2022). Inclusión Tecnológica en Época de Pandemia: Una Mirada al Constructivismo como Fundamento Teórico. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 16–25. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.288>
- Peralta, L., Gaona, M., Luna, M., & Bazán, M. (2024). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 8–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>
- Plaza, H., Cueva, D., Balla, H., & Parra, N. (2022). Influencia del desarrollo cognitivo del uso de plataformas digitales. *Revista Ciencias Humanas y Sociales*, 301–315.  
<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0124>
- Reyes, I. (2024). *La evolución de las TIC en la educación*. ConosOnline.  
<https://cognosonline.com/co/blog/evolucion-tics-educacion/>
- Sánchez, R., Decimavilla, D., Ortiz, M., & Torres, D. (2023). Las TIC y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de tecnologías: una valoración desde la perspectiva del docente. *Prohominum*, 5(1), 77–94. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0172>
- UAEH. (2019). Catálogo de lista de cotejo. *Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo*, 2–

25. [https://www.uaeh.edu.mx/division\\_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf)

- Vinueza, V., Vinueza, J., & Gaón, E. (2022). Influencia de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en la Unidad Educativa Atahualpa. *Tesla Revista Científica*, 2(1), 63–72. <https://doi.org/10.55204/trc.v2i1.45>
- Yepez, E., Angamarca, L., Arichábala, D., & Calderón, F. (2023). Herramientas Educativas para potenciar el desarrollo cognitivo y socioemocional de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5, 437–448. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/607/824>
- Avalos, A., & Pico, J. (2024). El Impacto de las TIC en el Desarrollo Cognitivo Infantil. *Dominio de Las Ciencias*, 10(3), 392–400. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3930>
- Bálsamo, M. (2022). Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. *Cuadernos de Psicología y Psicopedagogía Facultad "Teresa de Ávila"*, 7(2718–7454), 1–42. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teoría-psicogenética-jean-piaget.pdf>
- Blanchar, T., & Martínez, N. (2024). ¿Entrevista o encuesta? Una diferencia necesaria. *Revista Latina de Comunicacion Social*, 2024(83), 1–2. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2025-2339>
- Cáceres, I. (2019). *El uso de las TIC y su influencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 4-5 años en el Centro de Educación Inicial Los Andes durante el período lectivo 2018-2019*. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3424/1/T-ULVR-3003.pdf>
- Castro, M., & Cevallos, Á. (2021). *La estimulación del cerebro y su influencia*. 6.
- Cuesta, H. (2022). *Aplicaciones móviles, un nuevo enfoque en el desarrollo cognitivo*. Instituto Superior Tecnológico Japón. [https://www.researchgate.net/publication/379508123\\_Aplicaciones\\_moviles\\_un\\_nuevo\\_enfoque\\_en\\_el\\_desarrollo\\_cognitivo](https://www.researchgate.net/publication/379508123_Aplicaciones_moviles_un_nuevo_enfoque_en_el_desarrollo_cognitivo)

- Cueva, T., Jara, O., Arias, J., Flores, F., & Balmaceda, C. (2023). Métodos mixtos de investigación para principiantes. In *Métodos mixtos de investigación para principiantes*. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.106>
- Digón, P., & Iglesias, F. (2022). Apps educativas para el público infantil: juegos para el entretenimiento o recursos educativos. *Revista Colombiana de Educación*, 84, 1–17. <https://doi.org/10.17227/rce.num84-12495>
- Echeverría, V., & Molina, P. (2022). Herramientas digitales en el aprendizaje y su relación con las habilidades creativas de los estudiantes. *Revista Científica Sinapsis*, 2(21). <https://doi.org/10.37117/s.v2i21.608>
- Escobar, F. (2006). Para El Desarrollo Humano Integral. *Revista de Educación Laurus*, 12, 169–194. <https://bit.ly/2SKare6>
- Fernández, T., & Batista, L. (2016). ¿Cómo referenciar este artículo? *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 8, 22–31.
- García, F. (2021). Juego, Plasticidad cerebral y habilidades cognitivas. Game, brain plasticity and cognitive skills. *Revista Salud y Bienestar Colectivo Enero-Abril, 2021*, 5(1), 90–104. <https://orcid.org/0000-0002-1873-8447>
- Guadamuz, J., Miranda, M., & Mora, N. (2022). Actualización sobre neuroplasticidad cerebral. *Revista Medica Sinergia*, 7(6), e829. <https://doi.org/10.31434/rms.v7i6.829>
- Hamón, E., & Portela, A. (2017). *Apps educativas como herramienta pedagógica para niños y niñas de grado segundo en el Colegio Sorrento I.E.D* (Vol. 14, Issue 1). <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/5f1c3ecd-1139-424e-9b7d-85005bffb23c/content#:~:text=Las Apps educativas son herramientas,los niños y según la>
- Hepp, P., Pérez, M., Aravena, F., Zoro, B., & Mancilla, M. (2017). Desafíos para la integración de las TIC en las escuelas: Implicaciones para el liderazgo educativo. In *Lideres Educativos*. Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar: Chile. [https://www.didactica.cl/wp-content/uploads/2019/03/InformeTecnicoN2\\_TIC.pdf](https://www.didactica.cl/wp-content/uploads/2019/03/InformeTecnicoN2_TIC.pdf)

- Invanep. (2024). *Desarrollo cognitivo del ser humano*.  
[https://invanep.com/blog\\_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano](https://invanep.com/blog_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano)
- Ledesma, M. (2014). *Análisis de la teoría de: Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social* (Issue December).  
[https://www.researchgate.net/publication/311457520\\_Analisis\\_de\\_la\\_teor%C3%ADa\\_de\\_Vygotsky\\_para\\_la\\_reconstrucci%C3%B3n\\_de\\_la\\_inteligencia\\_social%0Ahttps://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicol%C3%B3gicos-superiores.pdf%0A](https://www.researchgate.net/publication/311457520_Analisis_de_la_teor%C3%ADa_de_Vygotsky_para_la_reconstrucci%C3%B3n_de_la_inteligencia_social%0Ahttps://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicol%C3%B3gicos-superiores.pdf%0A)
- Lugo, A. (2024). La música como activador de la Neuroplasticidad y Gimnasia Cerebral en alumnos de nivel primaria. *MAGOTZI Boletín Científico de Artes Del IA*, 12(23), 28–34.  
<https://doi.org/10.29057/ia.v12i23.11646>
- Mármol, M., Conde, E., Vallejo, C., Sailema, M., Calderón, E., Rengifo, M., Reyes, M., Zúñiga, M., Jurado, A., Yagual, N., Ruiz, J., Salvador, M., & Bernal, P. (2023). La Educación Inicial. Una visión desde los docentes en formación. In *La Educación Inicial. Una visión desde los docentes en formación*. <https://doi.org/10.17163/abyaups.11>
- Medina, A. (2000). El legado de Piaget. *Educere*, 3, 11–15.  
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35630903.pdf>
- Mena, E., Vera, L., & Mora, A. (2024). Integración de la Tecnología Educativa en el Aula de Educación Básica en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 150–162. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10389](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10389)
- Parra, D., Chiluiza, W., & Castillo, D. (2022). Inclusión Tecnológica en Época de Pandemia: Una Mirada al Constructivismo como Fundamento Teórico. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 16–25. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.288>
- Peralta, L., Gaona, M., Luna, M., & Bazán, M. (2024). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 8–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>
- Plaza, H., Cueva, D., Balla, H., & Parra, N. (2022). Influencia del desarrollo cognitivo del uso de plataformas digitales. *Revista Ciencias Humanas y Sociales*, 301–315.



<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0124>

Reyes, I. (2024). *La evolución de las TIC en la educación*. ConosOnline.

<https://cognosonline.com/co/blog/evolucion-tics-educacion/>

Sánchez, R., Decimavilla, D., Ortiz, M., & Torres, D. (2023). Las TIC y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de tecnologías: una valoración desde la perspectiva del docente.

*Prohominum*, 5(1), 77–94. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0172>

UAEH. (2019). Catálogo de lista de cotejo. *Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo*, 2–25. [https://www.uaeh.edu.mx/division\\_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/docs/2019/listas-de-cotejo.pdf)

Vinueza, V., Vinueza, J., & Gaón, E. (2022). Influencia de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en la Unidad Educativa Atahualpa. *Tesla Revista Científica*, 2(1), 63–72. <https://doi.org/10.55204/trc.v2i1.45>

Yepez, E., Angamarca, L., Arichábala, D., & Calderón, F. (2023). Herramientas Educativas para potenciar el desarrollo cognitivo y socioemocional de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5, 437–448. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/607/824>

## ANEXOS

## ANEXO # 1

## Lista de cotejos

<b>Lista de Cotejos para la Observación del Uso de Aplicaciones Educativas</b>		
<b>Título:</b> Evaluación del Uso de Aplicaciones Educativas en el Desarrollo Cognitivo de los Niños de Inicial II en el Centro Infantil “Caritas Felices”		
<b>Fecha:</b>		
<b>Nombre del observador:</b>		
<b>Grupo/clase:</b>		
<b>Instrucciones:</b> Marque con un $\checkmark$ si la característica, habilidad, o comportamiento se observó durante la actividad.		
<b>INDICADORES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. Inicia la actividad utilizando las aplicaciones educativas sin problema		
2. Sigue las instrucciones presentadas por la aplicación.		
3. Explora diferentes funcionalidades de la aplicación por iniciativa propia.		
4. El niño/a muestra mejoras en la memoria al recordar secuencias o pasos en la aplicación.		
5. Resuelve problemas o desafíos presentados por la aplicación sin ayuda.		
6. Demuestra creatividad al utilizar la aplicación para crear o imaginar.		
7. Logra completar los desafíos de la aplicación sin ayuda externa.		
8. Mantiene la atención y el enfoque durante toda la actividad.		
9. Comparte el dispositivo o colabora con otros niños durante la actividad.		
10. Muestra entusiasmo o felicidad al utilizar la aplicación.		
11. Busca ayuda cuando enfrenta dificultades en la aplicación.		
12. Muestra interés en aprender más a través de la aplicación.		

## ANEXO # 2

## Encuesta

**Encuesta sobre el Uso de Aplicaciones Educativas en el Desarrollo Cognitivo de los Niños de Inicial II**

**Instrucciones:** A continuación, se presentan una serie de afirmaciones relacionadas con el uso de aplicaciones educativas en el desarrollo cognitivo de los niños de Inicial II. Por favor, indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada una de las afirmaciones, marcando con una "X" la opción que mejor refleje su opinión.

<b>Afirmación</b>	<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Neutral</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
1. Considero que las aplicaciones educativas facilitan el desarrollo cognitivo de los niños de Inicial II.					
2. Las aplicaciones educativas que utilizo en clase son apropiadas para las habilidades cognitivas de los niños de Inicial II.					
3. El uso de aplicaciones educativas ha mejorado la atención y concentración de los niños durante las actividades de aprendizaje.					
4. Creo que el uso de aplicaciones educativas contribuye a un mejor desarrollo del pensamiento lógico en los niños de Inicial II.					
5. Las aplicaciones educativas que implemento en clase son fáciles de integrar en las actividades diarias de aprendizaje.					

## ANEXO # 3

## Guía de Actividades




**Tecnológico Universitario  
"RUMIÑAHUI"**

**Propuesta:**

**GUÍA DE ACTIVIDADES  
PARA LA IMPLEMENTACIÓN  
EFECTIVA DE LAS  
APLICACIONES  
EDUCATIVAS PARA EL  
DESARROLLO COGNITIVO**

**Autora:  
Cristina Aquieta**





## INTRODUCCIÓN

*Justificación del Proyecto*

En un mundo donde la tecnología está cada vez más presente, es fundamental incorporar herramientas digitales en el proceso educativo desde las primeras etapas de desarrollo. Esta guía tiene como objetivo principal proporcionar un marco de referencia para la implementación efectiva de aplicaciones educativas en el Centro Infantil "Caritas Fdices", enfocándose en el desarrollo cognitivo de los niños en Inicial II. La correcta implementación de estos herramientas no solo puede mejorar la experiencia de aprendizaje, sino también potenciar habilidades clave en los niños, como la memoria, la resolución de problemas y la creatividad.

*Descripción de la guía*

Esta guía está diseñada para ayudar a los educadores a seleccionar e implementar aplicaciones educativas que sean adecuadas para el desarrollo cognitivo de los niños en Inicial II. Se ofrece una serie de criterios de selección, estrategias de implementación y actividades específicas que pueden ser adaptadas a las necesidades particulares de los estudiantes y del centro infantil.



### ACTIVIDADES PROPUESTAS

**1. Actividad de Reconocimiento de Colores y Formas**

*Aplicación Sugerida:* Khan Academy Kids

*Link:* <https://learn.khanacademy.org/khan-academy-kids/>

*Objetivo:* Desarrollar la capacidad de identificar y diferenciar colores y formas.

*Descripción de la Actividad:*  
Los niños utilizarán la aplicación para participar en juegos interactivos que les permiten arrastrar y soltar formas en contornos correspondientes y asociar colores con objetos del entorno.

*Duración:* 15 minutos

*Materiales:* Dispositivos móviles o tabletas con la aplicación instalada.

*Indicaciones:*

- Explicar brevemente la tarea a los niños.
- Guiarlos en el uso inicial de la aplicación.




**2. Actividad de Desarrollo del Lenguaje y Vocabulario**

*Aplicación Sugerida:* Aprendiendo el abecedario

*Link:* [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aldeapixel.aprendecabecario&hl=es\\_EC](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aldeapixel.aprendecabecario&hl=es_EC)

*Objetivo:* Ampliar el vocabulario y mejorar la pronunciación de los niños.

*Descripción de la Actividad:*  
Los niños jugarán con la aplicación, que presenta palabras desglosadas en letras animadas. Cada palabra se acompaña de una definición sencilla y una animación que ilustra su significado.

*Duración:* 20 minutos

*Materiales:* Dispositivos móviles o tabletas con la aplicación instalada.

*Indicaciones:*

- Motivar a los niños a repetir en voz alta las palabras que aprenden.
- Discutir brevemente el significado de las palabras nuevas con el grupo.




# ANEXO #4

## Actividades en el aula

