



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**SEDE QUITO**

**CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL**

**GUÍA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO LÓGICO  
MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS MEDIANTE JUEGOS DIGITALES**

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial

**AUTORA: DOMÉNICA FERNANDA AMBATO CHANGO**

**TUTORA: MARÍA AZUCENA BASTIDAS CASTRO**

Quito-Ecuador

2024

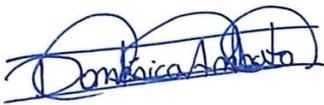
**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Yo, Doménica Fernanda Ambato Chango con documento de identificación N°  
1750723981, manifiesto que:

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

Quito, septiembre del 2024

Atentamente,



Doménica Fernanda Ambato Chango  
1750723981

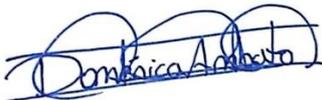
**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Doménica Fernanda Ambato Chango con documento de identificación No. 1750723981, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor de la Propuesta Metodológica: “GUÍA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS MEDIANTE JUEGOS DIGITALES”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

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

Quito, septiembre del 2024

Atentamente,



Doménica Fernanda Ambato Chango  
1750723981

## **CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, María Azucena Bastidas Castro con documento de identificación N° 0502971823, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: “GUÍA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS MEDIANTE JUEGOS DIGITALES”, realizado por Doménica Fernanda Ambato Chango con documento de identificación N° 1750723981, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción de Propuesta Metodológica que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, septiembre del 2024

Atentamente,



Lic. María Azucena Bastidas Castro, M.Sc.

0502971823

## Índice

<b>1. Introducción</b> .....	1
<b>2. Problema</b> .....	3
<b>3. Objetivos</b> .....	5
3.1. Objetivo general:.....	5
3.2. Objetivos específicos: .....	5
<b>4. Fundamentación teórica</b> .....	6
3.1. Pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años .....	6
3.1.1. Pensamiento lógico matemático .....	6
3.1.2. Características del pensamiento lógico matemático.....	7
3.1.3. Destrezas del área lógico matemático del currículo de preparatoria.....	8
3.1.4. Etapas del aprendizaje de las matemáticas .....	10
3.1.5. Orientaciones metodológicas del ámbito lógico matemático.....	12
3.2. Tecnologías educativas en el aula de preparatoria.....	13
3.2.1. Tecnologías educativas.....	13
3.2.2. Las tecnologías educativas y su uso en el aula de clase .....	14
3.2.3. Importancia del uso de las tecnologías educativas .....	15
3.2.4. Juegos Digitales.....	16
3.2.5. Beneficios de los juegos digitales en el aprendizaje.....	18
3.2.6. Recursos tecnológicos más usados en el ambiente educativo .....	19
3.3. Características del desarrollo de los niños de 5 a 6 años .....	20
<b>5. Metodología</b> .....	24
<b>6. Propuesta metodológica</b> .....	26
6.1. Título.....	26
6.2. Objetivo .....	26
6.3. Introducción .....	26
6.4. Propuesta metodológica desarrollada .....	27
6.4.1. Actividad 1: Piqueros traviosos .....	27
6.4.2. Actividad 2: ¡Viajemos en el ferrocarril! .....	30
6.4.3. Actividad 3: El Cacao, la fruta de oro .....	33
6.4.4. Actividad 4: Volando como el colibrí .....	36
6.4.5. Actividad 5: Paisajes de mi lindo Ecuador.....	39

<b>6.5. Informe de validación: informe de expertos/as o la puesta en práctica.....</b>	<b>42</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>43</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>44</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>45</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>48</b>

## Índice de tablas

Tabla 1 (Ambato, 2024).....	30
Tabla 2 (Ambato, 2024).....	33
Tabla 3 (Ambato, 2024).....	36
Tabla 4 (Ambato, 2024).....	39
Tabla 5 (Ambato, 2024).....	42

## Índice de anexos

Anexo 1: .....	48
Anexo 2 .....	48
Anexo 3 .....	49
Anexo 4 .....	49
Anexo 5 .....	49
Anexo 6 .....	50
Anexo 7 .....	50
Anexo 8 .....	50
Anexo 9 .....	52
Anexo 10 .....	54

## **Resumen**

El objetivo principal de este trabajo es obtener una guía didáctica para fortalecer el ámbito lógico matemático en niños de 5 a 6 años por medio de juegos digitales. Se busca proporcionar una herramienta educativa que combine el aprendizaje con el entretenimiento, haciendo que los conceptos matemáticos básicos sean accesibles y atractivos para los niños. El pensamiento lógico matemático llega a ser esencial para el desarrollo cognitivo de los niños y es básico para su éxito académico futuro. La guía se basa en la implementación de actividades lúdicas siguiendo un proceso de aprendizaje en el que se implementa como última fase el uso de juegos digitales para captar el interés y la atención de los estudiantes, facilitando así su aprendizaje sobre conceptos matemáticos básicos de manera divertida e interactiva y los ayude a adquirir y desarrollar competencias en áreas clave del pensamiento lógico matemático, tales como: conteo y números, patrones y secuencias, formas y espacialidad, entre otras. La necesidad de la elaboración de esta guía surge mediante la observación hecha en las practicas preprofesionales donde se evidenció el escaso uso de herramientas digitales dentro del proceso de refuerzo de temas en el área lógico matemático y falta de capacitación docente acerca del manejo de tecnologías educativas. Además, la motivación y la falta de interés en el aprendizaje tradicional de matemáticas puede dificultar aún más su progreso académico. Al final, se espera un aumento en el interés de los niños y la motivación por las actividades matemáticas, destacando la efectividad de los juegos digitales como herramientas educativas para lo que se proporcionan recomendaciones algunos recursos digitales disponibles en la red.

**Palabras claves:** Pensamiento lógico-matemático, juegos digitales, educación infantil, herramientas digitales

## **Abstract**

The main objective of this work is to obtain a didactic guide to strengthen the logical mathematical field in children aged 5 to 6 years through digital games. It seeks to provide an educational tool that combines learning with entertainment, making basic mathematical concepts accessible and attractive to children. Logical mathematical thinking becomes essential for children's cognitive development and is basic for their future academic success. The guide is based on the implementation of recreational activities following a learning process in which the use of digital games is implemented as the last phase to capture the interest and attention of students, thus facilitating their learning about basic mathematical concepts in a fun way and interactive and help them acquire and develop skills in key areas of logical mathematical thinking, such as: counting and numbers, patterns and sequences, shapes and spatiality, among others. The need for the development of this guide arises through the observation made in pre-professional practices where the scarce use of digital tools is evident within the process of reinforcing topics in the logical-mathematical area and lack of teacher training on the management of educational technologies. Additionally, motivation and lack of interest in traditional math learning can further hinder your academic progress. In the end, an increase in children's interest and motivation in mathematical activities is expected, highlighting the effectiveness of digital games as educational tools for which recommendations of some digital resources available on the Internet are provided.

**Keywords:** Logical-mathematical thinking, digital games, early childhood education, digital tools

## 1. Introducción

El pensamiento lógico matemático es una capacidad elemental en el desarrollo cognitivo de los niños, pues da paso a la resolución de problemas y la comprensión de manera estructurada y lógica. Los niños dentro de las edades de 5 a 6 años, se encuentran en un momento crucial para la adquisición de habilidades, pues su mente es altamente receptiva a nuevos conceptos y formas de razonamiento. Es en esta etapa donde las bases de las competencias matemáticas pueden ser sólidamente establecidas.

Actualmente, los juegos digitales se presentan como un instrumento innovador y efectiva para la enseñanza de conceptos matemáticos. Estos juegos no solo atraen la atención de los niños por su carácter interactivo y lúdico, sino que también ofrecen la posibilidad de que puedan aprender mediante la experiencia práctica en un entorno seguro y controlado. Además, permiten una personalización del aprendizaje, adaptándose al ritmo y nivel de cada niño, lo que facilita un entendimiento más profundo y efectiva de los conceptos.

El presente Análisis de caso: “GUÍA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS MEDIANTE JUEGOS DIGITALES”, proporcionará a educadores y padres de familia un conjunto de estrategias y actividades basadas en juegos digitales, diseñadas específicamente para fortalecer el pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años. Mediante esta guía, se busca promover un aprendizaje significativo y divertido, que impulse la curiosidad y el interés por las matemáticas desde una edad temprana. La guía se estructura en varias secciones, cada una abordando un aspecto clave del desarrollo lógico matemático. Se presentarán juegos digitales que fomentan habilidades como el conteo, la identificación

de patrones, la comprensión de conceptos espaciales y geométricos, y la resolución de problemas. Cada actividad estará acompañada de orientaciones metodológicas y consejos prácticos para su implementación efectiva en el aula o en el hogar.

## **2. Problema**

Para plantear el problema se partió desde la experiencia dentro de las prácticas preprofesionales, específicamente en una institución educativa del municipio ubicada en el centro de Quito, que cuenta con un aproximado de 200 estudiantes correspondientes al nivel inicial en donde se pudo evidenciar el escaso uso de herramientas digitales dentro del proceso de refuerzo de temas en el área lógico matemático, debido a que contaban con tan solo un equipo proyector el cual era casi imposible que todos los niños puedan usar este recurso con frecuencia. Otro problema observado fue la falta de capacitación docente acerca del manejo de tecnologías educativas, mencionaron que al no poseer de medios como computador, proyector o un buen servicio de internet dentro del centro educativo no han tenido la necesidad de ponerlo dentro de su planificación, y la motivación a realizar juegos digitales que refuercen el aprendizaje de los niños.

Como estudiante a lo largo de las prácticas pre profesionales hice uso de materiales tecnológicos como la computadora únicamente en dos ocasiones, ambos momentos fueron con la finalidad de traer la calma al aula de clases mediante videos interactivos del tema integrador de la semana.

Actualmente las sociedades se encuentran en una era tecnológica muy avanzada, con un alcance en las redes más amplio y que podemos explotar este recurso con un beneficio educativo como en este caso en el refuerzo del aprendizaje de niños de 5 a 6 años.

Según Camacho et al. (2020) se observó que en América Latina existen importantes retos en relación a la capacitación docente en torno al uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Esto se debe a que son escasos los profesores que se disponen a ser partícipes de cursos que les brinden conocimientos sobre el uso de computadoras e internet, lo cual les permitiría adaptar estrategias y herramientas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por ende, según Olguín (2015) la tecnología educativa es un apoyo y tiene como fin mejorar el proceso de aprendizaje combinando métodos de enseñanza basados en teorías del aprendizaje con recursos de comunicación naturales y tecnológicos. El objetivo de esta disciplina es utilizar herramientas y recursos tecnológicos disponibles para mejorar el aprendizaje y facilitar el acceso de conocimientos por medio del uso de herramientas como video, computadoras y dispositivos móviles. La tecnología educativa busca enriquecer la experiencia de aprendizaje e impulsar un enfoque más interactivo y contribuir en el aula.

En el currículo de Preparatoria MINEDUC (2016) es escasa la aplicación de recursos educativos, puesto que su contexto es algo ambiguo y ligado a la educación tradicional como las hojas de trabajo, y materiales comunes.

Es importante que se lleve a cabo esta propuesta debido a que actualmente enfrentamos a una era tecnológica en la cual se involucra su uso diario. Por ende, como docentes se debe aprovechar estos recursos tecnológicos e implementarlos en el refuerzo de aprendizajes en este caso del área lógico matemático. Y fuera del ambiente educativo, los niños al estar dentro de un mundo tecnológico pueden aprovechar estos recursos para formarse, adaptarse y aprender distintas cosas.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general:**

Elaborar una guía didáctica para fortalecer el ámbito lógico matemático en niños de 5 a 6 años por medio de juegos digitales

#### **3.2. Objetivos específicos:**

- Fundamentar el uso de juegos digitales como recurso didáctico para fortalecer el proceso de aprendizaje del ámbito lógico matemático
- Proponer actividades innovadoras que incluyan juegos virtuales para reforzar el aprendizaje del ámbito lógico matemático.
- Validar el contenido de la propuesta para la guía didáctica con la supervisión y aprobación de expertos en el tema.

## **4. Fundamentación teórica**

### **3.1. Pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años**

#### **3.1.1. Pensamiento lógico matemático**

El pensamiento lógico matemático corresponde a una importante categoría dentro de la elaboración de este trabajo de titulación debido a que es un ámbito primordial dentro del desarrollo del niño, para ello, se sustrae información importante con sustento de expertos por medio de trabajos de investigación, artículos de revista, libros, que permiten analizar este tema.

Se indaga en la web el término pensamiento lógico matemático teniendo como resultado la primera definición de Rojas et al. (2021) que recalca que es un proceso fundamental por la cual los niños adquieren conocimientos de forma eficaz dentro de los ámbitos de aprendizaje. No se limita a las habilidades numéricas como usualmente se supone, sino que va más allá, ya que contribuye a la educación holística de la persona. Este grupo de investigadores mencionan un punto clave que se debe tomar en cuenta y es que la matemática no solo se basa en el aprendizaje de números si no en las nociones que el niño va desarrollando según su edad.

Como una segunda definición, se obtiene la perspectiva de Medina (2018), quien señala que el pensamiento lógico matemático está vinculado con la capacidad de razonar y trabajar utilizando números, así como con la habilidad de aplicar el razonamiento lógico. Dentro del desarrollo de esta clase de pensamiento es esencial para la inteligencia matemática y resulta crucial para el futuro de los niños durante su crecimiento. Además,

las capacidades numéricas ofrecen beneficios muy buenos, como la habilidad de discernir conceptos e instaurar relaciones lógicas de forma técnica y esquemática.

Como tercera definición está la postura de Piaget (1991) en la que menciona que el desarrollo del pensamiento lógico sigue un proceso que comienza con la comprensión de lo que gira alrededor del mundo y de sus propias estructuras para luego dar paso a otros estados. Este conocimiento se basa en conocimientos previos que el niño ha ido adquiriendo en sus vivencias dentro de su entorno y su relación con la manipulación de objetos, que permite al niño reflexionar desde lo más simple hasta lo más complejo.

Para finalizar, el pensamiento lógico matemático es esencial durante el desarrollo infantil, no se limita a habilidades numéricas, sino que contribuye integralmente a la educación, además facilita la adquisición efectiva de conocimientos en diversos campos, relacionándose estrechamente con el razonamiento lógico matemático.

### **3.1.2. Características del pensamiento lógico matemático**

Este capítulo menciona importantes características acerca del pensamiento lógico matemático, de acuerdo con Celi et al. (2021) tiene importantes puntos de vista, para lo cual se obtuvo las siguientes ideas:

- Permite que los niños adquieran conocimientos de manera efectiva en todos los aspectos.
- No se limita únicamente a las habilidades numéricas, sino que también permite la formación integral de la persona.
- Beneficia a los niños en todas las áreas del conocimiento.

- Ayuda al niño a prepararlo para entender ciertas concepciones e implantar relaciones en torno a la lógica de forma técnica y estructurada.
- Desarrollan habilidades para el pensamiento lógico y la inteligencia matemática.

Estas características mencionan una idea en común que es el desarrollo que tienen los niños y las habilidades que pueden ir adquiriendo gracias al uso de su pensamiento lógico.

Además, se toma una importante idea de Cervantes (2013) en la que caracteriza al pensamiento lógico matemático como la construcción del propio conocimiento del niño y la experiencia significativa, en la que puede hacer uso del juego e interactuar con los objetos. Esto resalta la importancia del contacto directo de un niño con los objetos dentro del desarrollo de su pensamiento lógico matemático.

Este capítulo resalta el interés del pensamiento lógico matemático dentro del desarrollo integral del niño. Este pensamiento no solo se enfoca en habilidades numéricas, sino que también ayuda a los niños a entender y establecer relaciones lógicas, lo cual facilita la adquisición de habilidades y el aprendizaje eficaz en todas las áreas del conocimiento.

### **3.1.3. Destrezas del área lógico matemático del currículo de preparatoria**

Dentro de esta sección se aborda el concepto mencionado por el MINEDUC (2016) acerca de las matemáticas, el cual establece que, en este nivel, los niños adquieren habilidades fundamentales de matemáticas en su entorno. Realizan caracterizaciones acerca del color de los objetos, tamaño, posición y cantidad. También explican las

características de los objetos, se asocia según esas características y se plasman en diagramas.

Además, comienzan a hacer mediaciones y estimaciones utilizando unidades no convencionales. Pueden realizar un conteo de elementos en un círculo del 0 al 20 y empiezan a utilizar los números ordinales. También son capaces de caracterizar cuerpo y figuras geométricas basándose en sus características. Estas habilidades se desarrollan a través de actividades prácticas, teniendo en cuenta sus capacidades según la edad.

Cuando se habla del subnivel preparatoria se debe tener en cuenta a que nivel de educación se refiere, por ende, el subnivel de Educación General Básica Preparatoria, está dirigido a niños y niñas de 5 a 6 años de edad y se lo denomina como el primer grado de la educación de forma obligatoria y de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI).

Este currículo se caracteriza y se conforma de la aportación del subnivel a los objetivos generales del área, así como a los objetivos específico para ese subnivel, además también de los contenidos que se organizan en destrezas con criterios de desempeño y se estructuran en bloques disciplinares. También, se establecen criterios de evaluación que muestran el desarrollo curricular del área. MINEDUC (2016).

Por último, dentro del subnivel de Educación General Básica Preparatoria, es crucial aplicar las destrezas correspondientes a su edad para así fortalecer sus habilidades dentro del aprendizaje del ámbito lógico matemático. También tomar en cuenta las partes que integran el currículo para asegurar un desarrollo curricular adecuado.

### 3.1.4. Etapas del aprendizaje de las matemáticas

Para la construcción de este trabajo se indaga las etapas que el niño debe seguir para lograr un aprendizaje dentro del ámbito lógico matemático, que según Fernández Bravo (2001) propone 4 etapas del acto didáctico:

#### Etapa de elaboración

Dentro de esta etapa es crucial comprender a fondo los conceptos, procedimientos y estrategias planteadas como un tema de estudio. El docente debe, crear desafíos específicos, respetando el trabajo y vocabulario del estudiante basados en las ideas observadas. Estos desafíos deben canalizarse hacia la investigación en curso del estudiante, evitando el uso de información verbal directa y correcciones como "bien" o "mal". En su lugar, se deben utilizar ejemplos y contraejemplos que fomenten una variedad de respuestas. Estas respuestas, sean correctas o incorrectas, surgen de un diálogo colectivo e individual y deben considerarse como hipótesis que los estudiantes deben comprobar por sí mismos para llegar a conclusiones válidas. La curiosidad se despierta al actualizar los requerimientos de los alumnos, que no solo son intelectuales y físicas, sino que son operativas dentro del pensamiento, buscando así soluciones a ciertas dudas planteadas en situaciones concretas.

#### Etapa de enunciación

Para esta etapa el punto clave es el lenguaje el cual cumple un rol dentro de la formación del conocimiento lógico-matemático, sin embargo, puede convertirse en una obstrucción para el aprendizaje. Los niños no suelen comprender a la perfección nuestro lenguaje, ya que pueden sentir que les estamos pidiendo que repitan sonidos que no tienen relación con sus propias experiencias. Esto puede generar confusión y dificultar al momento de comprender conceptos y adquirir nuevos conocimientos.

Por lo tanto, cuando el niño ya comprende una serie de pensamientos mediante la generación de sus propias ideas con su propio vocabulario, es necesario expresar lo que ha entendido usando la simbología y terminología correcta, es decir, los convencionalismos.

#### Etapa de concretización

Durante esta etapa, el estudiante utiliza el concepto, la relación o la estrategia que ha comprendido y los aplica a ejemplificaciones clara y a situaciones conocidas, que están relacionados con su experiencia. Se exponen actividades que se asemejen a las que se realizaron con anterioridad para que el alumno pueda desarrollar el conocimiento adquirido. Por medio de estas actividades, se evalúa en qué medida el estudiante ha superado los desafíos presentados en el momento expuesto durante la etapa de elaboración.

#### Etapa de abstracción

Aquí es donde el estudiante utiliza el conocimiento adicional necesario en cada nivel de su materia, sin tener primero la experiencia. Tiene la capacidad de aplicar de manera correcta la identificación de un concepto u operación y generalizarlo a situaciones nuevas, tanto en la adaptación de contenidos nuevos como en la relación con su diario vivir. A menudo, esta etapa no es posible estudiar al instante después de la etapa de concretización, ya que podría confundirse con ella y perder su independencia y significado como una etapa distinta.

Algunos niños pueden reproducir de inmediato las formas de las figuras después de haberlas trabajado, pero la mayoría no identifican esas formas en los objetos de su alrededor en donde realizan sus actividades cotidianas. Esto indica que estos alumnos no

asimilan completamente el grupo de relaciones que se han trabajado con anterioridad acerca del concepto. Si sucede esto, el profesor debe revisar la implementación, la preparación y de las anteriores etapas a través de un enfoque de investigación-acción. (Fernández Bravo, 2001).

Para finalizar, estas etapas cumplen un importante rol dentro del aprendizaje del ámbito lógico matemático, y al adaptarlas durante la clase en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede beneficiar al estudiante y mejorar la calidad de su enseñanza docente.

### **3.1.5. Orientaciones metodológicas del ámbito lógico matemático**

En este apartado, se redacta las orientaciones metodológicas que son aplicadas a los estudiantes según el MINEDUC (2016) el cual menciona que la metodología educativa se enfocará en promover la intervención activa del alumno, fomentando su pensamiento crítico y racional, además del trabajo autónomo como el trabajo en equipo en el aula. De igual forma, se impulsará a la investigación, a la lectura, y las distintas formas de expresión.

Dado el caso de la Educación General Básica, específicamente durante los tres primeros subniveles, se buscará incorporar aspectos de la vida diaria y del entorno cercano de los niños dentro de todas las áreas del currículo. Esto tiene como objetivo permitir que los estudiantes puedan establecer conexiones entre los contenidos académicos y su propia realidad, y así aplicarlos de manera práctica en su vida diaria.

Este aprendizaje debe promover un sinnúmero de procesos cognitivos. Los alumnos deberán tener la capacidad de emplear una extensa gama de habilidades, tales como, reflexionar, inducir, identificar, explicar, reconocer, razonar, deducir, analizar, decidir, asociar, crear, entre otras. Es fundamental evitar que las actividades de aprendizaje estén centradas exclusivamente en el desarrollo de solo ciertos procesos.

Los autores Nieves et al. (2019) mencionan que la meta al momento de enseñar matemáticas es fomentar en los estudiantes un pensamiento flexible, creativo y lógico, a través de los contenidos y la forma en que los docentes los presentan. Por lo tanto, dentro de las directrices metodológicas, se argumenta que el desarrollo del pensamiento lógico matemático se refleja en la visualización estructurada, dentro del nivel de abstracción para identificar conceptos, en la habilidad para actuar en diversos contextos y resolver problemas y la capacidad para fundamentar el razonamiento inductivo-hipotético

Por último, las orientaciones metodológicas resaltan la importancia de ser aplicadas dentro del aula de clase para un aprendizaje óptimo, además que impulsa la participación activa de los estudiantes, promoviendo el pensamiento crítico y racional, así como el trabajo individual y el trabajo en equipo.

### **3.2. Tecnologías educativas en el aula de preparatoria**

#### **3.2.1. Tecnologías educativas**

En este apartado se menciona el significado de tecnologías educativas según autores. Uno de los conceptos tomado de Sánchez et al. (2016) dice que la tecnología educativa es un desglose de la educación en la que se estudian los diferentes materiales, medios, plataformas tecnológicas, portales web y que se usa durante el proceso enseñanza aprendizaje. Consideran que la tecnología educativa durante el siglo XXI es la tercera revolución industrial, por ende, su impacto en los sistemas educativos es importante, no sólo por su repercusión en el desarrollo de la educación, sino también por el impacto que tiene en los estudiantes cuando están inmersos en un entorno tecnológico donde la información, la comunicación, la seguridad en la red, la inteligencia artificial y los datos, entre otras cosas, juegan un papel importante.

El anterior concepto está ligado con lo que menciona Pyle (2018) sobre el juego digital, el cual permite que los niños sean los protagonistas activos de los medios digitales y tecnologías. Los infantes que se criaron en la era digital participan en una amplia variedad de actividades de juegos digitales, lo que también el niño interviene su participación en la vida dentro de lo digital.

Otro importante significado es el de Área (2009) que refiere a la tecnología educativa como el campo de la enseñanza que se ocupa del uso de todos los medios audiovisuales y educativos en el aprendizaje. Como resultado, se ha incrementado notablemente el número de herramientas tecnológicas como blogs, portafolios, actividades de aprendizaje digital, entre otros, con el objetivo de activar el ambiente escolar y facilitar la adaptación de habilidades nuevas.

Finalmente, la tecnología educativa es un medio de aprendizaje óptimo que involucra el uso de medios tecnológicos, que aportan a la enseñanza y con el tiempo seguirá desarrollándose para brindar una educación actualizada y donde se pueda hacer uso de estos importantes recursos.

### **3.2.2. Las tecnologías educativas y su uso en el aula de clase**

Dentro de la clase se usa ciertos recursos para que el niño aprenda, sin embargo en este espacio se hablará únicamente del uso de las tecnologías educativas, por ende, Begoña Tellería (2009) dice que el constante avance tecnológico conduce a diversos procedimientos de comunicación que promueven diversas conexiones, lo que impulsa al sistema educativo a ofertar nuevas oportunidades de enseñanza. Estos avances también están cambiando los procesos de enseñanza, comunicación, aprendizaje e investigación. Estas alternativas nuevas de comunicación están cada vez más al alcance de un público más amplio y diverso, aumentando su utilidad en la educación.

Siguiendo con la información se tiene a Ballén et al. (2016) el cual recalca que en los últimos años, los asistentes matemáticos han experimentado un notable desarrollo. Este avance ha abierto oportunidades nuevas para enseñar a los estudiantes a aprender-aprendiendo. Dentro del ámbito de la educación superior, se han ejemplificado y demostrado cada vez más evidencias y experiencias en este sentido. La virtualización, la incorporación de nuevas herramientas digitales, el uso de múltiples dispositivos electrónicos, software y otros métodos, se han utilizado de manera efectiva para impulsar un aprendizaje significativo en los estudiantes.

De manera qué, al usar las tecnologías educativas dentro del aula está transformando los métodos de aprendizaje y enseñanza, promoviendo nuevas oportunidades y procedimientos de comunicación. Estas tecnologías permiten un aprendizaje significativo y activo, aprovechando todos los recursos tecnológicos.

### **3.2.3. Importancia del uso de las tecnologías educativas**

Es necesario recalcar lo importante que son las tecnologías educativas dentro del aula de clase, por ende, Correa y Blanco (2004) recalcan que las tecnologías educativas desarrollan un importante rol en la incorporación de los medios tecnológicos. Esto implica resguardar las condiciones y materiales adecuados, así como fomentar una reflexión acerca de la manera en la que hay que implementarlos en la práctica y liderar un proyecto que tenga una estructura planificada de forma estratégica.

Es fundamental que se les dé la oportunidad a los estudiantes de relacionarse con la tecnología, ya que no todos tienen este tipo de instalaciones en casa. Así, Rodríguez (2010) indica que el uso de ordenadores en la educación infantil promueve la equivalencia de oportunidades y también favorece un mejor control de las habilidades motoras, el incremento de su curiosidad, la capacidad al momento de observar, y el desarrollo de

actitudes y hábitos como el uso y mantenimiento del hardware, respeto a la posibilidad de intervención en la colaboración con otros.

Otro punto de vista según Ballén et al. (2016) dice que la proliferación de canales de difusión web, bibliotecas electrónicas y otros medios ha permitido un amplio acceso a diversas plataformas digitales. Sin embargo, aunque existe una amplia variedad de aplicaciones disponibles en las plataformas de distribución digital de aplicaciones, no existen muchas opciones para motivar el aprendizaje dentro del ámbito lógico-matemática. Por lo tanto, el estudio de las aplicaciones móviles se presenta como un campo de investigación prometedor para el desarrollo de herramientas educativas en este ámbito.

Mominó et al. (2008) afirma que la conexión entre educación y tecnología no es algo nuevo, sino que ha sido una característica constante a lo largo de la historia. Por ende, dentro de la educación siempre va a estar presente lo tecnológico, ya sea para enseñar, aprender o reforzar temas.

Por ende, las tecnologías educativas juegan un rol fundamental en la integración de medios tecnológicos y promueven la equidad de oportunidades en el aula. Es esencial implementar de manera planificada y reflexiva estos medios, además se resalta la constante relación entre educación y tecnología.

#### **3.2.4. Juegos Digitales**

En este espacio se define un término importante para el presente trabajo como son los juegos digitales, el cual de acuerdo con Galli, (2019) se pueden definir como un software interactivo que incluye mecánicas y desafíos específicos. Estos juegos pueden

ser utilizados por una o varias personas y requieren el uso de dispositivos tecnológicos para ser ejecutados.

Complementando la información anterior se toma la de idea de Holguin et al. (2020) como se citó en Ricce y Ricce, (2021) que menciona sobre la interacción en entornos colaborativos dotados de las potencialidades visuales de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que convierte la experiencia del aula en un ambiente divertido mediante el uso de juegos digitales conocidos por los estudiantes. En este contexto, el estudiante aprende divirtiéndose mediante la realización de operaciones básicas y combinaciones numéricas.

Menciona Coba (2018) que los juegos digitales son herramientas de aprendizaje muy eficaces que permiten a los participantes tomar experiencia de manera segura y ser aprendices de sus errores. El objetivo principal de los juegos digitales es crear entornos de aprendizaje que faciliten la experimentación con problemas reales a través de ellos, se pretende que el juego permita a los participantes experimentar, explorar y probar diversas soluciones, mostrar información y nuevos conocimientos sin miedo a cometer errores, ya que las decisiones tomadas en el juego no tienen consecuencias reales.

De Ansó (2017) nos aporta un punto importante donde dice que los juegos digitales son herramientas educativas efectivas para integrar las TIC en el aula. Su incorporación en la enseñanza fomenta el desarrollo del aprendizaje colaborativo, el pensamiento estratégico, y la creatividad.

En definitiva, los juegos digitales son una herramienta interactiva que beneficia el aprendizaje del estudiante, se debe tomar en cuenta que al hacer uso de este mecanismo tecnológico se lo debe hacer con coherencia y motivación para que el niño se entusiasme y logre aprender mientras se divierte.

### 3.2.5. Beneficios de los juegos digitales en el aprendizaje

En este apartado se reúnen ciertos beneficios que conlleva el uso de juegos digitales que los autores Coll y Martí (2001) aportan para promover el aprendizaje y el juego cooperativo que son los siguientes:

**Motivación:** Permite que los estudiantes estén más motivados, ya que les brinda la oportunidad de que su aprendizaje sea de manera divertida y atractiva. Esta ventaja es especialmente importante, ya que incluso si un docente es un buen comunicador, será difícil alcanzar los objetivos si no logra motivar al grupo

**Interés por la materia:** A través de los juegos digitales, se logra aumentar el interés del alumno por la materia, complementando los contenidos tradicionales. Esto puede ser un desafío, pero este medio ayuda a captar y atraer la atención de los niños.

**Interactividad:** Al trabajar de forma cooperativa con juegos educativos, los estudiantes pueden interactuar, comunicarse e intercambiar experiencias con sus compañeros, lo que enriquece significativamente su aprendizaje. La interactividad promueve una mayor actividad cognitiva además de estimular el cálculo de consecuencias y la reflexión.

Según Moreno y Valderrama (2015) el uso de los juegos digitales como un instrumento eficaz de aprendizaje ha generado gran motivación e interés en profesionales de la educación. Esto se debe a que los juegos digitales no solo tienen un gran potencial para desarrollar habilidades primordiales correspondientes a la primera infancia como la colaboración, la comunicación y la motricidad fina, sino que también se aspira que tengan un gran impacto en el campo educativo a corto y medio plazo a nivel global.

Para terminar, las tecnologías educativas son cruciales en el aula, pues facilitan la incorporación de medios tecnológicos y fomentan una reflexión estratégica sobre su implementación. Es esencial brindar a los estudiantes acceso a la tecnología para promover la equidad y mejorar diversas habilidades.

### **3.2.6. Recursos tecnológicos más usados en el ambiente educativo**

En esta sección se indaga los recursos tecnológicos que son más utilizados dentro del ambiente educativo, en los centros educativos alrededor del mundo, se emplean computadoras, tabletas, pizarras interactivas y otros dispositivos tecnológicos dentro del proceso de educación, gracias a esta tecnología, los niños tendrán acceso a información que va más allá de sus libros de texto tradicionales, incluyendo carpetas de trabajo digitales, textos electrónicos, guías de aprendizaje, y recibir aclaraciones en tiempo real sobre su desempeño por parte del docente (Serrano-Campozano & Bolívar-Chávez, 2021).

Siguiendo con el tema, Vidal Puga (2015) sustenta como recursos más usados a los siguientes:

-Las pizarras digitales son un recurso versátil que permite el trabajo colectivo o de forma individual y la comunicación con el dispositivo es directo e interactivo. Al igual que las computadoras, las pizarras digitales mejoran el aprendizaje al permitirle realizar una variedad de actividades y mostrar información en varios formatos, como texto, símbolos y multimedia.

-La computadora, que involucra el manejo del ratón y el teclado (con varios programas y software), actividades de secuencias, dibujo, cálculos, letras, memoria,

juegos de parejas, colores, utilizando recursos educativos multimedia, ya sea en CD o descargados de internet. (Vidal Puga, 2015)

Las herramientas nombradas son las más usadas dentro del aula de clase, con todos estos materiales resulta más interactivo el aprendizaje en todos los niveles de educación.

### **3.3. Características del desarrollo de los niños de 5 a 6 años**

A continuación, se redacta las características tanto físicas, cognitivas, motoras, psicológicas y del lenguaje que tiene el niño dentro de la primera infancia.

#### **Desarrollo físico**

Tomando las ideas de Papalia et al. (2009) Se indica que, a partir de los 5 años, los niños han aumentado alrededor de 3 kg y han crecido aproximadamente 6 cm desde su último cumpleaños. Empiezan a caer sus dientes de leche y desarrollar sus primeros molares. Además, el desarrollo muscular y óseo progresa, haciendo que los niños se vuelvan más fuertes. Los cartílagos se convierten en huesos que se endurecen para brindar protección a los órganos internos. Estos cambios facilitan el desarrollo de diversas habilidades motoras. El sistema inmunológico protege al infante de infecciones y la histamina incrementa debido a la mejora en la capacidad de los sistemas respiratorio y circulatorio. Aunque las necesidades nutricionales de los niños pequeño pueden satisfacerse, muchos niños no reciben los nutrientes esenciales porque sus familiares son influenciados por alimentos ricos en grasas y azúcares que ofertan mucha publicidad.

#### **Desarrollo cognitivo**

Dentro del desarrollo cognitivo refiere Pérez Fernández (2022) como el proceso por el que el ser humano se nutre de conocimientos mediante la experiencia y el

aprendizaje. Es un proceso continuo que implica el aprendizaje del uso de la memoria, la percepción, el lenguaje, la resolución de problemas, y la planificación.

Citando al mismo autor menciona que dentro de la etapa de pensamiento preoperacional que abarca las edades de 2 a 7 años, el desarrollo del niño está en base al pensamiento simbólico. En esta fase, es capaz de pensar en el futuro y el pasado. Su comprensión del mundo gira en torno a sí mismo y no puede ponerse en el lugar de otros. El niño no entiende que ciertas características de los objetos se establecen como invariables y solo puede razonar de lo particular a lo particular. Su capacidad no abarca el clasificar objetos por similitudes o diferencias, y participa en juegos simbólicos. A medida que se acerca a los 5 o 6 años, puede empezar a involucrarse en juegos más complejos

#### Desarrollo Motor

La actividad motora actúa como una función neurológica clave que permite percibir el espacio en tres dimensiones, facilitando la coordinación ojo-mano esencial para el desarrollo de la escritura y de la lectura durante la etapa escolar. Este proceso también contribuye al desarrollo de la dominancia hemisférica. Como indica Pérez Fernandez (2022) dependiendo del hemisferio predominante, el niño desarrollará habilidades con una parte específica del cuerpo, lo que determinará si será diestro o zurdo.

Dentro del desarrollo motriz grueso dentro de los 4 a 6 años el niño ya puede bailar siguiendo el ritmo, correr en cualquier dirección, subir y bajar escaleras sin apoyo mientras los pies se van alternando, y pararse en un pie sin sostenerse. En el desarrollo motor fino el niño puede moldear plastilina, utiliza tijeras, sostiene el lápiz, hace dibujos simples y copia trazos para formar letras.

## Desarrollo psicológico

Tomando el punto de vista de Álvarez et al. (2019) los niños fortalecen su capacidad de socialización, aunque pueden sufrir ansiedad por separación, especialmente los introvertidos, tímidos, ansiosos y los hijos únicos. La progenitora es como un consuelo y refugio, y el progenitor como un protector, lo que genera una fuerte dependencia afectiva. Adaptarse a centros educativos puede ser desafiante, pero es beneficioso para su desarrollo social.

Hay riesgo de trastornos vinculares, por lo que es necesario la presencia de los padres, que escuchen y protejan a sus hijos. Pueden surgir traumas debido a abandono, maltrato, largas jornadas laborales de los padres, o asistencia a guarderías desde edades tempranas. Los niños requieren contención emocional debido a sus limitadas capacidades de autocontrol y son vulnerables al estrés, que puede desestabilizarlos y causar ansiedad.

A los cinco años, el cerebro de los niños experimenta una "poda" de conexiones neuronales, lo que facilita nuevas habilidades como la lectura, escritura y cálculo, pero también incrementa el estrés. Por lo tanto, es crucial que los padres ofrezcan apoyo y escucha. El desarrollo moral en esta etapa es primario y se basa en la obediencia impuesta.

## Desarrollo del lenguaje

Se analiza una evolución escalonada dentro del lenguaje de los niños, en dónde llevan ya incremento visible en su vocabulario, por búsqueda y exploración. Durante este período, es importante proporcionar un entorno que posea estímulos lingüísticos y estar atentos a cualquier preocupación sobre el desarrollo del lenguaje del niño Campo (2009). Es importante tener en cuenta que el desarrollo de cada infante va a su propio ritmo y puede haber ciertos cambios individuales dentro del desarrollo del lenguaje.

Después de analizar el desarrollo del niño dentro de los 5 a 6 años en todos los ámbitos y los eventos que lo rodean, se concluye que es esencial una evolución adecuada y un entorno favorable para un desarrollo óptimo. La educación, es impartida inicialmente por la familia y posteriormente por la escuela, y ambas son necesarias para asegurar el correcto desarrollo educativo y personal del niño.

## 5. Metodología

El presente trabajo es una guía didáctica la cual según Pino y Urías (2020) dice que es una herramienta o recurso utilizado para guiar o enseñar a otros a lo largo de un camino, ya sea que una persona guía y dirige a otra para lograr una meta o a través de un documento planificado sobre ella, organizado, facilitado o acordado, o incluso ambas cosas.

El material innovador son los juegos digitales y tiene como propósito incentivar y orientar al docente de preparatoria para que pueda hacer uso de este recurso de forma didáctica y sencilla. Su fin es fortalecer el pensamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años, esta idea contiene actividades que son planteadas en base a ciertas destrezas tomadas del currículo de preparatoria, en la que se sigue las 4 etapas del aprendizaje matemático propuesta por Fernández Bravo (2001), las 3 primeras etapas serán actividades en base a recursos tradicionales y la última etapa tendrá 2 los juegos digitales por cada actividad para reforzar el aprendizaje matemático.

La propuesta contiene la siguiente estructura: carátula, introducción, objetivo, 5 actividades que incluyen el contenido matemático, destreza del Ámbito Lógico Matemático a trabajar, destreza concreta, plataforma digital a utilizar, secuencia didáctica con las 4 etapas del aprendizaje ya desarrollado, siendo la última fase la que contenga 2 enlaces de juegos digitales por cada actividad, y una evaluación final.

Gracias a esta propuesta podemos llevar a la tecnología a algo más lúdico que fortalezca el aprendizaje del niño, su uso hará que los docentes puedan adaptar los juegos digitales para complementar lo que ya se ha enseñado, motivándolo a ser un docente innovador.

La presente propuesta está destinada a los docentes del subnivel preparatoria para incentivar a la adaptación de juegos digitales mediante plataformas dentro del desarrollo de la enseñanza matemática a niños de 5 a 6 años, y será validado por 2 expertos en el tema mediante una rúbrica propuesta.

## **6. Propuesta metodológica**

### **6.1. Título**

¡Divertimaticas! Juegos digitales divertidos para aprender matemáticas en niños de 5 a 6 años

### **6.2. Objetivo**

Fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje del ámbito lógico matemático a través de una propuesta concreta que incluye una secuencia didáctica teniendo como énfasis los juegos digitales, destinada a los docentes.

### **6.3. Introducción**

La propuesta en cuestión tiene como finalidad incluir el uso de juegos digitales durante el proceso de enseñanza aprendizaje y aplicarlas en la hora clase, para reforzar ciertas destrezas correspondientes al currículo de educación del área lógico matemático en niños de 5 a 6 años del subnivel preparatoria, dirigida a los docentes que por medio de una guía didáctica se detalla las fases del aprendizaje matemático según Fernández Bravo (2001). Dentro de esta guía se encuentra: carátula, introducción, objetivo, 5 actividades que incluyen el contenido matemático, destreza del Ámbito Lógico Matemático a trabajar, destreza concreta, plataforma digital a utilizar, secuencia didáctica con las 4 etapas del aprendizaje ya desarrollado, siendo la última fase la que contenga 2 enlaces de juegos digitales por cada actividad, y una evaluación final.

A demás, dentro de la propuesta se opta por reforzar ciertos contenidos del ámbito de descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural MINEDUC (2016) acerca de características representativas de cada región del Ecuador, que serán la experiencia de aprendizaje dentro de cada actividad propuesta del ámbito lógico matemático.

## 6.4. Propuesta metodológica desarrollada

### 6.4.1. Actividad 1: Piqueros traviesos

- **Contenido matemático:** Conjuntos
- **Destreza del currículo de preparatoria:** M.1.4.6. Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño), longitud (alto/bajo y largo/corto). (MINEDUC, 2016)
- **Destreza concreta:** Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: color.
- **Plataforma digital:** Genially

#### Secuencia didáctica:

#### Etapa 1: elaboración

- Entonar la canción “*pajaritos a bailar*” adaptándola con el término “*piqueritos a bailar*”.
- Después de la canción se pregunta al niño: ¿Cuáles son los colores de las patitas de los piqueros?, ¿Cuántos niños formaron los grupos?
- La maestra relata una corta historia sobre los piqueritos traviesos

#### Recursos y materiales

Link de la canción de referencia “*pajaritos a bailar*” :

<https://www.youtube.com/watch?v=HrsFUbVE9YQ>

*Adaptación:*

Piqueritos a brincar, cuando acaban de comer sus alitas moverán cuik, cuik, cuik, cuik  
Piquerito quieres ser tu cuerpito has de mover, tu colita has de mecer cuik, cuik, cuilk, cuik  
Las patitas correrán, las plumitas menearan, el piquito gritará cuik, cuik, cuik, cuik  
Las alitas aletear, dos vueltitas te has de dar, y volarás... (Ambato, 2024)

### *Historia de los piqueritos traviesos:*

Los pequeños piqueritos salieron de su nido a jugar, pero se encontraron una cueva y muy valientes decidieron entrar, y se encontraron con un charco de colores y los piqueritos traviesos comenzaron a brincar, al salir de la cueva se dieron cuenta que sus patitas habían cambiado de color. (Ambato, 2024)

### **Etapa 2: enunciación**

- La maestra entrega a los niños imágenes con los piqueros de patas de colores impresas a blanco y negro.
- El niño deberá pintar según la indicación de la maestra, por ejemplo 1 niño pinta de color azul, 2 niños pintan de color rojo, 5 niños pintan de color verde, etc.
- Al culminar, la maestra previamente colocará imágenes en grande que sean visibles de los piqueros con el color de patas correspondiente alrededor del aula de clase, luego de que los niños culminen con la actividad anterior deberán buscar su grupo correspondiente al color que les tocó.

### **Recursos y materiales**

- Imágenes con los piqueros de patas de colores impresas. Anexo 1
- Imagen de piqueros con las patitas de su color correspondiente en A3. Anexo 2

### **Etapa 3: concretización**

- Siguiendo con la actividad anterior con los grupos ya conformados indicar al niño que se jugará a dar de comer a los piqueritos.
- Explicar que los piqueritos después de la travesura tienen mucha hambre, y se les dará de comer peces, por ende, se ubicarán peces del color correspondiente y de peces que no corresponde a ningún color de los piqueritos. Se los ubicará dentro de canastos que se encuentren en el centro del aula, y en el orden que la maestra escoja deberán pasar el grupo de niños de cada color a buscar los pececitos correspondientes a las patas de los piqueros.
- Después de tener los peces de su color correspondiente deberá pegarlos junto a la imagen del piquero en grande y contar brevemente.

### **Recursos y materiales:**

- Peces de fomix o cartulina de los colores correspondientes. Anexo 3.
- Cinta adhesiva
- Canastas

### **Etapa 4: abstracción**

*Juego 1:* En esta actividad el niño debe buscar el color de patitas del piquero que no corresponde al grupo de piqueros.

*Enlace del juego 1:* <https://view.genially.com/6696a86c77d383d89c876885/interactive-content-busca-el-piquerito-diferente>

*Juego 2:* Para este juego el niño debe seleccionar el conjunto de piqueros de patitas del color correspondiente según la indicación, luego de seleccionarlo debe presionar el botón de enviar.

*Enlace del juego 2:* <https://view.genially.com/669956f955a7bdad95e4b930/interactive-content-genially-sin-titulo>

**Evaluación:** Lista de cotejo

---

	<b>Indicador</b>			
<b>Nómina de estudiantes</b>	Agrupa colecciones de objetos del entorno según su color.			
	I	EP	A	NE
1.				
2.				

---

*Tabla 1 (Ambato, 2024)*

#### **6.4.2. Actividad 2: ¡Viajemos en el ferrocarril!**

- **Contenido matemático:** Patrones
- **Destreza del currículo de preparatoria:** M.1.4.8. Describir y reproducir patrones con objetos del entorno por color, forma, tamaño, longitud o con siluetas de figuras geométricas, sonidos y movimientos. (MINEDUC, 2016).

- **Destreza concreta:** Describir y reproducir patrones con objetos del entorno por forma.
- **Plataformas digitales:** Genially

### **Secuencia didáctica**

#### **Etapa 1 elaboración:**

- Entonar la canción “Súbete al Tren de la Alegría”, mientras se realiza la dinámica de la canción.
- Pedir a los niños que formen una fila, luego se entregará a cada niño una de las 3 imágenes de referencia sobre una postura corporal que deben realizar.
- La maestra coloca la secuencia en la pizarra y los niños deberán formarse en el orden correcto de las siluetas correspondientes.

#### **Recursos y materiales**

- Video de la canción “Súbete al Tren de la Alegría”:  
<https://www.youtube.com/watch?v=iFceQRSO87g>
- Imágenes de las posturas corporales. Anexo 4

#### **Etapa 2 enunciación:**

- La maestra colocará en la pizarra la cabina del conductor del tren y los niños deberán construir los vagones con las formas de la sandía, frutilla, y mandarina que serán entregadas por la maestra realizadas en fomix.

- La maestra dará la indicación para que cada niño siga con el patrón de las figuras planteadas. Por ejemplo: sandía, frutilla, mandarina, sandía, frutilla, mandarina.

### **Recursos y materiales**

Figuras en fomix de la sandía, frutilla y mandarina. Anexo 5

### **Etapa 3 concretización:**

- Entregar al niño una lámina con la silueta del tren, en la que deberá completar los vagones siguiendo un patrón propuesto por la docente con bolitas de papel crepé del color de las frutas antes propuestas (verde, rojo, anaranjado).

### **Recursos y materiales**

- Mirar Anexo 6
- Papel crepé

### **Etapa 4 abstracción:**

*Juego 1:* En este juego debe buscar el patrón que corresponde a las frutas, en la columna izquierda está la secuencia de frutas y en la derecha la secuencia correspondiente.

*Enlace del juego 1:* [https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19735090-  
armo\\_el\\_patron\\_de\\_piqueritos.html](https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19735090-armo_el_patron_de_piqueritos.html)

*Juego 2:* Para este juego se presenta una imagen con una secuencia de frutas y habrá 3 opciones de respuestas en la que deberá seleccionar la correcta y marcar el visto verde.

*Enlace del juego 2:* [https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19735728-  
busco\\_la\\_secuencia\\_de\\_frutas.html](https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19735728-busco_la_secuencia_de_frutas.html)

## Evaluación: Lista de cotejo

---

Nómina de estudiantes	Indicador:			
	Describe y reproduce patrones con objetos del entorno por su forma.			
	I	EP	A	NE
1.				
2.				

---

Tabla 2 (Ambato, 2024)

### 6.4.3. Actividad 3: El Cacao, la fruta de oro

- **Contenido matemático:** Sumas
- **Destreza del currículo de preparatoria:** M.1.4.17. Realizar adiciones y sustracciones con números naturales del 0 al 10, con el uso de material concreto. (MINEDUC, 2016)
- **Destreza concreta:** Realizar adiciones con números naturales del 0 al 10, con el uso de material concreto.
- **Plataformas digitales:** Educaplay

### Secuencia didáctica

#### Etapa 1 elaboración:

- Observar el video “la canción de los números del 1-10”
- Contar el cuento corto “*Omar recolecta cacaos*”
- Realizar las preguntas de acuerdo al cuento.

### **Recursos y materiales**

- Link de la canción “los números del 1-10”:  
<https://www.youtube.com/watch?v=pSqn12eSu9Y>
- Cuento corto “Omar recolecta cacaos”

En un lugar de la costa ecuatoriana vivían 2 árboles, un grande y un pequeño, ahí nacían los más lindos cacaos, Omar un niño campesino fue a recolectar cacaos que su madre le había pedido, le envió una canasta y le dijo que debe recolectar 3 cacaos de árbol pequeño y 5 cacaos del árbol grande. ¿Puedes ayudar a recolectar a Omar? ¿Puedes contar cuántos cacaos recolectó al final? (Ambato, 2024)

### **Etapa 2 enunciación:**

- Crear un dado en el que en cada lado este el número expresado con el cacao.
- Los niños participarán en forma global mientras la maestra elegirá representantes para girar el dado, se anota en la pizarra los 2 números que salieron en el dado y se pide que realicen la suma con ayuda de sus dedos.
- Para crear el dado:
  - Cartón pequeño
  - Papel felpa de colores

- Dibujos de cacao
- Silicona caliente

### **Etapa 3 concretización:**

- Entregar al niño plastilina pidiéndole que cree con sus manos 10 figuras de cacao pequeñas.
- Pedir que con esas figuras realice sumas pequeñas sobre la mesa.
- Introducir el signo de suma y el igual formados con palos de helado.

Recursos y materiales:

- Plastilina
- Palos de helado

### **Etapa 4 abstracción**

*Juego 1:* En esta actividad el niño debe resolver la suma propuesta y seleccionar la respuesta correcta entre 3 opciones para que el sapito pueda seguir su camino. El juego cuenta con 5 sumas y para resolver cada una tiene un tiempo de 60 segundos.

*Enlace del juego 1:*

[https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19713902-sumas\\_del\\_1\\_al\\_10.html](https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19713902-sumas_del_1_al_10.html)

*Juego 2:* Para esta actividad el niño debe unir la suma con la respuesta correspondiente, en la columna de la suma se muestra un número de cacaos que el niño deberá contar para saber la respuesta. No hay un límite de tiempo.

*Enlace del juego 2:*

[https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19713999-sumas\\_del\\_1\\_al\\_10.html](https://es.educaplay.com/recursos-educativos/19713999-sumas_del_1_al_10.html)

**Evaluación:** Lista de cotejo

---

Nómina de estudiantes	Indicador:			
	Realiza adiciones con números naturales del 0 al 10 haciendo uso de material concreto.			

---

	I	EP	A	NE
1.				
2.				

---

*Tabla 3 (Ambato, 2024)*

#### **6.4.4.** Actividad 4: Volando como el colibrí

- **Contenido matemático:** Números
- **Destreza del currículo de preparatoria:** M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0
- **Destreza concreta:** Identificar cantidades y asociarlas con el numeral 5
- **Plataformas digitales:** Wordwall

**Secuencia didáctica:**

**Etapas 1 elaboración:**

- Contar con los dedos de las manos hasta llegar al 5.
- Dar 5 aplausos
- Dar 5 saltos
- Dar 5 aplausos

Recursos y materiales:

No necesario

### **Etapa 2 enunciación:**

- Recitar la rima “colibrí pequeñito” con mímicas simples
- Repetir la rima
- Realizar preguntas ¿De quién habla la rima? ¿Volaba triste o feliz? ¿Sobre qué volaba? ¿Qué come este animalito? ¿Qué números salieron en la rima?

### **Recursos y materiales:**

Rima:

Colibrí pequeñito de alas fuertes y muy veloz,  
 Vuela vuela muy alegre ligerito de flor en flor,  
 Cuenta 1 y cuenta 2 come come con amor,  
 Cuenta 3, 4 y 5 ¡Más néctar por favor! (Ambato, 2024)

### **Etapa 3: concretización**

La maestra pegará en la pizarra imágenes de colibrí del 1 al 5 y entregará al niño una flor que tendrá un número realizado con técnica de punzado para que el niño pueda unir los

puntos con una pintura del color de su preferencia y descubrir el número correcto, luego se hará el juego de tingo tingo tango adaptándola con las palabras pico pico flor. Pasará el niño a ubicar la flor con su número de colibríes correspondientes.

#### **Recursos y materiales:**

- Imágenes de colibríes (Anexo 7)
- Pinturas
- Pelota

Juego del pico pico flor:

Se pasa un objeto entre todos los estudiantes mientras la docente, sin visualizar por donde pasa el objeto, empieza a recitar las palabras pico pico flor y al decir *flor* el objeto deberá parar en las manos del niño y él será quien pase al frente. (Ambato, 2024)

#### **Etapa 4 abstracción**

*Juego 1:* La actividad consiste en observar, buscar y contar cuántos colibríes hay en la imagen. Una vez que encuentres a los colibríes, deberás seleccionar el número que corresponda a la respuesta.

*Enlace del juego 1:* <https://wordwall.net/es/resource/75531178>

*Juego 2:* La actividad consiste en identificar primero los colores de las flores en la imagen. Luego observar los números, los cuales representan diferentes colores. Cada número está asociado con un color específico. A continuación, se deben ubicar las flores en los casilleros de los números según corresponda el color.

Enlace del juego 2: <https://wordwall.net/resource/75532658>

**Evaluación:** Lista de cotejo

---

	Indicador:
Nómina de estudiantes	Identifica cantidades y las asocia con el numeral 5
	<hr/>
	I                      EP                      A                      NE
1.	
2.	

---

Tabla 4 (Ambato, 2024)

**6.4.5. Actividad 5: Paisajes de mi lindo Ecuador**

- **Contenido matemático:** Figuras Geométricas
- **Destreza del currículo de preparatoria:** M.1.4.21. Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno. (MINEDUC, 2016)
- **Plataformas digitales:** Wordwall

**Secuencia didáctica:**

**Etapa 1 elaboración:**

La maestra entregará a cada niño una cartulina que tendrá ocultas las figuras geométricas como el cuadrado, círculo, octágono, hexágono, etc. mediante la técnica de la vela, con

el fin de que los niños descubran que figuras hay y cuales reconoce. Se ubicará un máximo de 4 figuras geométricas intercaladas por cada cartulina.

### **Recursos y materiales**

- Esponja o pincel
- Vela
- Témperas
- Cartulina

Técnica de la vela:

En una cartulina dibujar las figuras geométricas con las, después con la ayuda de un pincel o de una esponja deberá pintar con témperas hasta descifrar las figuras escondidas.

### **Etapa 2 enunciación:**

- La maestra relata la rima de las figuras geométricas.

Rima: Las figuras geométricas

Círculo círculo que redondo es, como el sol en la mitad del mundo que brillante es.

Cuadrado cuadrado que perfecto está, con cuatro lados iguales como mi casa en Quito está.

Triángulo triángulo que tres lados iguales tiene, como un volcán en los Andes que mirando me entretiene.

Rectángulo rectángulo con 2 lados largos y 2 cortos,

como el mercado de mi barrio, colorido y con mucho alboroto. (Ambato, 2024)

### **Etapa 3 concretización:**

- Se entrega al niño piezas de figuras geométricas de cartulina y tendrá que buscar las piezas que encajen en el dibujo de un paisaje con figuras geométricas que será proporcionadas por la docente.

#### Recursos y materiales

- Figuras geométricas de cartulina.
- Dibujo de un paisaje con figuras geométricas. (ver ejemplo en el Anexo 8)

### **Etapa 4 abstracción:**

*Juego 1:* Se trata de un juego en el que se debe seleccionar una carta y observar el objeto que aparece en la pantalla. Luego, se debe buscar en las demás cartas el objeto que se parece al que se muestra, teniendo en cuenta la figura geométrica correspondiente. Si se encuentra la combinación correcta entre la figura y el objeto, se ha encontrado una pareja. Sin embargo, si se elige la figura equivocada, la carta volverá a su posición original y habrá que intentarlo de nuevo.

*Enlace del juego 1:* <https://wordwall.net/es/resource/75541206>

*Juego 2:* Esta actividad consiste en observar primero la figura formada por figuras geométricas que se encuentra en el lado izquierdo y luego observar en el lado derecho las figuras geométricas que forman parte de la imagen. A continuación, se deberá seleccionar las figuras geométricas que se asemejen a la imagen del lado izquierdo.

*Enlace del juego 2:* <https://wordwall.net/es/resource/75542581>

## Evaluación: Lista de cotejo

---

Nómina de estudiantes	Indicador			
	I	EP	A	NE
1.				
2.				

---

Tabla 5 (Ambato, 2024)

### 6.5. Informe de validación: informe de expertos/as o la puesta en práctica

En el presente apartado se encuentran las rúbricas correspondientes para validar la propuesta metodológica, esta rúbrica tiene cinco apartados que son: formato, organización, elementos constitutivos, aplicabilidad y originalidad, cada apartado se calificará sobre dos puntos.

Esta rúbrica fue realizada por 2 docentes expertos en el tema y se encuentra en el apartado de los anexos.

## **Conclusiones**

- El uso de juegos digitales ha demostrado ser efectivo para captar la motivación y el interés de los niños, haciendo que su aprendizaje de conceptos matemáticos básicos sea una experiencia divertida y atractiva.
- A través de la implementación de actividades lúdicas y digitales, los niños desarrollan habilidades lógico-matemáticas esenciales, como el conteo, la identificación de patrones, la resolución de problemas y la ubicación espacial.
- La guía proporciona una metodología clara y práctica para integrar los juegos digitales en el currículo escolar, combinando técnicas tradicionales con nuevas tecnologías, por ende, estas actividades si son funcionales para maximizar el aprendizaje de los niños, teniendo a la vez el respaldo de validez por parte de expertos.

## **Recomendaciones**

- Elegir juegos digitales que sean educativos, seguros y adecuados para la edad, asegurándose de que fomenten el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas específicas.
- Proporcionar capacitación y recursos a los educadores sobre cómo integrar y utilizar eficazmente los juegos digitales en el aula.
- Involucrar a los padres en el proceso educativo, ofreciendo recomendaciones sobre juegos digitales que pueden utilizar en casa para complementar el aprendizaje escolar, tales como Khan Academy Kids, Prodigy y DragonBox.
- Mantenerse actualizado con las últimas innovaciones en tecnología educativa y juegos digitales para ofrecer siempre los mejores y más efectivos recursos disponibles.

## Bibliografía

- Alvarez, M., Valencia , G., & Andaluz , J. (2019). El desarrollo psicológico de los niños en edades tempranas. *Opuntia Brava*, 11(3), 367. Obtenido de <https://n9.cl/f9d7e>
- Area, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa*. España: Universidad de la Laguna. Obtenido de <https://n9.cl/e7xet>
- Ballén , A., Rojas, J., & Forero, J. (2016). Prototipo de un sistema de aprendizaje matemático mediante estrategias de gamificación y M-learning. *ventana informática*(34), 93-110. Obtenido de <https://n9.cl/a9mb2a>
- Begoña Telleria, M. (2009). Las nuevas tecnologías: posibilidades para el aprendizaje y la investigación. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*(15), 479-502. Obtenido de <https://n9.cl/ct7v1>
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M., & Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26, 459-471. Obtenido de <https://n9.cl/3mtnu>
- Campo, L. (2009). Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar. *psicogente*, 12(22), 341-351. Obtenido de <https://n9.cl/tcl95>
- Celi, S., Sánchez, V., Quilca, M. S., & Paladines, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes*, 5(19), 826-842. Obtenido de <https://n9.cl/axlow>
- Coba, G. (2018). *Promoción de habilidades sociales en niños y niñas de 1ero de básica utilizando juegos digitales* [Tesis de maestría, Escuela Superior de Educación y Ciencias Sociales Instituto politécnico de Leiria]. Repositorio institucional politécnico de Leiria, Leiria. Obtenido de <https://n9.cl/mg45zw>
- Correa , J. M., & Blanco , J. (2004). El proyecto skolaberri : evaluación de una experiencia de formación de directivos escolares para la integración de la nueva tecnología en centros de educación primaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3(1), 467-480. Obtenido de <https://n9.cl/spnf9>
- de Ansó, M. B. (2017). *Pedagogías lúdicas de innovación: buenas prácticas de enseñanza con juegos digitales* [Tesis doctoral, Universidad de Extremadura]. Repositorio institucional de la Universidad de Extremadura. Obtenido de <https://n9.cl/53uj7>
- Edwards, S. (2018). El juego digital. En A. Pyle, *Aprendizaje basado en el juego* (pág. 49). Obtenido de <https://n9.cl/e8uqc>
- Fernández Bravo, J. A. (2001). Aprender a hacer y conocer: El pensamiento lógico. *World Association of Early Childhood Educators*, 5-7. Obtenido de <https://n9.cl/6yfb0>

- Galli, M. G. (2019). Mecanismos de Gestión para incorporar herramientas digitales en los espacios curriculares de educación superior. *Revista Latinoamericana de Políticas y Administración de la Educación*(10), 164-167. Obtenido de <https://n9.cl/y711q>
- Holguín, F., Holguín, E., & García, N. (2020). Gamificación en la enseñanza de las matemáticas: una revisión sistemática. *ELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(1), 62-75. Obtenido de <https://n9.cl/owhq9>
- Medina, M. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didáctica y Educación*, 9(1), 4. Obtenido de <https://n9.cl/tp4vp>
- MINEDUC. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Subnivel Preparatoria. *Currículo de los Niveles de Educación Subnivel Preparatoria*, 1-192. Obtenido de <https://n9.cl/g6a0>
- Momimó, J., Sigalés, C., & Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red: internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: UOC. Obtenido de <https://lc.cx/0bZpq7>
- Moreno, J., & Valderrama, V. (2015). Aprendizaje Basado en Juegos Digitales en Niños con TDAH: un Estudio de Caso en la Enseñanza de Estadística para Estudiantes de Cuarto Grado en Colombia. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 1, 21. Obtenido de <https://n9.cl/pn84w>
- Nieves, S., Caraballo, C., & Fernández, C. (2019). Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la demostración por inducción completa. *MENDIVE*, 17(3), 393-408. Obtenido de <https://n9.cl/2ozi67>
- Olguín, E. (2015). Generalidades de la Tecnología Educativa. *UAEH*, 8. Obtenido de <https://n9.cl/ehl6d>
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. (2009). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia* (Undécima ed.). México: MC Graw Hill.
- Pérez Fernández, L. (2022). Desarrollo del niño de 0 a 6 años. *NPunto*, V(49), 69-87. Obtenido de <https://n9.cl/iizf5>
- Piaget, J. (1991). *seis estudios de psicología* (primera ed., Vol. 2). Labor S.A. Obtenido de <http://bit.ly/47FBJpg>
- Pino, R. E., & Urías, G. d. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia? *Scientific*, 5(18), 371-392. Obtenido de <https://lc.cx/nPZpDQ>
- Ricce, C., & Ricce, C. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes*, 5(18), 391-404. Obtenido de <https://n9.cl/ib6du>
- Rodríguez, R. (2010). La integración de las nuevas tecnologías en las aulas de educación infantil en Navarra. *UNED*, 1- 38. Obtenido de <https://n9.cl/io3d8x>
- Sánchez, J. L., Gutiérrez, I., & Prendes, M. P. (2016). Internet como recurso para enseñar y aprender: una aproximación práctica a la tecnología educativa. *Revista*

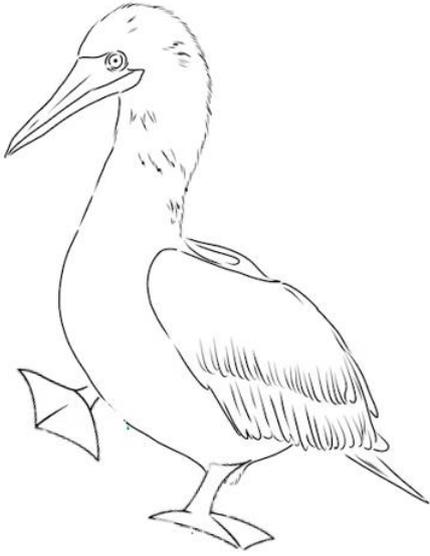
*Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(3), 169-170. Obtenido de <https://n9.cl/hrtle>

Serrano-Campozano, C., & Bolívar-Chávez, O. (2021). Utilización de recursos tecnológicos para mejorar el aprendizaje virtual de los estudiantes de la especialidad contabilidad en la Unidad Educativa María Piedad Castillo Leví. *Revista científica dominio de las ciencias*, 7(4), 763,788. Obtenido de <https://n9.cl/b9nxb>

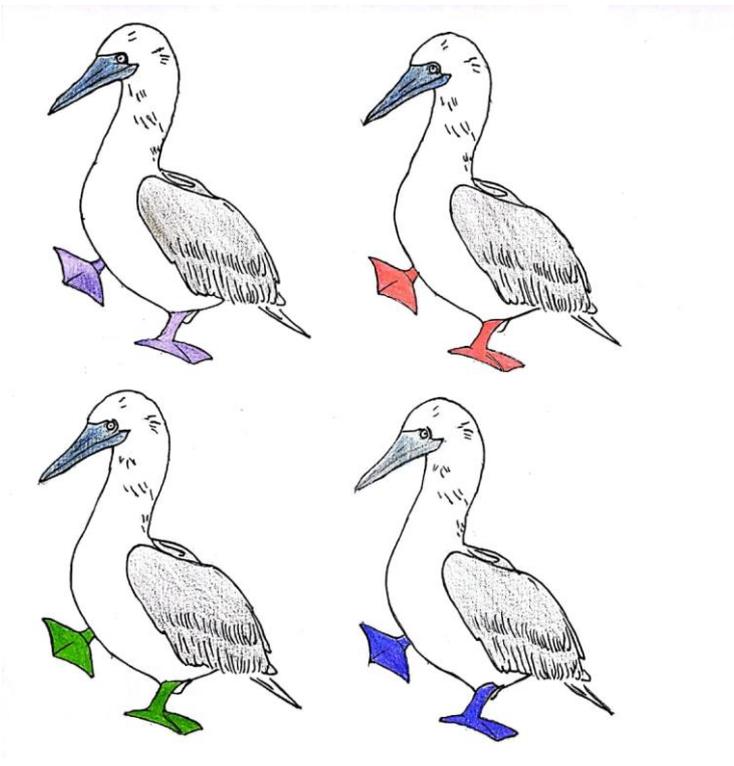
Vidal Puga, M. (2015). Medios, Materiales y Recursos Tecnológicos en la Educación Infantil. *Reladei*, 4(1), 161-188. Obtenido de <https://n9.cl/72yab>

## Anexos

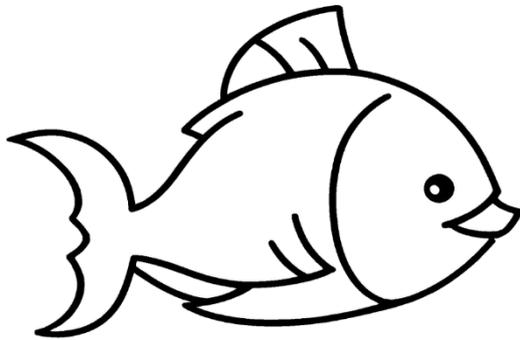
*Anexo 1:*



*Anexo 2*



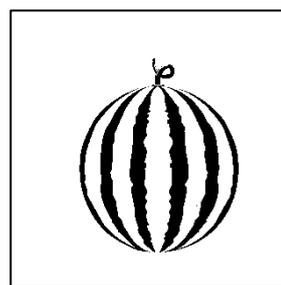
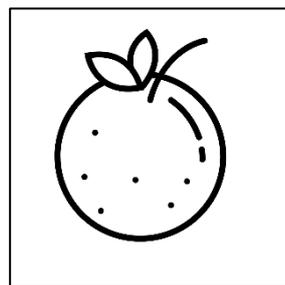
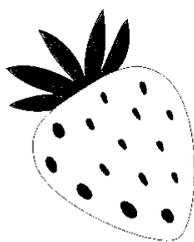
Anexo 3



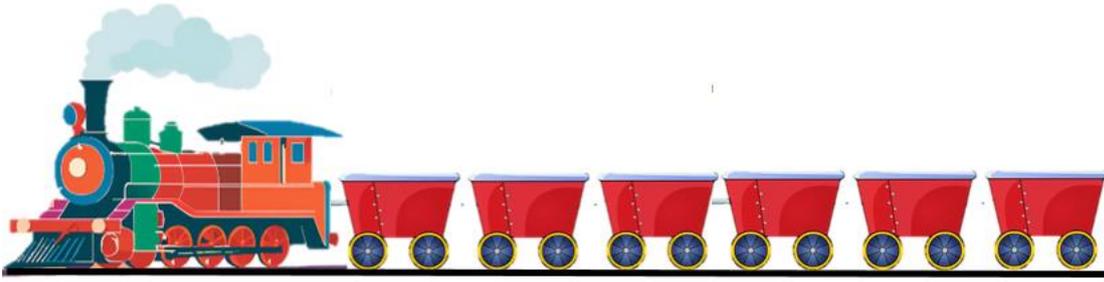
Anexo 4



Anexo 5



Anexo 6



Anexo 7



Anexo 8



**RÚBRICA PARA VALIDACIÓN DE PROPUESTA METODOLÓGICA**

**JUICIO DE EXPERTO/A**

**INSTRUCCIONES:**

- Coloque en la casilla correspondiente a cada criterio el puntaje que usted considere pertinente según su apreciación y anótelos en la columna de puntaje total.
- Cada uno de los criterios puede ser evaluado con un puntaje mínimo de cero y un máximo de dos puntos.

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:** Doménica Fernanda Ambato Chango

**TÍTULO DEL TRABAJO:** GUÍA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS MEDIANTE JUEGOS DIGITALES

Criterio	Descripción del Criterio	Óptimo 2 puntos	Parcial 1 punto	Insuficiente 0 puntos	TOTAL	Observaciones
Formato	Presenta un formato adecuado a la edad y características de los destinatarios		1			Se debe revisar el contenido. Las imágenes de portada son infantiles.
Organización	Presenta una estructura completa con una organización clara y de fácil comprensión	2				Puede mejorarse
Elementos constitutivos	Incluye los elementos necesarios para su adecuada utilización		1			Se debe revisar algunos enlaces a recursos audiovisuales.
Aplicabilidad	Su aplicación	2				

	es viable					
Originalidad	Es novedosa y original.		1			Hay originalidad en integrar contenidos del currículo relacionados con el entorno natural y social del niño. Sin embargo, considero que se debe verificar que el contenido científico esté validado.
<b>PUNTAJE FINAL</b>						7

**OBSERVACIONES:**

En general, la aplicación de recursos digitales para el momento de abstracción es muy adecuado, sin embargo, hay que cuidar el contenido científico. También, verificar que las imágenes sean claras.




---

FIRMA DE EXPERTO

**RÚBRICA PARA VALIDACIÓN DE PROPUESTA METODOLÓGICA**

**JUICIO DE EXPERTO/A**

**INSTRUCCIONES:**

- Coloque en la casilla correspondiente a cada criterio el puntaje que usted considere pertinente según su apreciación y anótelos en la columna de puntaje total.
- Cada uno de los criterios puede ser evaluado con un puntaje mínimo de cero y un máximo de dos puntos.

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:** Doménica Fernanda Ambato Chango

**TÍTULO DEL TRABAJO:** GUÍA DIDÁCTICA PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 A 6 AÑOS MEDIANTE JUEGOS DIGITALES

Criterio	Descripción del Criterio	Óptimo 2 puntos	Parcial 1 punto	Insuficiente 0 puntos	TOTAL	Observaciones
Formato	Presenta un formato adecuado a la edad y características de los destinatarios	2				
Organización	Presenta una estructura completa con una organización clara y de fácil comprensión	2				
Elementos constitutivos	Incluye los elementos necesarios para su adecuada utilización	2				
Aplicabilidad	Su aplicación	2				

	es viable					
Originalidad	Es novedosa y original.		1			
<b>PUNTAJE FINAL</b>					9	

OBSERVACIONES:

---



---



---



---



---



---

  
 FIRMA DE EXPERTO